

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа № 13 имени Героя Советского Союза Санчирова 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
Предмет	биология	
Уровень программы	Базовый (10-11)	
Количество часов в неделю	1	1
Количество часов в год	34	34
Количество часов 10-11 кл.:	68	
Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями	ФК ГОС	
Рабочая программа составлена на основе программы	Примерная программа начального общего образования. ФГОС реестр от 28.10. 2015 г. Программы для образовательных школ, гимназий, лицеев. Биология 10-11 классы М.: Дрофа 2008 год	
Учебник	В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10 кл. общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2009.	В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 11 кл. общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2009.
Дидактический материал	Приборы и оборудование для лабораторных работ(микроскопы Микромед С-12), гербарии по общей биологии, модели, муляжи (модель ДНК, происхождение человека),наборы микропрепаратов, таблицы и наглядные пособия по темам, портреты учёных, видеофильмы	

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» 2009 г. Программа разработана на основе концентрического подхода к структурированию учебного материала. В основу программы положен принцип развивающего обучения. Изучение курса «Биология» в 11 классе на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе и в 10 классе. 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 государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный Приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897;
- Приказом Минобрнауки России от 31 декабря 2015 года №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования», утвержденный Приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897;
- Примерная основная образовательная программа начального общего образования в редакции протокола № 3/15 от 28.10.2015 федерального учебно-методического объединения по начальному образованию;
- Федеральный перечень учебников на 2017-2018 учебный год утвержденный Минобрнауки
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ Школы № 13 г.о. Самара.
- Положение о рабочей программе МБОУ Школы № 13 г.о. Самара.

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 преимуществом 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 органный, 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 многоклеточноеTM.

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.

V. 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.

VI. 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. Проращивание 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 регнерации.

VII. 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.

VIII. 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.

IX. 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. Биогеография. Основные биомы суши и Мирового океана. Биогеографические области.

Взаимоотношения организма и среды

Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

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

X. 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

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

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 СО₂ 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

№ урока	Содержание	Кол-во часов	Требования	Нетрадиционные формы проведения уроков
Раздел 1 Введение. Уровни организации живой материи. (2 ч)				
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. <u>Уметь:</u> вычленять критерии живого при изучении природных объектов; определять уровни организации жизни в окружающей живой природе.	
2	Уровни организации живой материи. Критерии живых систем Входной контроль.	1		
Раздел 2: Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле (5 ч)				
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 <u>Анализировать и оценивать:</u> различные гипотезы о возникновении жизни	Урок-конференция
6	Начальные этапы биологической эволюции	1		
7	Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	1		

Раздел 3: Учение о клетке (12 ч)				
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	
Тема: Структурно-функциональная организация клеток эукариот (2 ч)				
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	
Тема: Химическая организация живого вещества (4 ч)				
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	Работа в парах

			наследственной информации <u>Уметь</u> работать с учебной и научно-популярной литературой, владеть языком предмета, составлять схему ДНК	
Тема: Обмен веществ в клетке (2 ч)				
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
Тема: Жизненный цикл клеток (1 ч)				
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)
Тема: Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги (1 ч)				
18	Вирусы. Заболевания животных и растений, вызываемые вирусами . СПИД. Бактериофаги	1	<u>Знать:</u> понятие науки (вирусологии), роль вирусов в природе и жизни человека <u>Уметь:</u> объяснять отличие строение вирусов и клеток	Групповая работа, защита рефератов
Тема: Клеточная теория строения организмов (1 ч)				
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
Рздел 3 Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 ч)				
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	
Раздел 4 Основы генетики и селекции (10 ч)				
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) <u>Уметь:</u> решать генетические задачи	Лабораторная работа «Решение генетических 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	Лабораторная работа «Изучение форм изменчивости»

			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
Раздел 1. Эволюционное учение (13 ч)				
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	Лабораторная работа «Изучение приспособленности 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	Лабораторная работа «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
Раздел 2 Развитие органического мира (10 ч)				
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, пресмыкающиеся.	1	<u>Знать</u> направление эволюции, условия выхода растений и животных на сушу <u>Уметь</u> составлять план текста	
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.	Информация о находках на территории района

			Биологическая природа и социальная сущность человека. <u>Уметь</u> объяснять: родство человека с млекопитающими животными; место и роль человека в природе	(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 процессе превращения обезьяны в человека»	Урок-конференция
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». Контрольная работа.	1	Обобщить, углубить, систематизировать знания по теме «Происхождение человека»	Урок-семинар
Раздел 3 Взаимоотношение организма и среды. Основа экологии (7 ч)				
24	Биосфера – живая оболочка планеты. Структура биосферы: .	1	<u>Знать</u> : учение В.И. Вернадского о биосфере	Сообщение учащихся

			<u>Уметь различать</u> границы биосферы	
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 окружающей среды Принципы устойчивости и смены экосистем. <i>Составлять:</i> схемы питания в экосистемах.	
Раздел 4 Биосфера и человек (4 ч)				
31	Антропогенные факторы воздействия на биоценозы	1	<u>Знать</u> роль человека в биосфере.	Урок-конференция

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

