

**МКОУ «КАТАРБЕЙСКАЯ СОШ»**



**«Утверждено»**

\_\_\_\_\_  
директора

МКОУ «Катарбейская  
СОШ»

№ 98 - 09 от

20.09 2020 г.

**Рабочая программа**

**по биологии**

**10 класс**

2020 г

## **1. Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии для 10 класса составлена на основе Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, Федерального государственного стандарта; Программы по биологии к комплекту учебников, созданных под руководством Н.И. Сониной для 5-11 классов общеобразовательных учреждений. 4-е изд., - М.: Дрофа, 2011.

Программа разработана на основе концентрического подхода к структурированию учебного материала. В основу программы положен принцип развивающего обучения. Изучение курса «Биология» в 10 классе на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы.

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; воздействуют 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 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.

### **Общая характеристика предмета**

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.

#### **Цели и задачи:**

- формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
- формирование у школьников экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
- приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
- воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности, учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;

- создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

### Место предмета в учебном плане

Согласно действующему учебному плану рабочая программа в 10 классе рассчитана на изучение предмета один час в неделю (34 ч).

### Тематический план

№ п/п	Разделы	Кол - во часов	В том числе		
			Лабораторные и практические работы	Зачеты	Контрольные работы
1	Введение в биологию	3			
2	Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле	10	1	1	1
3	Учение о клетке	8	1	1	
4	Размножение и развитие организмов	8		1	
5	Основы генетики и селекции	5	4		1
	<b>Итого:</b>	<b>34 ч</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>

## 2. Содержание курса

### I. Введение в биологию (3ч)

#### Тема 1. 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. Место биологии в формировании научных представлений о мире. Уровни организации живой материи; жизнь и живое вещество; косное и биокосное вещество.

*Демонстрации:* Биологические системы. Уровни организации живой природы.

#### Тема 2. 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. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы. Видовое разнообразие.

## **II. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле (10ч)**

### **Тема 1. Химическая организация живого вещества.**

Элементный состав живого вещества биосферы. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи. Макроэлементы, микроэлементы. Неорганические молекулы живого вещества, их роль в обеспечении процессов жизнедеятельности и поддержании гомеостаза. Органические вещества. Белки – биологические полимеры, катализаторы, их структура, свойства и функции; классификация белков и роль в обеспечении процессов жизнедеятельности. Углеводы в жизни растений, животных, грибов и микроорганизмов. Жиры – основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Биологические полимеры - нуклеиновые кислоты. Уровни структурной организации; биологическая роль ДНК; генетический код; структура и функции РНК. Витамины: строение, источники поступления, функции в организме.

*Демонстрации:* модель клетки, модель белка, модель ДНК.

*Лабораторная работа №1 «Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов»*

### **Тема 2. 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.

### **Тема 3. Предпосылки возникновения жизни на Земле.**

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

### **Тема 4. Современные представления о возникновении жизни на Земле.**

Современные представления о возникновении жизни. Теория А.И. Опарина. 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 многоклеточности.

*Демонстрации:* схемы возникновения одноклеточных многоклеточных организмов.

## **III. Учение о клетке (8ч)**

### **Тема 1. Строение и функции прокариотической клетки**

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

## **Тема 2. Структурно-функциональная организация клеток эукариот**

Цитоплазма эукариотической клетки. Мембранный принцип организации клеток; строение биологической мембраны, органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, их роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро – центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин, ядрышко. Кариоплазма.

## **Тема 3. Обмен веществ в клетке (метаболизм)**

Обмен веществ и превращение 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.

## **Тема 4. 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; биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).

## **Тема 5. Неклеточные формы жизни. Вирусы. Бактериофаги.**

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

## **Тема 6. Клеточная теория**

Клеточная теория строения организмов. Основные положения клеточной теории; современное состояние клеточной теории строения организмов.

*Демонстрации:* модель клетки, строение молекулы белка, строение молекулы ДНК, строение молекулы РНК, строение клеток прокариот и эукариот, строение вируса, удвоение молекулы ДНК, биосинтез белка.

*Лабораторная работа №2* «Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом».

## **IV. Размножение и развитие организмов (8ч)**

### **Тема 1. Бесполое размножение растений и животных.**

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

### **Тема 2. Половое размножение**

Половое размножение растений и животных. Гаметогенез. Периоды образования 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.

*Демонстрации:* модель яйца птицы.

### **Тема 3. 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. Эмбриональная индукция.

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

*Демонстрации:* зародыши позвоночных.

### **Тема 4. Постэмбриональное развитие животных**

Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение и смерть; биология продолжительности жизни.

### **Тема 5. Онтогенез высших растений**

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

### **Тема 6. Развитие организма и окружающая среда**

Роль факторов окружающей среды в развитии организма. Влияние токсических веществ на ход эмбрионального и постэмбрионального периодов (врожденные уродства). Понятие о регенерации.

## **V. Основы генетики и селекции (5ч)**

### **Тема 1. Основные закономерности наследственности и изменчивости**

История развития генетики. 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.

Генетика пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. 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.

## **Тема 2. Селекция животных, растений и микроорганизмов**

Центры происхождения культурных растений и их многообразие. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений, животных отбор и гибридизация; формы отбора. 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.

*Демонстрации:* коллекции сортов культурных растений.

*Лабораторная работа №3* «Составление простейших схем скрещивания»

*Лабораторная работа №4* «Решение элементарных генетических задач»

*Лабораторная работа №5* «Описание фенотипа комнатных или с/х растений»

*Лабораторная работа №6* «Построение вариационного ряда и кривой нормы реакции»

## **3. Планируемые результаты освоения предмета**

### **Личностные результаты:**

- реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

### **Метапредметные результаты:**

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

### **Предметные результаты:**

Учащийся должен:

- характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- оценивать вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира;
- выделять основные свойства живой природы и биологических систем;
- иметь представление об уровне организации живой природы;

- приводить доказательства уровневой организации живой природы;
- представлять основные методы и этапы научного исследования;
- характеризовать содержание клеточной теории и понимать ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира;
- знать историю изучения клетки;
- иметь представление о клетке как целостной биологической системе; структурной, функциональной и генетической единице живого;
- приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, родства живых организмов;
- сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, эукариотические и прокариотические клетки, клетки растений, животных и грибов) и формулировать выводы на основе сравнения;
- представлять сущность и значение процесса реализации наследственной информации в клетке;
- проводить биологические исследования: ставить опыты, наблюдать и описывать клетки, сравнивать клетки, выделять существенные признаки строения клетки и ее органоидов;
- пользоваться современной цитологической терминологией;
- иметь представления о вирусах и их роли в жизни других организмов;
- обосновывать и соблюдать меры профилактики вирусных заболеваний (в том числе ВИЧ-инфекции);
- находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения;
- анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.
- иметь представление об организме, его строении и процессах жизнедеятельности (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение), многообразии организмов;
- выделять существенные признаки организмов (одноклеточных и многоклеточных), сравнивать биологические объекты, свойства и процессы (пластический и энергетический обмен, бесполое и половое размножение, митоз и мейоз, эмбриональный и постэмбриональный период, прямое и не прямое развитие, наследственность и изменчивость, доминантный и рецессивный) и формулировать выводы на основе сравнения;
- понимать закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости;
- характеризовать содержание законов Г. Менделя и Т. Х. Моргана и понимать их роль в формировании современной естественно-научной картины мира;
- решать элементарные генетические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания; пользоваться современной генетической терминологией и символикой;
- приводить доказательства родства живых организмов на основе положений генетики и эмбриологии;
- объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека;
- характеризовать нарушения развития организмов, наследственные заболевания, основные виды мутаций;
- обосновывать и соблюдать меры профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);
- иметь представление об учении Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений;
- характеризовать основные методы и достижения селекции;
- анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.



#### **4. Учебно-методическое обеспечение**

1. Биология 10 класс: поурочные планы по учебнику Захарова В.Б., Мамонтова С.Г., Сониной Н.И. Общая биология/ авт.-сост. Т.И. Чайка – Волгоград: Учитель, 2007. – 205 с.
2. Лернер Г.И. Общая биология (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/ Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2007. – 240с.
3. Нечаева Г.А., Федорос Е.И. Экология в экспериментах: 10 – 11 классы: методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2006. – 254с.
4. Природоведение. Биология. Экология: 5- 11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2008. – 176с.
5. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. Биология: 10 класс: методическое пособие: базовый уровень/И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Л.В. Симонова; под ред.проф.И.Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2008. – 96с.

### 5. Календарно – тематическое планирование уроков биологии

№ урока	Количество часов	Оборудование	Тема урока	Лабораторные работы, демонстрации	Основные понятия	Домашнее задание	Календарные сроки
<b>I. Введение в биологию (3ч)</b>							
1.	1		<b>Место курса "Общая биология" в системе естественно - научных дисциплин</b>			Стр. 7-10	
2.	1	Табл. «Уровни организации живой природы»	<b>Уровни организации живой природы</b>		<i>Царства живой природы</i>	Стр. 13-19, ответить на вопр.	
3.	1		<b>Критерии живых систем</b>		<i>Ритмичность, дискретность</i>	Стр. 19-28	
<b>II. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле (10ч)</b>							
<b>Тема 1. Химическая организация живого вещества</b>							
4.	1	Табл. «Неорганические и органические вещества»	<b>Элементный состав живого вещества биосферы. Неорганические молекулы</b>	Демонстрация модели клетки	<i>Микро-макроэлементы, гомеостаз, буферные растворы</i>	Стр. 85-89	
5.	1	Табл. «Белки. Структура белков»	<b>Органические вещества. Белки. Ферменты</b>	Демонстрация модели белка <b>Л/Р №1</b> «Расщепление	<i>Катализатор, денатурация, полипептиды</i>	Стр. 90-100, ответить на вопр.	

				пероксида водорода с помощью ферментов»				
6.	1	Табл. «Строение и функции липоидов»	<b>Углеводы. Жиры и липоиды</b>		<i>Стероиды</i>	Стр. 100-105, тест		
7.	1	Табл. «Нуклеиновые кислоты», модель молекулы ДНК	<b>Биологические полимеры - нуклеиновые кислоты</b>	Демонстрация модели ДНК	<i>Комплементарность, генетический код, трансляция, транскрипция</i>	Стр. 106-113, понятия, подгот. сообщение		
8.	1	Табл. «Витамины»	<b>Витамины: строение, источники поступления, функции в организме</b>			В тетр.		
<b>Тема 2. История представлений о возникновении жизни на Земле</b>								
9.	1	Портреты учёных	<b>Мифологические представления. Теории вечности жизни</b>	Демонстрация схемы экспериментов Л. Пастера		Стр. 31-37, ответить на вопр.		
10.	1		<b>Современные представления о возникновении жизни. Первичная атмосфера Земли</b>		<i>Абиогенный синтез, галактика, спектроскопия</i>	Стр. 38-57		
11.	1	Портрет учёного	<b>Теория А.И. Опарина</b>		<i>Протобиополимеры, коацерват</i>	Стр. 58-71		

12.	1	Табл. «Эволюция растительного и животного мира»	<b>Начальные этапы биологической эволюции</b>	Дем. схем возникновения одноклеточных и многоклеточных организмов	<i>Гипотеза симбиогенеза, биогенетический закон</i>	Подгот. к повт. стр. 31-113		
13.	1		<b>Повторительно-обобщающий урок по теме: Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле</b>					
<b>III. Учение о клетке (8ч)</b>								
14.	1	Табл. «Строение бактериальной клетки»	<b>Строение и функции прокариотической клетки</b>	Дем. клеток прокариот	<i>Кольцевая хромосома, мезосома, микоплазмы</i>	Стр. 136-141, ответить на вопр.		
15.	1	Табл. «Строение растительной и животной клетки», микроскопы, лаб. оборудование	<b>Эукариотическая клетка. Цитоплазма и её органоиды</b>	Л/Р №2 «Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом»	<i>Органеллы, цитоскелет</i>	Стр. 142-157, понятия, ответить на вопр.		
16.	1	Модель клетки	<b>Клеточное ядро</b>	Демонстрация модели клетки	<i>Хроматин, эухроматин, кариотип</i>	Стр. 157-165		
17.	1	Табл. «Митоз», микроскопы, микропрепараты	<b>Деление клетки. Митоз</b>		<i>Митоз, стабильные ткани</i>	Стр. 167-176, тест		
18.	1		<b>Клеточная теория. Особенности строения растительной клетки</b>		<i>Тургор</i>	Стр. 176-180, рис, табл.		

19.	1	Табл. «Энергетический обмен», «Биосинтез белка», «Фотосинтез»	<b>Метаболизм - основа существования живых организмов</b>	Дем. модели «Биосинтез белка»	<i>Анаболизм, катаболизм, хемосинтез</i>	Стр. 119-130, подгот. сообщение о вирусных заболеваниях		
20.	1	Табл. «Вирусы»	<b>Вирусы. Бактериофаги</b>		<i>Инфекция, бактериофаг</i>	Стр. 119-189		
21.	1	Модель клетки, таблицы	<b>Зачёт по теме: «Клетка»</b>					
<b>IV. Размножение и развитие организмов (8ч)</b>								
22.	1	Табл. «Размножение гидры», «Дрожжи», «Вегетативное размножение растений»	<b>Бесполое размножение, его формы. Вегетативное размножение</b>		<i>Гермафродитизм, регенерация</i>	Стр. 193-199, ответить на вопр.		
23.	1	Модель яйца курицы, табл. «Двойное оплодотворение цв. растений»	<b>Половое размножение растений и животных. Гаметогенез</b>	Дем. модели яйца птицы	<i>Гаметы, мейоз, конъюгация, кроссинговер</i>	Стр. 199-211,		
24.	1	Табл. «Развитие ланцетника»	<b>Индивидуальное развитие организмов. История эмбриологии</b>	Лекция	<i>Онтогенез, эмбриология</i>	Стр. 215-216, записи в тетр.		
25.	1	Табл. «Зародыши позвоночных животных»	<b>Эмбриональное развитие животных. Органогенез</b>	Дем. зародышей позвоночных	<i>Бластула, гаструляция, эмбриональная индукция</i>	Стр. 216-227		

26.	1	Коллекция «Развитие насекомых»	<b>Формы постэмбрионального периода развития. Биогенетический закон</b>		<i>Метаморфоз</i>	Стр. 228-238, рис.		
27.	1	Табл. «Двойное оплодотворение цв. растений»	<b>Биологическое значение двойного оплодотворения</b>			В тетр.		
28.	1		<b>Роль факторов окружающей среды в развитии организма</b>		<i>Филогенез</i>	Подгот. к повторению стр. 193-249		
29.	1		<b>Повторительно-обобщающий урок по теме: Размножение и развитие организмов</b>			Стр. 106-109, рис.		
<b>V. Основы генетики и селекции (5 ч)</b>								
30.	1	Портреты учёных	<b>История развития генетики. Гибридологический метод изучения наследственности</b>	<b>Лекция</b>	<i>Генотип, фенотип</i>	Стр. 253-263, понятия, подгот. сообщение		
31.	1	Табл. «Монодигибридное скрещивание», «Определение пола у дрозофилы»	<b>Законы Менделя. Хромосомная теория наследственности.</b>	<b>Л/Р №3</b> «Составление простейших схем скрещивания» <b>Л/Р №4</b> «Решение элементарных генетических задач»	<i>Признак доминанты, гомогетерозигота, Закон Моргана, полимерия, эпистаз</i>	Стр. 263-297		

32.	1	Табл. «Мутационная изменчивость», «Модификацион- ная изменчивость»	<b>Основные формы изменчивости</b>	<b>Л/Р №5</b> «Описание фенотипа комнатных или с/х растений» <b>Л/р №6</b> «Построение вариационного ряда и кривой нормы реакции»	<i>Мутации, полиплоидия, норма реакции</i>	Стр. 301- 315, рис.		
33.	1	Табл. «Центры многообразия и происхождения культурных растений», портрет Н.И. Вавилова	<b>Создание пород животных и сортов растений</b>		<i>Закон гомологических рядов</i>	Стр. 319-325		
34.	1	Портрет И.В. Мичурина, табл. «Породы КРС, свиней, овец»	<b>Методы селекции растений, животных, микроорганизмов. Биотехнология</b>	Дем. коллекций сортов культурных растений	<i>Генная инженерия, биотехнология</i>	Стр. 325-340		