

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа № 13 имени Героя Советского Союза Санчинова Ф.В.»  
городского округа Самара

«ОБСУЖДЕНО»

Председатель МО учителей  
естественно-научных  
дисциплин

  
Л.М.Ошкордина  
20.06.2017 г

«ПРОВЕРЕНО»

заместитель директора по  
учебно-воспитательной работе

  
Н.Б. Бирюкова

22.08.2017 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор МБОУ Школы №13  
г.о. Самара

  
И.Ф. Токмань  
приказ №305-од  
23.08.2017г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по **биологии**

уровень программы основное общее образование

10-11 класс

Составитель: Ошкордина Л.М.

Самара 2017 г.

## Паспорт программы

Класс	10	11
<b>Предмет</b>	биология	
<b>Уровень программы</b>	Базовый (10-11)	
<b>Количество часов в неделю</b>	1	1
<b>Количество часов в год</b>	34	34
<b>Количество часов 10-11 кл.:</b>	68	
<b>Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями и</b>	ФК ГОС	
<b>Рабочая программа составлена на основе программы</b>	Программы для образовательных школ, гимназий, лицеев. Биология 10-11 классы М.: Дрофа	
<b>Учебник</b>	В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10 кл. общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2016.	В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 11 кл. общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2016.

## **Пояснительная записка**

В основу положены Программы для общеобразовательных учреждений: Программа среднего (полного) общего образования по биологии 10 – 11 классы. Базовый уровень Авторы: В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин. Учебник: В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин. Общая биология. Базовый уровень.10-11 класс, «Дрофа» Программа разработана на основе концентрического подхода к структурированию учебного материала. В основу программы положен принцип развивающего обучения. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы.

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по математике, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05.03.2004 г. №1089.
- Федеральный перечень учебников, утвержденный Минобрнауки
- Положение о рабочей программе МБОУ Школы № 13 г.о. Самара.
- Учебный план МБОУ Школы №13.

### **Общая характеристика учебного предмета «Биология»**

Биология как учебный предмет является неотъемлемой составной частью естественнонаучного образования на всех ступенях образования. Модернизация образования предусматривает повышение биологической грамотности подрастающего поколения. Независимо от того, какую специальность выберут в будущем выпускники школы, их жизнь будет неразрывно связана с биологией. Здоровье человека, его развитие, жизнь и здоровье будущих детей, пища, которую мы едим, воздух, которым мы дышим, та среда, в которой мы живем, - все это объекты биологии.

Цель изучения предмета биологии заключается в подготовке высокоразвитых людей, способных к активной деятельности; развитии индивидуальных способностей учащихся; формировании современной картины мира в их мировоззрении. В рабочей программе заложены основные возможности предусмотренного стандартом

формирования у учащихся общеучебных умений и навыков универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования технологий коллективного обучения, выполнения лабораторных и практических работ, использования ИКТ.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии (базовый уровень):

- **освоение знаний:** о биологических системах (клетка, организм); об истории развития современных представлений о живой природе; о выдающихся открытиях в биологической науке; о роли биологической науки в формировании современной естественно – научной картины мира; о методах научного познания;
- **овладение умениями:** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитие современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения: выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для: оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Это осуществляется через дополнение традиционных тем федерального компонента экологической и валеологической составляющими, актуализацию внутрипредметных связей, конкретизацию общетеоретических положений примерами регионального биоразнообразия.

- Программа по биологии для учащихся 10-11 класса построена на важной содержательной основе – гуманизме; биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы, ее закономерностей; многомерности разнообразия уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явления культуры.

- Программа курса «Биология» для учащихся 10-11 классов ставит целью подготовку высокоразвитых людей, способных к активной деятельности; развитие индивидуальных способностей учащихся; формирование современной картины мира в их мировоззрении.

- **Деятельностный подход** реализуется на основе максимального включения в образовательный процесс практического компонента учебного содержания - лабораторных и практических работ, экскурсий.

- **Личностно-ориентированный подход** предполагает наполнение программ учебным содержанием, значимым для каждого обучающегося в повседневной жизни, важным для формирования адекватного поведения человека в окружающей среде.

- **Компетентностный подход** состоит в применении полученных знаний в практической деятельности и повседневной жизни, в формировании универсальных умений на основе практической деятельности.

- В предложенной программе усилена практическая направленность деятельности школьников. Предусмотренные в содержании почти каждой темы практические и лабораторные работы, экскурсии позволяют значительную часть уроков проводить в деятельностной форме. Программа предполагает широкое общение с живой природой, природой родного края, что способствует развитию у школьников естественнонаучного мировоззрения и экологического мышления, воспитанию **патриотизма и гражданской ответственности**.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся. В основе отбора содержания на базовом уровне лежит также культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющее

адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественно- научной картины мира, ценностных ориентаций и реализующему гуманизацию биологического образования. Требования на базовом уровне направлены на реализацию деятельностного, практико–ориентированного и личностно ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья. Для реализации указанных подходов включенные в рабочую программу требования к уровню подготовки сформулированы в деятельностной форме. Приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне являются: сравнение объектов, анализ, оценка, поиск информации в различных источниках.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. При выполнении лабораторной работы изучаются живые биологические объекты, микропрепараты, гербарии, коллекции. Выполнение практической работы направлено на формирование общеучебных умений, а также умений учебно-познавательной деятельности

### **Место учебного предмета «Биология» в учебном плане;**

Согласно действующему Базисному учебному плану, рабочая программа для 10 и 11 классов предусматривает обучение биологии в объеме **1 часа** в неделю

На изучение биологии на базовом уровне отводится **68** часов, в том числе:

в 10 классе – **34** часа,

в 11 классе – **34** часа.

Рабочая программа по биологии реализуется через формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования технологий коллективного обучения, опорных

конспектов, дидактических материалов, и применения технологии графического представления информации при структурировании знаний.

Технологии опорных конспектов и графического представления информации позволяют давать и запоминать информацию блоками обеспечивают экономию времени при объяснении нового материала; представляют материал в более наглядном доступном для восприятия виде, воздействует на разные системы восприятия учащихся, обеспечивая лучшее усвоение.; дифференциация решает задачу индивидуального подхода; коллективное обучение снижает конфликтные ситуации, позволяет обучающимся работать в соответствии со своим ритмом

В связи с использованием технологий КСО при изучении тем «Закономерности наследственности и изменчивости», «Происхождение жизни на Земле», «Происхождение человека» планирование уроков изменено.

### **Содержание программы**

Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.

#### **I. Введение в биологию**

##### **Предмет и задачи общей биологии. Уровни организации живой материи**

Общая биология — дисциплина, изучающая основные закономерности возникновения и развития жизни на Земле; общая биология как один из источников формирования диалектико-материалистического мировоззрения. Общебиологические закономерности — основа рационального природопользования, сохранения окружающей среды, интенсификации сельскохозяйственного производства и сохранения здоровья человека.

Связь биологических дисциплин с другими науками (химией, физикой, географией, астрономией, историей и др.). Место биологии в формировании научных представлений о мире. Уровни организации живой материи; жизнь и живое вещество; косное и биокосное вещество биосферы; молекулярный, субклеточный, клеточный, тканевой и органнй, организменный, популяционно-видовой, биоценотический и биосферный уровни организации живого.

##### **Основные свойства живого. Многообразие живого мира**

Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующих живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю.

Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества, взаимоотношения части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

## **II. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле**

### **Химическая организация живого вещества**

Элементный состав живого вещества биосферы. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи. Макроэлементы, микроэлементы. Неорганические молекулы живого вещества: вода, соли; их роль в обеспечении процессов жизнедеятельности и поддержании гомеостаза. Органические материи. Макроэлементы, микроэлементы. Неорганические молекулы живого вещества: вода, соли; их роль в обеспечении процессов жизнедеятельности и поддержании гомеостаза. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки, структура и свойства белков, функции белковых молекул. Биологические катализаторы — белки, их классификация и роль в обеспечении процессов жизнедеятельности. Углеводы в жизни растений, животных, грибов и микроорганизмов. Структурно-функциональные особенности организации моно- и дисахаридов. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Особенности строения жиров и липидов, лежащие в основе их функциональной активности на уровне клетки и целостного организма. ДНК — молекулы наследственности; история изучения. Уровни структурной организации; биологическая роль ДНК; генетический код, свойства кода, РНК; структура и функции. Информационные (матричные), транспортные, рибосомные и регуляторные РНК. «Малые» молекулы и их роль в обменных процессах. Витамины: строение, источники поступления, функции в организме.



## **История представлений о возникновении жизни на земле**

Мифологические представления. Первые научные попытки объяснения сущности и процесса возникновения жизни. Опыты Ф. Реди, взгляды В. Гарвея, эксперименты Л. Пастера. Теории вечности жизни. Материалистические представления о возникновении жизни на Земле.

## **Предпосылки возникновения жизни на Земле**

Предпосылки возникновения жизни на Земле: космические и планетарные предпосылки; первичная атмосфера и эволюция химических элементов, неорганических и органических молекул на ранних этапах развития Земли.

## **Современные представления о возникновении жизни на Земле**

Современные представления о возникновении жизни; теория А. И. Опарина, опыты С. Миллера. Теории происхождения протобиополимеров. Эволюция протобионтов: формирование внутренней среды, появление катализаторов органической природы, возникновение генетического кода. Начальные этапы биологической эволюции: возникновение фотосинтеза, эукариот, полового процесса и многоклеточное<sup>TM</sup>.

## **III. Учение о клетке**

### **Строение и функции прокариотической клетки**

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Основы систематики; место и роль прокариот в биоценозах.

### **Структурно-функциональная организация клеток эукариот**

Цитоплазма эукариотической клетки. Мембранный принцип организации клеток; строение биологической мембраны, структурные и функциональные особенности мембран различных клеточных структур. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, их значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Кариоплазма. Дифференциальная активность генов; эухроматин.

### **Обмен веществ в клетке (метаболизм)**

Обмен веществ и превращения энергии в клетке — основа всех проявлений ее жизнедеятельности. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Пластический и энергетический обмен. Биологический синтез органических молекул в клетке. Этапы энергетического обмена. Фотосинтез. Хемосинтез.

### **Жизненный цикл клеток**

Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Жизненный цикл клеток. Ткани организма с разной скоростью клеточного обновления. Размножение клеток. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом; биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).

### **Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги**

Вирусы — внутриклеточные паразиты на генетическом уровне. Открытие вирусов, механизм взаимодействия вируса и клетки, инфекционный процесс. Заболевания животных и растений, вызываемые вирусами. Бактериофаги.

### **Клеточная теория**

Клеточная теория строения организмов.

Основные положения клеточной теории; современное состояние клеточной теории строения организмов (многоклеточные водоросли). Эукариотическая клетка; многообразие эукариот; клетки одноклеточных и многоклеточных организмов. Особенности растительной и животной клетки. Ядро и цитоплазма — главные составные части клетки. Органоиды цитоплазмы. Включения. Хромосомы, их строение. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Кариотип. Жизненный цикл клетки. Митотический цикл, митоз. Биологический смысл митоза. Положения клеточной теории строения организмов.

## **IV. Размножение организмов**

### **Бесполое размножение растений и животных**

Формы бесполого размножения: митотическое деление клеток простейших, спорообразование; почкование у одноклеточных и многоклеточных организмов; вегетативное размножение. Эволюционное значение бесполого размножения.

### **Половое размножение**

Половое размножение растений и животных. Половая система, органы полового размножения.

Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Осеменение и оплодотворение. Наружное и внутреннее оплодотворение.

Развитие половых клеток у высших растений; двойное оплодотворение. Эволюционное значение полового размножения.

#### **IV. Основы генетики и селекции**

##### **Основные закономерности изменчивости**

##### **История представлений о наследственности и изменчивости**

История развития генетики.

##### **Основные закономерности наследственности**

Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание; третий закон Менделя — закон независимого комбинирования.

Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Закон Моргана. Полное и неполное сцепление генов; расстояние между генами, расположенными в одной хромосоме; генетические карты хромосом.

Генетическое определение пола; гомогаметный и гетерогаметный пол. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные, геномные мутации. Свойства мутаций; соматические и генеративные мутации. Причины и частота мутаций; мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций, значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Уровни возникновения различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н. И. Вавилов).

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Статистические закономерности модификационной изменчивости; вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции. Управление доминированием.

### **Селекция животных, растений и микроорганизмов**

Центры происхождения культурных растений и их многообразие. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных: отбор и гибридизация; формы отбора (индивидуальный и массовый отбор). Отдаленная гибридизация; явление гетерозиса. Искусственный мутагенез. Селекция микроорганизмов. Биотехнология и генетическая инженерия. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

## **V. Индивидуальное развитие организмов**

### **Эмбриональное развитие животных**

Типы яйцеклеток; основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двухслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Регуляция эмбрионального развития; эмбриональная индукция. Роль нервной и эндокринной систем в обеспечении эмбрионального развития организмов.

### **Постэмбриональное развитие животных**

Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный периоды. Старение и смерть; биология продолжительности жизни.

### **Онтогенез высших растений**

Биологическое значение двойного оплодотворения. Эмбриональное развитие; деление зиготы, образование тканей и органов зародыша. Постэмбриональное развитие. Прорастание семян, дифференцировка органов и тканей, формирование побеговой и корневой систем.

Демонстрация схем эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений.

## **Общие закономерности онтогенеза**

Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и Ф. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

## **Развитие организма и окружающая среда**

Роль факторов окружающей среды в эмбриональном и постэмбриональном развитии организма. Влияние токсических веществ (табачного дыма, алкоголя, наркотиков и т. д.) на ход эмбрионального и постэмбрионального периодов (врожденные уродства). Понятие о регенерации.

## **VI. Эволюционное учение**

### **Развитие представлений об эволюции живой природы до Ч. Дарвина**

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Труды Ж. Кювье и Ж. де Сент-Илера. Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты.

### **Дарвинизм**

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

### **Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция**

Синтез генетики и классического дарвинизма. Эволюционная роль мутаций. Генетические процессы в популяциях. Закон Харди—Вайнберга. Формы естественного отбора. Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С. С. Четвериков, И. И. Шмальгаузен). Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. Эволюционная роль модификаций; физиологические адаптации. Темпы эволюции.

### **Основные закономерности эволюции. Макроэволюция**

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм; правила эволюции групп организмов.

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

## **VII. Развитие органического мира**

### **Основные черты эволюции животного и растительного мира**

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эру. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Эволюция растений; появление первых сосудистых растений, папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных (рыб, земноводных, пресмыкающихся).

Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся.

Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых (параллельная эволюция). Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищных. Появление приматов. Появление первых представителей семейства Люди. Четвертичный период: эволюция млекопитающих. Развитие приматов; направления эволюции человека. Общие предки человека и человекообразных обезьян.

### **Происхождение человека**

Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. 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. Взаимоотношение социального и биологического в эволюции человека. Антинаучная сущность «социального дарвинизма» и расизма. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества. Биологические свойства человеческого общества.

## **VIII. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии**

### **Понятие о биосфере**

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы: литосфера, гидросфера, атмосфера. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу, биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе

### **Жизнь в сообществах**

История формирования сообществ живых организмов. Геологическая история материков; изоляция, климатические условия. Биogeография. Основные биомы суши и Мирового океана. Биogeографические области.

### **Взаимоотношения организма и среды**

Естественные сообщества живых организмов. Биogeоценозы. Компоненты биogeоценозов: 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 среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

### **Взаимоотношения между организмами**

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

## **IX. Биосфера и человек**

### **Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы**

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (гинь человека в природе). Проблемы рационального природопользования, охрана природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование.

### **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.).

### **Учебно-тематический план курса Биология**

<b>№ п/п раздела</b>	<b>Наименование раздела</b>	<b>Количество час</b>
<b>10 класс</b>		
<b>1</b>	Введение. Уровни организации живой материи	<b>2</b>
<b>2</b>	Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	<b>5</b>
<b>3</b>	Учение о клетке	<b>12</b>
<b>4</b>	Размножение и индивидуальное развитие организмов	<b>5</b>
<b>5</b>	Основы генетики и селекции	<b>10</b>
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>
<b>11 класс</b>		
<b>1</b>	Эволюционное учение	<b>13</b>
<b>2</b>	Развитие органического мира	<b>10</b>
<b>3</b>	Взаимоотношение организма и среды. Основы экологии	<b>7</b>
<b>4</b>	Биосфера и человек	<b>4</b>
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>
	<b>Всего за курс:</b>	<b>68</b>

### **Материально - техническое и информационно - техническое обеспечение предмета.**

*ТСО:*

Телевизор, компьютер, принтер

*Дидактический материал:*

Тесты по биологии



Тесты по биологии ЕГЭ

Биология. Сборник заданий для экзамена в 9 классе

Контрольные работы к учебнику «Биология» 5 класс А.А.Вахрушев, О.А.Родыгина

Контрольные работы к учебнику «Биология» 6 класс А.А.Вахрушев, О.А.Родыгина

*Оборудование, приспособления и инструменты:*

Слайд проектор,

Оверхед-проектор VEGA Квадра (Т) -2 шт

Микроскоп Микромед С-12 (Т) -13 шт

Скелет человека на роликовой подставке (170 см) (Т)

Видеофильмы:

«Анатомия-1,2», «Анатомия-3», «Анатомия-4», «Антропогенез», «Анатомия-1,2,3», «Биология-4», «Змля.История планеты», «Земля.Происхождение жизни», «Земля.Развитие жизни», «Основы селекции», «Цитология», «Экологические факторы.Свет», «Экологические факторы.Влажность», «Экологические факторы.Температура»

Гербарий «Основные группы растений», «Растительные сообщества», «Сельскохозяйственные растения»

Динамические пособия:

«Классификация растений и животных», «Биосинтез белка», «Дигибридное скрещивание», «Многогибридное скрещивание», «Наследование резус»

Кодотранспаранты:

«Зоология.Млекопитающие», «Зоология.Птицы», «Корень.Стебель.Лист», «Размножение и развитие», «Цитология», «Человек и его здоровье.Дыхание»

Коллекции:

«Голосеменные растения» 3 части, «Морское дно», «Раковины морских моллюсков», «Семена и плоды»

Комплект моделей строения мозга позвоночных

Лупа ручная

Модели:

«Гигиена зубов», гидры, глаза, гортани в разрезе, ДНК, ланцетника, локтевого сустава подвижная, мозга в разрезе, носа в разрезе, почки в разрезе, сердца в разрезе

(дем), сердца (мини), уха, «Скелет конечности овцы и лошади», «Череп человека с раскрашенными костями»

Модель-апплек.:

«Развитие насекомых с полным и неполным прев.»», «Развитие птицы и млекопитающего», «Разн. Высших хордовых. Млекопитающие», «Разнообразие высших хордовых. Пресм. И птицы», «Неполное доминирование и взаимо.» лам., «Деление клетки. Митоз и мейоз» лам., «Перекрест хромосом» лам., «Развитие костичн. Рыбы и лягушки», «Разнообразие беспозвоночных», «Циклы развития печеночного сосальщика и бычьего цепня», «Эволюция систем органов позвоночных», «Гемамтогенез у человека и млекопитающих» лам., «Генетика групп крови» лам., «Разн. низших хордовых», «Строение и размножение гидры», «Строение и размножение простейших»

Набор инструментов препаровальных (Т)

Набор микропрепаратов по анатомии, ботанике, зоологии, общей биологии

Набор химической посуды для лабораторных работ. Биология НПБЛ (Т), КДОБУ (Т)

Портрет ученого биолога

Приборы:

водных свойств почвы (Т), для наблюдения дыхательного процесса у растений (Т), для сравнения СО<sub>2</sub> во вдыхаемом и выдыхаемом воздухе, «Всасывания воды корнями»

Рельефная поверхность «Почка. Фронтальный»

Рельефные таблицы:

«Внутреннее строение брюхоногих моллюсков», «Археоптеикс», «Внутреннее строение голубя», «Внутреннее строение жука», «Внутреннее строение лягушки», «Внутреннее строение рыбы», «Внутреннее строение собаки», «Внутреннее строение ящерицы», «Ворсинка кишечн. с сосуд руслом», «Глаз. Строение», «Железы внутренней секреции», «Кожа разрез», «Печень. Висцеральная», «Пищеварительный тракт», «Почка. Макро-микростроение», «Сигитальный разрез головы», «Строение лёгких», «Строение спинного мозга», «Таз мужской и женский», «Ухо человека»

Слайд-альбомы:

«Птицы», «Млекопитающие», «Рыбы. Земноводные. Пресмыкающиеся»,  
«Цитология и генетика» 80 сл., «Человек и его здоровье» 100 сл., «Эволюция» 120 сл.

Таблицы:

«Растения и окружающая среда», «Эволюция органического мира», «Строение тела человека», «Биология 6 класс. Грибы. Лишай», «Биология 7 класс. Животные», «Вещества. Клеточное строение», «Общее знакомство с цветковыми растениями», «Растения-живой организм», «Химия клетки»

Термометр лабораторный спиртовой

Цветки гороха, капусты, картофеля, пшеницы, яблони.

### **Требования к уровню подготовки обучающихся по ФБУП-2004**

#### ***Предметно-информационная составляющая образованности:***

##### ***знать***

- ***основные положения*** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В. И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;

- ***строение биологических объектов:*** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);

- ***сущность биологических процессов:*** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;

- ***вклад выдающихся ученых*** в развитие биологической науки;

- ***биологическую терминологию и символику;***

#### ***Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:***

- ***объяснять:*** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости

видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;

- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **сравнивать**: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;
- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

#### ***Ценностно-ориентационная составляющая образованности:***

- соблюдение мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказание первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

### **10 класс Тематическое планирование**

<b>№ урока</b>	<b>Содержание</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Требования</b>	<b>Нетрадиционные формы проведения уроков</b>
----------------	-------------------	---------------------	-------------------	---

<b>Раздел 1 Введение. Уровни организации живой материи. (2 ч)</b>				
1	Предмет и задачи общей биологии.	1	<u>Знать</u> : сущность понятия «жизнь»; отличие живого от неживого; уровни организации живой материи; сущность классификации живых организмов.	
2	Уровни организации живой материи. Критерии живых систем  Входной контроль.	1	<u>Уметь</u> : вычленять критерии живого при изучении природных объектов; определять уровни организации жизни в окружающей живой природе.	
<b>Раздел 2: Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле (5 ч)</b>				
3	Возникновение жизни на Земле. История представления о возникновении жизни на Земле	1	<u>Знать</u> : различные взгляды на возникновение жизни на Земле; понятие «абиогенеза»; роль эксперимента в развитии научных противоречий; абиогенное возникновение органических молекул и дальнейшие процессы, приведшие к появлению первых примитивных существ на Земле.	Экскурсия в краеведческий музей
4	Современные представления о возникновении жизни	1		
5	Эволюция протобионтов	1	<u>Уметь</u> : характеризовать и объяснять различные представления о возникновении жизни на Земле	
6	Начальные этапы биологической эволюции	1		
7	Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	1	<u>Анализировать и оценивать</u> : различные гипотезы о возникновении жизни	Урок-конференция
<b>Раздел 3: Учение о клетке (12 ч)</b>				
8	Строение и функции прокариотической клетки	1	<u>Знать</u> : два уровня клеточной организации важнейшей ролью в жизнедеятельности клетки. <u>Уметь</u> : логически мыслить, анализировать, делать выводы	
<b>Тема: Структурно-функциональная организация клеток эукариот (2 ч)</b>				
9	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции	1	<u>Знать</u> : строение эукариотической клетки, особенности строения органоидов клетки <u>Уметь</u> : делать выводы, выделять главное	Лабораторная работа «Изучение строения растительной и животной»

				клетки»»»
10	Строение и функция ядра	1	<u>Знать:</u> строение ядра как важнейшего компонента эукариот <u>Уметь:</u> объяснять рисунки, представленные в учебнике	
<b>Тема: Химическая организация живого вещества (4 ч)</b>				
11	Неорганические вещества. Элементарный состав живого вещества биосферы	1	<u>Знать:</u> химический состав клетки <u>Уметь:</u> доказывать материальное единство мира	
12	Органические вещества - белки	1	<u>Знать:</u> строение белковых молекул, функции белков <u>Уметь:</u> составлять план по теме, работать с учебной и научно-популярной литературой	Защита рефератов
13	Углеводы, жиры, липоиды	1	<u>Знать:</u> состав функции органических веществ <u>Уметь:</u> составлять конспект, реферат	
14	Нуклеиновые кислоты, РНК и ДНК Рубежный контроль	1	<u>Знать:</u> особую роль нуклеиновых кислот в живой природе – хранение, передача наследственной информации <u>Уметь:</u> работать с учебной и научно-популярной литературой, владеть языком предмета, составлять схему ДНК	Работа в парах
<b>Тема: Обмен веществ в клетке (2 ч)</b>				
15	Обмен веществ и превращение энергии в клетке – основа всех проявлений её жизнедеятельности. Виды обмена веществ	1	<u>Знать:</u> сущность обмена веществ <u>Уметь:</u> составлять схемы процессов, протекающих в клетке	
16	Фотосинтез. Хемосинтез	1	<u>Знать:</u> сущность процессов метаболизма <u>Уметь:</u> объяснять понятие фотосинтез, хемосинтез, установить их сходство и различие	Урок-конференция
<b>Тема: Жизненный цикл клеток (1 ч)</b>				
17	Размножение клеток. Митотический цикл, биологический смысл митоза	1	<u>Знать:</u> механизм митоза. <u>Уметь:</u> объяснять рисунки и схемы учебника	Презентация (использование ИКТ)
<b>Тема: Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги (1 ч)</b>				
18	Вирусы. Заболевания животных и растений,	1	<u>Знать:</u> понятие науки (вирусологии), роль	Групповая работа, защита

	вызываемые вирусами . СПИД. Бактериофаги		вирусов в природе и жизни человека <u>Уметь:</u> объяснять отличие строение вирусов и клеток	рефератов
<b>Тема: Клеточная теория строения организмов (1 ч)</b>				
19	Клеточная теория строения организмов. Основные положения клеточной теории	1	<u>Знать:</u> историю создания клеточной теории и основные её положения <u>Уметь:</u> самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам	Урок-семинар
<b>Рздел 3 Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 ч)</b>				
20	Бесполое размножение организмов	1	<u>Знать:</u> многообразие форм и распространенность бесполого размножения <u>Уметь:</u> характеризовать сущность бесполого размножения	
21-22	Половое размножение. Гематогенез. Мейоз	2	<u>Знать:</u> Основные понятия данной темы (гаметогенез, мейоз) <u>Уметь:</u> объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки учебника	
23	Онтогенез. Зародышевое развитие организмов	1	<u>Знать:</u> историю учения об онтогенезе; закономерности эмбрионального развития, <u>Уметь:</u> устанавливать взаимосвязь онтогенеза и филогенеза	Экскурсия в анатомический музей
24	Постэмбриональный период развития организмов	1	<u>Знать:</u> два типа постэмбрионального периода развития организмов <u>Уметь:</u> работать со схемами и рисунками учебника, приводить примеры	
<b>Раздел 4 Основы генетики и селекции (10 ч)</b>				
25	История развития генетики. Закономерности наследования признаков, выявленные Менделем. 1 закон Менделя	2	<u>Знать:</u> историю развития генетики, труды Менделя <u>Уметь:</u> правильно раскрывать сущность основных понятий генетики	Урок-конференция
26	Дигибридное и полигибридное скрещивание	1	<u>Знать:</u> основные понятия генетики генотип, фенотип, гены, аллельные гены)	Лабораторная работа «Решение генетических

			<u>Уметь</u> :решать генетические задачи	задач»
27	Хромосомная теория наследственности Итоговая контрольная работа	1	<u>Знать</u> : закон Моргана <u>Уметь</u> : объяснять закон, используя таблицы, схемы	
28-29	Основные формы изменчивости	2	<u>Знать</u> :определение изменчивости, формы изменчивости (по Дарвину и современное учение) <u>Уметь</u> : раскрывать сущность форм изменчивости	Лабораторная работа «Изучение форм изменчивости»
30	Центры происхождения культурных растений. Методы селекции растений	1	<u>Знать</u> : теорию селекции, задачи селекции, понятия « сорт, порода, штамм» <u>Уметь</u> :различать эти понятия, понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения сельскохозяйственного производства	
31	Методы селекции животных. Селекция микроорганизмов	1	<u>Знать</u> : методы селекции животных и микроорганизмов <u>Уметь</u> :объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение	
32-33	Биотехнология и генетическая инженерия. Достижения и современные направления селекции	2	<u>Знать</u> :основные направления современной селекции, достижения биотехнологии, генетической инженерии <u>Уметь</u> :объяснять практическое применение биотехнологии в различных отраслях народного хозяйства	Урок-конференция с использованием ИКТ
34	Заключительный урок по теме «Основы генетики и селекции»	1	Обобщить знания по теме	Урок-семинар

### 11 класс Тематическое планирование

№ урока	Содержание	Кол-во часов	Требования	Нетрадиционные формы проведения уроков
<b>Раздел 1. Эволюционное учение (13 ч)</b>				
1	Развитие биологии в додарвиновский период.	1	<u>Знать</u> историю развития биологии в	



			додарвиновский период <u>Уметь</u> выделять главное в тексте, составлять план	
2	Работы К.Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка. <i>Биографии учёных, внёсших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж.Б.Ламарка</i>  Входной контроль	1	<u>Знать</u> основные положения учения К.Линнея, Ж.Б.Ламарка. <u>Уметь</u> находить сходства и различия в их учении, объяснять роль их работ в развитии биологии	Сообщение учащихся
3	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе. <i>Биография Ч.Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч.Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».</i>	1	<u>Знать</u> состояние науки начала 19 в <u>Уметь</u> раскрывать сущность идеи искусственного отбора.	Использование информации с ежегодной выставки
4	Учение Ч.Дарвина о естественном отборе. Вид – элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства.	1	<u>Знать</u> методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент; основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина; сущность действия искусственного и естественного отбора.	Изучение объектов местной флоры
5	Формы естественного отбора.	1	<u>Знать</u> формы естественного отбора <u>Уметь</u> объяснять роль естественного отбора в эволюции органического мира	
6	Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора.	1	<u>Знать</u> : формы приспособленности растений и животных <u>Уметь</u> объяснять относительный характер приспособленности, работать с рисунками учебника	<b>Лабораторная работа</b> «Изучение приспособленности и к среде обитания» Демонстрация живых объектов и коллекций – природные материалы

				Самарской области (района)
7-8	Вид – эволюционная единица	2	<u>Знать</u> : определение вида, его критерии <u>Уметь</u> в ходе лабораторной работы находить критерии вида	<b>Лабораторная работа</b> «Изучение критериев вида»
9	Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен). Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.	1	<u>Знать</u> определение микроэволюции <u>Уметь</u> объяснять роль микроэволюции в эволюционном процессе	
10	Главные направления эволюции. Макроэволюция	1	<u>Знать</u> главные направления эволюции <u>Уметь</u> приводить примеры направлений, устанавливать связь между ними	
11	Основные закономерности биологической эволюции:	1	<u>Знать</u> закономерности биологической эволюции <u>Уметь</u> выделять главное в тексте	
12	Правила эволюции	1	<u>Знать</u> основные правила эволюции <u>Уметь</u> доказывать необратимость эволюции	
13	Обобщающий урок по теме «Эволюционное учение». Рубежный контроль.	1	Обобщить знания по теме «Эволюционное учение»	Урок-семинар
<b>Раздел 2 Развитие органического мира (10 ч)</b>				
14	Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.	1	<u>Знать</u> условия возникновения жизни на земле <u>Уметь</u> объяснять: связь окружающей среды и появление первых организмов	
15	Развитие жизни в палеозойскую эру. Эволюция Растений; появление первых сосудистых растений; папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные,	1	<u>Знать</u> направление эволюции, условия выхода растений и животных на сушу <u>Уметь</u> составлять план текста	

	пресмыкающиеся.			
16	Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Вымирание древних голосеменных и пресмыкающихся..	1	<u>Знать</u> эволюционное значение ароморфозов, растений и животных <u>Уметь</u> находить в тексте ароморфозы, идиоадаптации растений и животных, объяснять их роль в эволюции	Демонстрация объектов местного геологического материала
17	Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых (параллельная эволюция). Появление хищных млекопитающих. Появление приматов.	1	<u>Знать</u> причины усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. <u>Уметь</u> объяснять причины бурного развития жизни на земле	
18	Место человека в живой природе. Признаки и свойства человека	1	<u>Знать</u> место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них. Биологическая природа и социальная сущность человека. <u>Уметь</u> объяснять: родство человека с млекопитающими животными; место и роль человека в природе	Информация о находках на территории района (округа)
19	Стадии эволюции человека: древнейшие люди, древние люди, первые современные люди.	1	<u>Знать</u> место человека в системе животного мира <u>Уметь</u> раскрыть движущие силы эволюции человека, познакомить с особенностями строения разнообразных форм людей	Групповая работа
20	Человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас.	1	<u>Знать</u> определение «расы», основные группы рас <u>Уметь</u> раскрывать: единство их происхождения и особенности их строения	Урок-конференция
21	Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека.	1	<u>Знать</u> биологические и социальные факторы происхождения человека <u>Уметь</u> находить информацию в статье Ф.Энгельса «Роль труда в	Урок-конференция

			процессе превращения обезьяны в человека»	
22	Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества	1	<u>Знать</u> о роли труда как ведущего социального фактора <u>Уметь</u> находить информацию по данному вопросу в статье Ф.Энгельса	
23	Обобщение и повторение вопросов темы «Происхождение человека». <b>Контрольная работа.</b>	1	Обобщить, углубить, систематизировать знания по теме «Происхождение человека»	Урок-семинар
<b>Раздел 3 Взаимоотношение организма и среды. Основа экологии ( 7 ч)</b>				
24	Биосфера – живая оболочка планеты. Структура биосферы:	1	<u>Знать</u> : учение В.И. Вернадского о биосфере <u>Уметь</u> различать границы биосферы	Сообщение учащихся
25	Круговорот веществ в природе.	1	<u>Знать</u> : взаимосвязь живого и неживого <u>Уметь</u> объяснять единство материи	
26	История формирования сообществ живых организмов.	1	<u>Знать</u> : историю формирования сообществ живых организмов <u>Уметь</u> составлять план по данной теме	
27	Биогеография Основные биомы суши и мирового океана	1	<u>Знать</u> : о геологической истории материков <u>Уметь</u> работать с текстом параграфа	Работа в группах
28	Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов.	1	Знать определение понятий «Экосистемы», «Биоценозы», «Биогеоценозы» <u>Уметь</u> устанавливать сходства и различия данных понятий	Демонстрации фотографий и иллюстраций картин природы края.
29	Абиотические факторы среды. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор.	1	<i>Углубить и расширить</i> экологические знания на основе изучения абиотических факторов <i>Анализировать и оценивать</i> воздействия абиотических факторов на живые организмы	
30	Биотические факторы среды. Цепи питания. Смена биоценозов. Итоговая контрольная работа.	1	<u>Знать</u> : влияние экологических факторов на живые организмы <u>Уметь</u> объяснять: взаимосвязи организмов и	

			<p>окружающей среды</p> <p>Принципы устойчивости и смены экосистем.</p> <p><i>Составлять:</i> схемы питания в экосистемах.</p>	
<b>Раздел 4 Биосфера и человек ( 4 ч)</b>				
<b>31</b>	Антропогенные факторы воздействия на биоценозы	<b>1</b>	<p><u>Знать</u> роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах. Раскрыть значение термина «ноосфера»</p> <p><u>Уметь</u> выявлять: антропогенные изменения в экосистемах своей местности.</p>	Урок-конференция
<b>32</b>	Природные ресурсы и их использование	<b>1</b>	<p><u>Знать:</u> глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде.</p> <p><u>Уметь</u> <u>объяснять:</u> взаимосвязи человека и окружающей среды</p>	Работа в группах
<b>33</b>	Охрана природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.	<b>1</b>	<p><u>Знать</u> формирование принципов рационального природопользования, использовать полученные знания для анализа деятельности людей в конкретной ситуации</p> <p><u>Уметь:</u> соблюдать правила поведения в природе, использовать полученные знания для анализа деятельности людей в конкретной ситуации</p>	Урок-семинар Примеры природоохранной деятельности на территории Самарской области- Демонстрация карт области
<b>34</b>	Использование человеком в хозяйственной деятельности принципов организации растений и животных. Формы живого в природе и их промышленные аналоги.	<b>1</b>	<p><u>Знать</u> практическое значение науки биологии в народном хозяйстве</p> <p><u>Уметь</u> <u>соблюдать</u> правила поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охрана</p>	Урок-конференция