

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Самарской области гимназия города Сызрани городского округа  
**Сызрань Самарской области**

Рассмотрено  
на заседании кафедры  
восточно-научных  
и развивающих  
дисциплин  
Протокол № 1 от  
«30 » августа 2017 г.

Согласовано  
Заместитель директора  
по УВР ГБОУ  
гимназия г. Сызрани  
Фролова М.В.

«Утверждаю»  
Директор ГБОУ  
гимназия г. Сызрани  
Назаренко Ж.И.  
Приказ № 6 от  
«30 » августа 2017 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2017-2018 учебный год

Название учебного курса, предмета,  
дисциплины (модуля)

Биология

(ФИО) педагога, разработавшего и  
реализующего учебный курс,  
(предмет, дисциплину (модуль))

Ляхова Л.Г.

Класс

10 А, В

2017 год

Рабочая программа ГБОУ гимназии г. Сызрани по биологии на уровне среднего (полного) общего образования (базовый и профильный уровень) (10-11 классы) составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 1897 от 17.12.2010 в редакции приказов Минобрнауки № 1644 от 29.12.2014 и № 1577 от 31.12.2015), на основе основной образовательной программы среднего общего образования ГБОУ гимназии г. Сызрани, программы среднего (полного) общего образования по биологии 10-11 класс. Углубленный уровень. Автор Захаров В.Б. (Рабочие программы. Биология. 10-11 классы: учебно-методическое пособие – М.: «Дрофа» 2013).

УМК: учебник – В.Б.Захаров, С.Г.Мамонтов, Н.И.Сонин. Общая биология. 10 класс. Дрофа. Москва, 2005.

**«Биология» (базовый уровень) – требования к предметным результатам освоения базового курса биологии:**

1) сформировать представления о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

4) сформировать умения объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

5) сформировать собственную позицию по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

**«Биология» (углубленный уровень)** – требования к предметным результатам освоения углубленного курса биологии включают требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражают:

1) сформированность системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях;

2) сформированность умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений; прогнозировать последствия значимых биологических исследований;

3) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере; проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

4) владение методами самостоятельной постановки биологических

экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;

5) сформированность убеждённости в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.

В системе естественно - научного образования биология как учебный предмет занимает важное место в формировании: научной картины мира; функциональной грамотности, необходимой для повседневной жизни; навыков здорового и безопасного для человека и окружающей среды образа жизни; экологического сознания; ценностного отношения к живой природе и человеку; собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников. Изучение биологии создает условия для формирования у обучающихся интеллектуальных, гражданских, коммуникационных и информационных компетенций.

Освоение программы по биологии обеспечивает овладение основами учебно-исследовательской деятельности, научными методами решения различных теоретических и практических задач. Изучение биологии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников. Изучение биологии на углубленном уровне ориентировано на: подготовку к последующему профессиональному образованию; развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем предусматривается базовым уровнем, овладения основами биологии и методами изучения органического мира. Изучение биологии на углубленном уровне обеспечивает: применение полученных знаний для решения практических и учебно-исследовательских задач в измененной, нестандартной ситуации, умение систематизировать и обобщать полученные знания; овладение основами исследовательской деятельности биологической направленности и грамотного оформления полученных результатов; развитие способности моделировать некоторые объекты и процессы, происходящие в живой природе. Изучение предмета на углубленном уровне позволяет формировать у обучающихся умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия деятельности человека в экосистемах.

На базовом и углубленном уровнях изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общен научных методов, освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

## **Базовый уровень**

### **Биология как комплекс наук о живой природе**

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии. Структурные и

функциональные основы жизни.

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение.

Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Другие органические вещества клетки.

Нанотехнологии в биологии. Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Геномика. Влияние наркогенных веществ на процессы в клетке. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Организм. Организм — единое целое. Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз. Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов. Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Биобезопасность.

Теория эволюции. Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч.Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Развитие жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток

энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы. Структура биосфера. Закономерности существования биосфера. Круговороты веществ в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук.

### **Углубленный уровень**

Биология как комплекс наук о живой природе. Биология как комплексная наука. Современные направления в биологии. Связь биологии с другими науками. Выполнение законов физики и химии в живой природе. Синтез естественно-научного и социогуманитарного знания на современном этапе развития цивилизации. Практическое значение биологических знаний. Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные принципы организации и функционирования биологических систем.

Биологические системы разных уровней организации. Гипотезы и теории, их роль в формировании современной естественно-научной картины мира. Методы научного познания органического мира. Экспериментальные методы в биологии, статистическая обработка данных.

#### *Структурные и функциональные основы жизни.*

*Молекулярные основы жизни.* Макроэлементы и микроэлементы. Неорганические вещества. Вода, ее роль в живой природе. Гидрофильность и гидрофобность. Роль минеральных солей в клетке. Органические вещества, понятие о регулярных и нерегулярных биополимерах. Углеводы. Моносахариды, олигосахариды и полисахариды. Функции углеводов. Липиды. Функции липидов. Белки. Функции белков. Механизм действия ферментов. Нуклеиновые кислоты. ДНК: строение, свойства, местоположение, функции. РНК: строение, виды, функции. АТФ: строение, функции. Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.

#### *Клетка – структурная и функциональная единица организма.*

Развитие цитологии. Современные методы изучения клетки. Клеточная теория в свете современных данных о строении и функциях клетки. Теория симбиогенеза. Основные части и органоиды клетки. Строение и функции биологических мембран. Цитоплазма. Ядро. Строение и функции хромосом. Мембранные и немембранные органоиды. Цитоскелет. Включения. Основные отличительные особенности клеток прокариот. Отличительные особенности клеток эукариот.

Вирусы — неклеточная форма жизни. Способы передачи вирусных инфекций и меры профилактики вирусных заболеваний. Вирусология, ее практическое значение.

Клеточный метаболизм. Ферментативный характер реакций обмена веществ. Этапы энергетического обмена. Аэробное и анаэробное дыхание. Роль клеточных органоидов в процессах энергетического обмена. Автотрофы и

гетеротрофы. Фотосинтез. Фазы фотосинтеза. Хемосинтез.

Наследственная информация и ее реализация в клетке. Генетический код, его свойства. Эволюция представлений о гене. Современные представления о гене и геноме. Биосинтез белка, реакции матричного синтеза. Регуляция работы генов и процессов обмена веществ в клетке. Генная инженерия, геномика, протеомика. Нарушение биохимических процессов в клетке под влиянием мутагенов и наркогенных веществ. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз, значение митоза, фазы митоза. Соматические и половые клетки. Мейоз, значение мейоза, фазы мейоза. Мейоз в жизненном цикле организмов. Формирование половых клеток у цветковых растений и позвоночных животных. Регуляция деления клеток, нарушения регуляции как причина заболеваний. Стволовые клетки.

### *Организм.*

Особенности одноклеточных, колониальных и многоклеточных организмов. Взаимосвязь тканей, органов, систем органов как основа целостности организма. Основные процессы, происходящие в организме: питание и пищеварение, движение, транспорт веществ, выделение, раздражимость, регуляция у организмов. Поддержание гомеостаза, принцип обратной связи.

Размножение организмов. Бесполое и половое размножение. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Виды оплодотворения у животных. Способы размножения у растений и животных. Партеногенез. Онтогенез. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие. Прямое и непрямое развитие. Жизненные циклы разных групп организмов. Регуляция индивидуального развития. Причины нарушений развития организмов.

История возникновения и развития генетики, методы генетики. Генетические терминология и символика. Генотип и фенотип. Вероятностный характер законов генетики. Законы наследственности Г. Менделя и условия их выполнения. Цитологические основы закономерностей наследования. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование, кроссинговер. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Генетические основы индивидуального развития. Генетическое картирование. Генетика человека, методы изучения генетики человека. Репродуктивное здоровье человека. Наследственные заболевания человека, их предупреждение. Значение генетики для медицины, этические аспекты в области медицинской генетики. Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции признака. Вариационный ряд и вариационная кривая. Наследственная изменчивость. Виды наследственной изменчивости. Комбинативная изменчивость, ее источники. Мутации, виды мутаций. Мутагены, их влияние на организмы. Мутации как причина онкологических заболеваний. Внекодерная наследственность и изменчивость. Эпигенетика.

Доместикация и селекция. Центры одомашнивания животных и центры происхождения культурных растений. Методы селекции, их генетические

основы. Искусственный отбор. Ускорение и повышение точности отбора с помощью современных методов генетики и биотехнологии. Гетерозис и его использование в селекции. Расширение генетического разнообразия селекционного материала: полиплоидия, отдаленная гибридизация, экспериментальный мутагенез, клеточная инженерия, хромосомная инженерия, генная инженерия. Биобезопасность.

### *Теория эволюции*

Развитие эволюционных идей. Научные взгляды К. Линнея и Ж.Б. Ламарка. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Свидетельства эволюции живой природы: палеонтологические, сравнительно-анатомические, эмбриологические, биогеографические, молекулярно-генетические. Развитие представлений о виде. Вид, его критерии. Популяция как форма существования вида и как элементарная единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция и макроэволюция. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Дрейф генов и случайные ненаправленные изменения генофонда популяции. Уравнение Харди-Вайнберга. Молекулярно-генетические механизмы эволюции. Формы естественного отбора: движущая, стабилизирующая, дезруптивная. Экологическое и географическое видообразование. Направления и пути эволюции. Формы эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Механизмы адаптаций. Коэволюция. Роль эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира. Многообразие организмов и приспособленность организмов к среде обитания как результат эволюции.

Принципы классификации, систематика. Основные систематические группы органического мира. Современные подходы классификации организмов.

### *Развитие жизни на Земле*

Методы датировки событий прошлого, геохронологическая шкала. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции биосфера Земли. Ключевые события в эволюции растений и животных. Вымирание видов и его причины. Современные представления о происхождении человека. Систематическое положение человека. Эволюция человека. Факторы эволюции человека. Расы человека, их происхождение и единство.

### *Организмы и окружающая среда*

Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы (принцип толерантности, лимитирующие факторы). Приспособления организмов к действию экологических факторов. Биологические ритмы. Взаимодействие экологических факторов. Экологическая ниша. Биогеоценоз. Экосистема. Компоненты экосистемы. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пищевая сеть. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Биотические взаимоотношения организмов в экосистеме. Свойства экосистем. Продуктивность и биомасса экосистем разных типов. Сукцессия. Саморегуляция экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Необходимость сохранения биоразнообразия экосистемы. Агроценозы, их особенности. Учение В.И. Вернадского о биосфере, ноосфера. Закономерности

существования биосфера. Компоненты биосфера и их роль. Круговороты веществ в биосфере. Биогенная миграция атомов. Основные биомы Земли. Роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Природные ресурсы и рациональное природопользование. Загрязнение биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Восстановительная экология. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук, актуальные проблемы биологии.

### **Перечень лабораторных и практических работ:**

Использование различных методов при изучении биологических объектов.

Техника микроскопирования.

Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.

Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.

Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.

Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.

Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.

Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы).

Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.

Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.

Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.

Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.

Решение элементарных задач по молекулярной биологии.

Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.

Составление элементарных схем скрещивания.

Решение генетических задач.

Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы.

Составление и анализ родословных человека.

Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.

Описание фенотипа.

Сравнение видов по морфологическому критерию.

Описание приспособленности организма и ее относительного характера.

Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.

Методы измерения факторов среды обитания.

Изучение экологических адаптаций человека.

Составление пищевых цепей.

Изучение и описание экосистем своей местности.

**Тематическое планирование**

<b>Изучаемая тема</b>	<b>Количество часов, отводимых на изучение темы</b>	<b>Характеристика деятельности учащихся</b> <b>учебной</b>
<b>10 класс</b>		
Раздел 1. Введение в биологию.	5ч	Выявлять основные принципы организации и функционирования биологических систем. Раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.
Раздел 2. Учение о клетке.	35 ч	Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности клетки. Различать на таблицах основные части и органоиды клетки. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах. Выделять существенные признаки процессов обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ в клетке и организме.
Раздел 3. Размножение организмов.	7ч	Выделять существенные признаки процессов размножения. Объяснять механизмы наследственности и изменчивости. Сравнивать изменчивость и наследственность, половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки.
Раздел 4. Индивидуальное развитие	14 ч	Выделять существенные признаки процессов роста и развития. Объяснять механизмы наследственности и

организмов.		изменчивости. Сравнивать изменчивость и наследственность, рост и развитие.
Раздел 5. Основы генетики и селекции.	28 ч	Объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования. Описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах.
Раздел 6. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.	14 ч	Объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования.

### Поурочное планирование биологии.

#### Общая биология.

#### 10 класс. Углублённый (профильный) уровень.

Сроки изучения	№ уро- ка	Кол-во ча-сов	Тема урока	Д/з	ЦОР
<b>Раздел 1. Введение в биологию. 5 часов</b>					
1 неделя	1	2ч	Тема 1.1. Предмет и задачи общей биологии Предмет и задачи общей биологии	Введение.	
1 неделя	2	1	Понятие жизни и уровни ее организации.	§1.1	
1 неделя	3	3ч	Тема 1.2. Основные свойства живого. Многообразие жизни на Земле		
2 неделя	4	2	Критерии живых систем.	§1.2	
2 неделя	5	1	Вводный контроль		
<b>Раздел 2. Учение о клетке. 35 час.</b>					
2 неделя	6	1ч	Тема 2.1. Введение в цитологию. Введение в цитологию. Лаб. раб. №1 «Наблюдения клеток растений, животных под микроскопом»	Стр. 83	диск
3 неделя	7	11ч	Тема 2.2. Химическая организация живого вещества. Химическая организация клетки.	§3.1	

3 неделя	8	1	Неорганические вещества. Органические молекулы – углеводы.	§3.2.2.	
3 неделя	9	1	Органические молекулы – жиры и липоиды.	§3.2.3.	
4 неделя	10	2	Биологические полимеры – белки.		
4 неделя	11		Л. Р.№2 «Опыты по определению каталитической активности ферментов»	§3.2.1.	
4 неделя	12	1	Семинар по теме «Строение и функции белков»		
5 неделя	13	1	ДНК – биополимер.	§3.2.4,с.10 6-109	диск
5 неделя	14	1	Рибонуклеиновые кислоты. Генетический код.	§3.2.4., стр.109- 112	
5 неделя	15	1	Редупликация ДНК.		
6 неделя	16	1	Семинар по теме «Нуклеиновые кислоты»	Решение задач.	
6 неделя	17	1	Зачет №1 по разделу «Химическая организация живого вещества».		
6 неделя	18	<b>1ч</b>	<b>Тема 2.3.</b> Строение и функции прокариотической клетки Прокариотическая клетка.	§5.1.	
7 неделя	19	<b>8ч</b>	Тема 2.4. Структурно-функциональная организация клеток эукариот. Эукариотическая клетка. Наружная цитоплазматическая мембрана.	§5.2.1,с.14 3-147, повторить	
7 неделя	20		Органоиды эукариотической клетки. Лаб.р.№3 «Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений»	§3.2.4.	
7 неделя	21	2		§5.2.1.,с.14 7-154	
8 неделя	22	1	Особенности строения растительной клетки	§5.4.	
8 неделя	23	1	Клеточное ядро.	§5.2.2,с.15	
8 неделя	24	1	Строение и функции хромосом. Л.р.№4 «Изучение хромосом на готовых микропрепаратах»	7-159до хроматина, с.162	диск
9 неделя	25	1	Семинар по теме «Строение клетки». Л.р.№5 «Опыты по изучению плазмолиза и деплазмолиза в растительной клетке».	§5.2.2,с.15 9-162	
9 неделя	26	1	Л.р. №6 «Сравнение строения клеток растений, грибов и бактерий» Зачет №2 по теме «Структурно-	Повторить §5.1, 5.2, 5.4.	

			функциональная организация клеток эукариот»		
9 неделя 10 неделя 10 неделя	27, 28 29	9ч 2 1	<b>Тема 2.5.</b> Обмен веществ в клетке – метаболизм. Анаболизм  Решение задач по теме «Биосинтез белка».	§4.1.  Решение задач	
10 неделя 11 неделя 11 неделя 11 неделя 12 неделя 12 неделя	30- 31 32 33 34 35	2 1 1 1 1 1	Энергетический обмен веществ  Автотрофный тип обмена веществ Хемосинтез  Семинар по теме «Обмен веществ и энергии»  Зачет №3 по теме «Обмен веществ в клетке (метаболизм)»	§4.2.  §4.3, с.126-129 §4.3, с.129-130  Повторить §4.1-4.3	диск
12 неделя 13 неделя	36 37	2ч 1 1	<b>Тема 2.6.</b> Жизненный цикл клеток. Жизненный цикл клетки Митоз.	§5.3, с.167-170 §5.3, с.170-173	
13 неделя 13 неделя	38 39	2ч 1 1	<b>Тема 2.7.</b> Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги.	§5.6, сообщения	диск
14 неделя	40	1ч 1	<b>Тема 2.8.</b> Клеточная теория Клеточная теория строения организмов	§5.5	
<b>Раздел 3. Размножение организмов. 7 часов</b>					
14 неделя 14 неделя	41 42	2ч 1 1	<b>Тема 3.1.</b> Бесполое размножение растений и животных. Бесполое размножение. Вегетативное размножение	§6.1, с.193-195 §6.1, с.195-197	диск
15 неделя 15 неделя	43 44	5ч 1 1	<b>Тема 3.2.</b> Половое размножение. Половое размножение. Развитие половых клеток	§6.2, с.193 §6.2	
15 неделя 16 неделя 16 неделя	45 46 47	1 1 1	Мейоз.  Семинар по теме «Размножение организмов»  Зачет №4 «Размножение организмов»	§6.2 §5.3-6.2, подготовиться к зачету	
<b>Раздел 4. Индивидуальное развитие организмов. 14 часов.</b>					

16 неделя	48	1	<b>Тема 4.1.</b> Эмбриональное развитие животных Краткие исторические сведения Эмбриональный период развития Эмбриогенез: гаструляция и органогенез.	§7.1 §7.2.1. §7.2.2-7.2.3	диск
17 неделя	49	1			
17 неделя	50	1			
17 неделя	51	1	Семинар по теме «Эмбриональное развитие животных»		
18 неделя	52,	<b>2ч</b>	<b>Тема 4.2.</b> Постэмбриональное развитие Постэмбриональный период.	§7.3	диск
18 неделя	53				
18 неделя	54	1	<b>Тема 4.3.</b> Онтогенез растений. Жизненный цикл и чередование поколений у водорослей.	Записи, повторение	
19 неделя	55	1	Жизненный цикл и чередование поколений у высших споровых растений	Записи, повторение	
19 неделя	56	1	Жизненный цикл и чередование поколений у голосеменных.	Записи, повторение	
19 неделя	57	1	Жизненный цикл и чередование поколений у цветковых растений.	Записи, повторение	
20 неделя	58	<b>1ч</b>	<b>Тема 4.4.</b> Общие закономерности онтогенеза Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция.	§7.4	диск
20 неделя	59-	<b>3ч</b>	<b>Тема 4.5.</b> Развитие организма и окружающая среда	§7.5,	
20 неделя	60	2	Развитие организма и окружающая среда	подготовиться	
21 неделя	61	1	Зачет №5 «Индивидуальное развитие организмов»	к зачету	

#### **Раздел 5. Основы генетики и селекции. 28 часов.**

21 неделя	62	1	<b>Тема 5.1.</b> История представлений о наследственности и изменчивости История представлений о наследственности и изменчивости.	C.253-255 Записи	
21 неделя	63	1	Современные представления о структуре гена.		
22 неделя	64	<b>13ч</b>	<b>Тема 5.2.</b> Основные закономерности наследственности Первый закон Менделя – закон единообразия первого поколения.	§9.1– 9.2.1, с.264-265	диск

22 неделя	65	1	Второй закон Менделя – закон расщепления. Неполное доминирование. Множественный аллелизм.	§9.2.2-9.2.3. §9.2.1.	
23 неделя	67	1	Дигибридное и полигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого комбинирования.	§9.4, с.272-275	
23 неделя	68	1	Практическая работа «Решение генетических задач на моно- и дигибридное скрещивание».	Решение задач.	
23 неделя	69	1	Анализирующее скрещивание	§9.2.4, с.276-277	
24 неделя	70	1	Хромосомная теория наследственности	§9.3.	
24 неделя	71	1	Пр. работа «Решение генетических задач на сцепленное наследование»	Решение задач.	
24 неделя	72	1	Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.	§9.4.	
25 неделя	73	1	Пр. работа «Решение задач на сцепленное с полом наследование»	Решение задач.	
25 неделя	74	1	Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.	§9.5.1.	
25 неделя	75	1	Практическая работа «Решение задач на взаимодействие генов»	Решение задач.	
26 неделя	76	1	Семинар по теме «Основные закономерности наследственности»	Повторить §6.2	
26 неделя	77	1	<b>Тема 5.3.</b> Основные закономерности изменчивости» Наследственная (генотипическая ) изменчивость.	§10.1	диск
26 неделя	78	1	Мутации.	§10.1, с.301-305	
27 неделя	79	1	Зависимость проявления генов от условий внешней среды (фенотипическая изменчивость)	§10.2	
27 неделя	80	1	Выявление изменчивости у особей одного вида. Лаб. раб.№7 «Выявление изменчивости у особей одного вида».	Повторить §10.1-10.2	
27 неделя	81	1	Семинар по теме «Основные закономерности изменчивости»	Повторить §9.1-10.2,	
28 неделя	82	1	Зачет №6 по темам «Основные закономерности наследственности и изменчивости».	подготовиться к зачету.	
28 неделя	83	<b>3ч</b> 1	<b>Тема 5.4.</b> Генетика человека. Методы изучения генетики	Записи.	диск

28 неделя	84	1	человека Наследственные заболевания и их предупреждение. Семинар по теме «Генетика человека»	Записи.	
29 неделя	85	1			
29 неделя	86	1	<b>Тема 5.5.</b> Селекция животных, растений и микроорганизмов» Создание пород животных и сортов растений.	§11.1	диск
29 неделя	87	1	Методы селекции растений и животных.	§11.2	
30 неделя	88	1	Селекция микроорганизмов	§11.3	
30 неделя	89	1	Достижения современной селекции.	§11.4	

**Раздел 6. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле. 13 часов**

30 неделя	90	1	<b>Тема 6.1.</b> История представлений о возникновении жизни на Земле. История представлений о возникновении жизни. Работы Пастера Гипотеза вечности жизни. Материалистические теории.	§2.1 §2.2 §2.3, §2.4.	
31 неделя	93	1	<b>Тема 6.2.</b> Предпосылки возникновения жизни на Земле. Эволюция химических элементов в космическом пространстве.	§2.2.1.	диск
32 неделя	94	1	Химические предпосылки возникновения жизни.	§2.2.3.	
32 неделя	95	1	Источники энергии и возраст Земли	§2.2.4.	
32 неделя	96	1	Условия среды на древней Земле.	§2.2.5.	
33 неделя	97	1	Семинар по теме « Предпосылки возникновения жизни на Земле».	Сообщения	
33 неделя	98	1	<b>Тема 6.3.</b> Современные представления о возникновении жизни на Земле. Гипотеза происхождения протобиополимеров.	§2.3.	диск
33 неделя	99	1	Эволюция протобионтов.	§2.4.	
34 неделя	100	1	Начальный этап биологической эволюции	§2.5.	
34 неделя	101	1	Семинар по теме «Современные представления о возникновении жизни на Земле».		
34 неделя	102	1	Урок обобщения знаний по разделу «Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле»		

Поурочное планирование. 10 класс.

Биология. Базовый уровень

Сроки изучения	№ уро-ка	Кол-во ча-сов	Тема урока	Д/з	ЦОР
<b>Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания. 3ч</b>					
3.09	1	<b>3ч</b> 1	<b>Тема 1.1.</b> Краткая история развития биологии. Система биологических наук.	1.§1.1, 1.3 Сообщ. об использ. биол. знаний в практической деятельности людей	диск
10.09	2	<b>1</b>	Сущность и свойства живого. Уровни организации живой материи. Методы биологии.	2.3. 1.2, 1.3	
17.09	3	<b>1</b>	Тест по разделу №1		
<b>Раздел 2. Клетка 11ч</b>					
24.09	4	<b>1ч</b> 1	<b>Тема 2.1.</b> История изучения клетки. Клеточная теория.	4.§2.1 Стр.24-28 Вопр. с.28	
1.10	5	<b>4ч</b> 1	<b>Тема 2.2.</b> Химический состав клетки. Единство элементного химического состава живых организмов.	5.§2.2, 2.3 Стр.28-32. Вопр.с.33	диск
8.10	6	<b>1</b>	Неорганические вещества. Органические вещества, входящие в состав клетки (липиды и углеводы)	6.7.§2.4, §2.5 (до белков) Вопр.с.37	
15.10	7	<b>1</b>	Органические вещества, входящие в состав клетки – белки. Лаб.раб.№1. Ферментативное расщепление $H_2O_2$ под действием фермента каталазы	8.§2.5, сообщения Вопр.с. 40	диск
22.10	8	<b>1</b>	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.	9.§2.6, сообщения Вопр.с.47,53	
29.10	9	<b>3ч</b> 1	<b>Тема 2.3.</b> Строение эукариотической и прокариотической клетки Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды цитоплазмы.	10.§2.7 Лаб.раб.№2 «Описание и сравнение клеток растений и животных»	
12.11	10	<b>1</b>	Клеточное ядро. Хромосомы.	11.§2.8	диск
19.11	11	<b>1</b>	Строение прокариотичес-	12.§2.9.	

			кой клетки		
26.11	12	<b>1ч</b> 1	<b>Тема 2.4.</b> Реализация наследственной информации в клетке Реализация наследственной информации в клетке	13.§2.10, сообщения о вирусах	
3.12	13	<b>2ч</b> 1	<b>Тема 2.5. Вирусы</b> Неклеточные формы жизни. Вирусы	14.§2.11	диск
10.12	14	1	Обобщающий урок (зачет) по теме «Клетка»		

### Раздел 3. Организм. 20 ч

		<b>3ч</b>	<b>Тема 3.1.</b> Обмен веществ и преобразование энергии Многообразие организмов Обмен веществ и энергии. Энергетический обмен Пластический обмен. Фотосинтез		
17.12	15	1	15§3.1		
24.12	16	1	16§3.2		
14.01	17	1	17§3.3		
		<b>6ч</b>	<b>Тема 3.2.</b> Размножение и индивидуальное развитие организмов. Деление клетки. Митоз. Размножение: бесполое и половое. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов		диск
21.01	18	1	18§3.4		
28.01	19	1	19§3.5		
4.02	20	1	20§3.6.		
11.02	21	1	21§3.7.		
18.02	22	1	22§3.8. Сообщ. о влиянии алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.		
4.03	23	1	23§3.9.		
		<b>8ч</b>	<b>Тема 3.3.</b> Закономерности наследственности и изменчивости. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости Моногибридное скрещивание		диск
11.03	24	1	24§3.10		
18.03	25	1	25§3.11		

25.03 8.04	26 27	1	Дигибридное скрещивание Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование. Современные представле- ния о гене и геноме.	26§3.12 27§3.13 28§3.14	диск
15.04	28	1	Генетика пола	29§3.15	
22.04	29	1	Изменчивость: наследственная и ненаследственная.	30§3.16	
29.04	30	1	Генетика и здоровье человека	31§3.17. Сообщения о работах Н.И.Вавилова	
	<b>3ч</b>		<b>Тема 3.4. Основы селекции. Биотехнология.</b> Селекция: основные методы и достижения Биотехнология: достижения и перспективы развития. Обобщающий урок по теме «Организм»	32§3.18. Сообщения учащихся. 33§3.19	диск
13.05	32	1			
20.05	33	1			
27.05	34	1			