

ГБОУ Московская гимназия на Юго-Западе № 1543

СОГЛАСОВАНО

заведующий кафедрой биологии П.А. Волкова

УТВЕРЖДАЮ

директор гимназии Ю.В. Завельский

**Рабочая программа по биологии для 7-х классов**

составил П.Н. Петров, канд. биол. наук

Москва  
2015

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта общего образования, Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, Фундаментального ядра содержания общего образования, Примерной программы по биологии. В 7-х классах гимназии изучают зоологию.

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся, коммуникативных качеств личности.

Изучение биологии в 7-х классах гимназии представляет собой курс зоологии, предваряемый кратким курсом протистологии с повторением основ общей биологии и ботаники. Такой вариант построения курса многократно апробирован в большинстве школ Москвы и показал свою эффективность. Он позволяет сформировать у учащихся цельные представления о разнообразии живой природы в контексте базовых общебиологических знаний.

*Цели* данного курса поставлены согласно ФГОС ОО:

- формирование целостной научной картины мира;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

*Задачи* данного курса заключаются в достижении основных предметных результатов в соответствии с ФГОС ОО:

- формирование системы научных знаний о живой природе;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

Принципиальные изменения в образовательных целях (и, следовательно, в результатах) в соответствии с личностно-ориентированной образовательной парадигмой ФГОС обуславливают следующие приоритеты в учебной деятельности:

- Вовлечение каждого ученика на каждом уроке в активную познавательную деятельность с осознанными и самостоятельно сформулированными целями и отрефлексированными результатами.
- Формирование ИКТ-компетентности ученика как интегрального качества личности – готовности применять ИКТ в решении актуальных практически значимых задач.
- Формирование научного мировоззрения с учетом современного состояния науки.

*Используемые методы и формы работы:*

Уроки, лабораторные работы, проектно-исследовательская деятельность, самостоятельный поиск информации, анализ текстов, групповые формы работы, дистанционные консультации, анализ данных при помощи ИКТ.

Методологической основой при отборе методов и форм обучения, при построении уроков выступает системно-деятельностный подход. В соответствии с федеральным базисным учебным планом и учебным планом Московской гимназии на Юго-Западе № 1543 данная программа рассчитана на преподавание курса биологии в 7-х в объеме 3 часа в неделю (всего 102 часа).

*Содержание тем учебного курса*

Поскольку курс нацелен изучение разнообразия живой природы, в основе его структуры лежит систематический подход.

В структуре курса можно выделить следующие разделы:

### **1. Повторение основ общей биологии и царство протисты (15 часов)**

Клетки (повторение). Жизненные циклы. Разнообразие протистов. Диффузия и осмос (повторение). Протисты как возбудители болезней. Симбиоз и симбиогенез (повторение). Теория Дарвина. Колониальность.

### **2. Царство животные. Беспозвоночные (42 часа)**

Многоклеточность. Биогенетический закон Геккеля. Губки. Плакозои. Кишечнополостные. Паразитизм. Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви. Членистоногие: ракообразные, паукообразные, насекомые, многоножки. Моллюски. Иглокожие. Мшанки. Брахиподы.

### 3. Царство животные. Хордовые (43 часа + резерв 2 часа)

Оболочники. Бесчерепные. Происхождение и разнообразие позвоночных. Рыбы. Амфибии. Зародышевые оболочки. Рептилии. Птицы. Млекопитающие. Происхождение человека.

В качестве основного информационно-методического обеспечения используется следующее пособие: Биология (от амебы до человека). 7 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А.А. Вахрушев, О.В. Бурский, А.С. Раутиан. М.: Баласс, 2013, 368 с., ил (Образовательная система "Школа 2100"). В качестве дополнительного информационно-методического обеспечения используется следующее пособие: Биология. Животные: учеб. для уч-ся 8 кл. общеобразовательных учреждений / А.И. Никишов, И.Х. Шарова. М.: Гуманитарн. изд. центр Владос, 2015. 264 с., ил. Учащимся выдают оба пособия, но носить с собой на уроки нужно обычно только основное.

Требования к уровню подготовки учащихся и содержание тем учебного курса приведены ниже в подробном календарно-тематическом планировании.

Средства контроля: письменные самостоятельные работы (на 10-15 мин) один раз в 3-4 урока, проверка тетрадей для классной работы один раз в две недели, регулярная проверка тетрадей с домашним заданием и практическими работами, контрольные работы по каждому из разделов курса, итоговое административное тестирование.

#### Календарно-тематическое планирование

Сроки изучения (номер месяца)	№ урока	Тема урока	Освоение предметных знаний		Возможные виды деятельности	Домашнее задание
			Освоение предметных знаний	Универсальные учебные действия		
<b>Тема 1. Повторение основ общей биологии и царство протисты</b>						
IX	1.	Клеточная теория; царства живой природы (повторение материала 6 класса). Царство протисты.	Клеточная теория. Систематика и классификация.	Адекватно воспринимать информацию учителя. Участвовать в групповой работе.	Изображают упрощенные схемы строения клеток представителей разных царств, обсуждают разницу между ними.	Не задано.
IX	2.	Разнообразие жизненных форм протистов. Половое и бесполое	Жизненные формы. Способы размножения.	Активно слушать одноклассников, уметь	Знакомятся с разными жизненными формами	Перерисовать в основную тетрадь

		размножение, плоидность, жизненные циклы (повторение материала 6 класса).	Общая схема жизненного цикла.	адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	протистов. Вспоминают определения терминов (плоидность, мейоз, жизненный цикл).	из учебника Вахрушева и др. схемы жизненных циклов (рис. 9.3, 9.4, 9.5).
IX	3.	Разнообразие жизненных циклов протистов. Инфузория-туфелька: общая схема строения. Реснички, цитоскелет. Половой процесс у инфузорий. Роль большого и малого ядра. Эндоситоз и фагоцитоз (повторение материала 6 класса).	Жизненные циклы и их разнообразие. Строение одноклеточного на примере инфузории. Природа и адаптивное значение полового процесса.	Владеть приемами работы с информацией. Осваивать приемы исследовательской деятельности.	Сравнивают и анализируют жизненные циклы. Вспоминают ключевые понятия биохимии и клеточной биологии. Знакомятся с процессами, протекающими в клетке.	Завести тонкую тетрадь для домашних работ, перерисовать из учебника схему строения амёбы и инфузории-туфельки.
IX	4.	Диффузия и осмос (повторение материала 6 класса). Питание инфузорий. Строение и работа сократительной вакуоли. Пищеварительная и выделительная системы.	Понятия диффузии и осмоса. Клеточное питание на примере инфузории. Явление выделения.	Устанавливать причинно-следственные связи. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Обсуждают явления диффузии и осмоса. Знакомятся с работой выделительной системы и явлением конъюгации.	Прочитать в учебнике Вахрушева и др. о способах питания (стр. 31—32). Желающим подготовиться к докладам.
IX	5.	Доклады о животных и растениях (летнее задание).	Понятие данных и их обработка.	Осваивать приемы исследовательской деятельности. Активно слушать одноклассников.	Выступают с докладами о результатах летних исследовательских работ.	Не задано.
IX	6.	Планктон и др. экологические группы водных обитателей. Разнообразие инфузорий. «Животные» и «растительные» жгутиконосцы. Фито- и зоопланктон.	Экологическая классификация водных организмов. Понятие и явление биоразнообразия.	Адекватно воспринимать информацию учителя. Выдвижение гипотез и их обоснование.	Знакомятся с основными группами гидробионтов. На конкретных примерах убеждаются в разнообразии жизненных форм.	Прочитать в учебнике Вахрушева и др. первые две страницы §10 (стр. 62—63).
IX	7.	Амебоидные протисты. Амебоидное движение. Корненожки: голые и раковинные амебы,	Разнообразие амебоидных протистов. Процесс осадконакопления как	Адекватно воспринимать информацию учителя. Уметь адекватно	Знакомятся с разнообразием одноклеточных. Обсуждают причины	Прочитать раздел статьи Википедии о симбиозе водорослей с

		фораминиферы, радиолярии. Их экологическая и геологическая роль. Симбиоз водорослей с животными.	доказательство эволюции. Явление симбиоза и его роль в эволюции.	использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Освоение навыков работы с Интернетом.	возникновения палеонтологической летописи.	кораллами и ленивцами.
IX	8.	Лабораторная работа № 1. Наблюдение за движением и поведением инфузорий	Микроскопия. Движение с помощью ресничек и питание.	Осваивать приемы исследовательской деятельности.	Рассматривают и зарисовывают инфузорий.	Не задано.
IX	9.	Патогенные протисты и вызываемые ими заболевания.	Медицинское значение протистов и основы личной гигиены.	Устанавливать причинно-следственные связи. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с возбудителями опасных заболеваний. Обсуждают значение биологии.	Прочитать в учебнике Вахрушева §10.
IX	10.	Водоросли и лишайники (повторение материала 6 класса).	Разнообразие и экология водорослей и лишайников.	Устанавливать причинно-следственные связи.	Повторяют и углубляют представления о фотосинтезе и симбиозе.	Подготовить доклады о роли лишайников в сельском хозяйстве и биоиндикации.
IX	11.	«Низшие грибы».	Оомицеты и их практическое значение. Симбиоз водорослей и ленивцев.	Активно слушать одноклассников, уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	Знакомятся с историей Великого голода в Ирландии, вызванного фитофторой, и с ролью водорослей в питании и маскировке ленивцев.	Не задано.
IX	12.	Теория симбиогенеза.	Симбиотическое происхождение митохондрий и пластид.	Устанавливать причинно-следственные связи. Осваивать приемы исследовательской деятельности.	Знакомятся с историей и положениями теории симбиогенеза.	Обобщить сведения о симбиотическом происхождении митохондрий и пластид в таблице.
IX	13.	Теория Дарвина. Самостоятельная работа.	Естественный отбор.	Устанавливать причинно-следственные связи. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с историей эволюционной теории и механизмами эволюции.	Прочитать и законспектировать § 11 учебника Вахрушева и др.
IX	14.	Колониальные протисты.	Явление колониальности.	Адекватно воспринимать	Обсуждают преимущества и	Повторить пройденный с

				информацию учителя.	недостатки объединения клеток. Повторяют основные понятия теории эволюции.	начала учебного года материал.
X	15.	Контрольная работа по теме «Протисты».				Не задано.
<b>Тема 2. Царство животные. Беспозвоночные</b>						
X	16.	Основы систематики (повторение материалов 6 класса). Естественная система, аналогия и гомология. Тип губки: план строения, типы и функции клеток.	Биологическая систематика: ее история и значение. Будущее систематики. Понятие плана строения. Гипотезы происхождения многоклеточных. Классификация клеток губок.	Устанавливать причинно-следственные связи. Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Вспоминают систематические категории. Зарисовывают и обсуждают разнообразие клеток губок.	Прочитать в учебнике Вахрушева и др. §11.
X	17.	Тип губки: размножение и расселение. Регенерация. Тип плакозои.	Жизненный цикл губок. Строение и жизненный цикл плакозой.	Владеть приемами работы с информацией. Освоение навыков работы с Интернетом.	Обсуждают жизненные циклы примитивных многоклеточных и развитие по пути упрощения.	Перерисовать из учебника Никишова и Шаровой рис. 43 со стр. 34.
X	18.	Кишечнополостные: характерные признаки животных и признаки типа. Гидра: план строения, типы и функции клеток.	Строение кишечнополостных. Строение стрекательных клеток. Их роль в природе и в жизни человека.	Устанавливать причинно-следственные связи. Осваивать приемы исследовательской деятельности.	Обсуждают особенности строения кишечнополостных. Наглядно знакомятся с принципом работы стрекательных клеток.	Подготовка к докладам о регенерации у животных.
X	19.	Гидра: размножение, развитие и регенерация. Доклады «Регенерация у животных».	Жизненный цикл гидры. Реакции и регенерация у гидры и др. животных.	Владеть приемами работы с информацией. Активно слушать одноклассников.	Зарисовывают схему жизненного цикла. Заслушивают доклады о регенерации.	Не задано.
X	20.	Лабораторная работа № 2. Наблюдения за строением и поведением гидры.	Особенности поведения пресноводных кишечнополостных.	Осваивать приемы исследовательской деятельности.	Наблюдают за строением и поведением гидры.	Оформить лабораторную работу.
X	21.	Жизненный цикл кишечнополостных: чередование поколений. Классы	Понятие о чередовании полового и бесполого поколений.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно	Зарисовывают схемы жизненных циклов. Просматривают	Прочитать §12—13 учебника Вахрушева и др.

		кишечнополостных.	Разнообразие кишечнополостных.	воспринимать информацию учителя.	видеоролики	Письменно ответить на вопросы.
X	22.	Экологическая роль кишечнополостных. Коралловые риффы.	Кишечнополостные как эдификаторы и симбионты. Механизм образования атоллов.	Устанавливать причинно-следственные связи. Осваивать приемы исследовательской деятельности.	Обсуждают средообразующую роль кораллов и роль кораллов и актиний в симбиозе. Самостоятельно знакомятся с теорией образования атоллов.	Перерисовать из учебника Вахрушева схему образования атолла (рис. 12.12 на стр. 80). Прочитать описание этого рис.
X	23.	Системы органов животных, функции этих систем. Полости тела. Схема общей характеристики каждой группы животных.	Понятие системы органов и основные системы органов. Первичная и вторичная полость тела. План строения.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с классификацией систем органов и полостей тела. Сравнивают планы строения разных групп животных.	Не задано.
X	24.	Тип плоские черви: план строения, системы органов. Свободноживущие плоские черви.	Основные характеристики плоских червей. Особенности ресничных червей.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с планом строения плоских червей. На конкретных примерах разбирают строение систем органов.	Перерисовать рис. 14.3 (стр. 84) из учебника Вахрушева и др.
X	25.	Тип плоские черви: системы органов (продолжение), размножение и развитие. Паразитические плоские черви.	Основные характеристики плоских червей. Разнообразие жизненных циклов паразитических плоских червей.	Осваивать приемы исследовательской деятельности. Устанавливать причинно-следственные связи.	На конкретных примерах разбирают строение систем органов. Знакомятся с медицинским значением паразитов.	Перерисовать 65— 67 (стр. 48—49) из учебника Никишова и Шаровой.
X	26.	Происхождение многоклеточных животных.	Альтернативные гипотезы происхождения многоклеточности.	Осваивать приемы исследовательской деятельности.	Знакомятся с понятием гипотезы и ее проверки. Разбирают возможные механизмы происхождения многоклеточности.	Не задано.
XI	27.	Тип круглые черви: нематоды (план строения и системы органов).	Основные характеристики круглых червей. Разнообразие	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно	Разбирают строение систем органов. Продолжают	Перерисовать рис. 16.2 (стр. 92) из учебника



			жизненных циклов круглых червей.	воспринимать информацию учителя.	знакомиться с паразитизмом.	Вахрушева и др.
XI	28.	Паразитические плоские и круглые черви.	Сравнение жизненных циклов паразитических червей.	Осваивать приемы исследовательской деятельности.	Сравнительный анализ особенностей паразитических червей.	Прочитать стр. 96—98 учебника Вахрушева и др. Письменно ответить на вопросы.
XI	29.	Лабораторная работа № 3. Строение плоских и круглых червей.	Работа с постоянными препаратами плоских и круглых червей.	Осваивать приемы исследовательской деятельности.	Овладевают навыками работы с постоянными препаратами.	Подготовка к контрольной работе.
XI	30.	Контрольная работа по пройденным группам животных.				Не задано.
XI	31.	Тип кольчатые черви: план строения и системы органов.	Основные характеристики кольчатых червей. Явление метамерии.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с планом строения кольчатых червей. Обсуждают адаптивное значение метамерии.	Перерисовать рис. 19.6 (стр. 105) из учебника Вахрушева и др.
XI	32.	Размножение и развитие, классы и экологическая роль кольчатых червей.	Разнообразие кольчатых червей и их жизненных циклов. Их значение в наземных и водных экосистемах.	Осваивать приемы исследовательской деятельности. Устанавливать причинно-следственные связи.	Знакомятся с особенностями кольчатых червей разных классов и их ролью в природе.	Прочитать §20 из учебника Вахрушева и др.
XI	33.	Лабораторная работа № 4. Внешнее строение кольчатых червей.	Работа с постоянными препаратами плоских и круглых червей.	Осваивать приемы исследовательской деятельности.	Закрепляют навыки работы с постоянными препаратами.	Не задано.
XI	34.	Тип членистоногие: план строения, разнообразие, экологическая роль.	Происхождение членистоногих. Наружный скелет.	Владеть приемами работы с информацией. Осваивать приемы исследовательской деятельности.	Сравнительный анализ различных гипотез происхождения членистоногих. Обсуждение их строения, разнообразия и роли в природе.	Перерисовать древо со стр. 76 из учебника Никишова и Шаровой.
XI	35.	Ракообразные: общая характеристика, разнообразие, экологическая роль.	Основные характеристики ракообразных	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно	Знакомятся с разнообразием ракообразных.	Перерисовать из учебника Никишова и Шаровой рис. 111

				воспринимать информацию учителя.	Обсуждают из роль в природе и экономике.	(стр. 80).
XI	36.	Планктонные ракообразные.	Разнообразие и экологическая роль планктонных ракообразных. Явление партеногенеза.	Устанавливать причинно-следственные связи. Осваивать приемы исследовательской деятельности.	Знакомятся с разнообразием и экологической ролью планктонных ракообразных. Обсуждают значение полового процесса.	Не задано.
XI	37.	Лабораторная работа № 5. Внешнее и внутреннее строение ракообразных.	Работа с экзоскелетами и постоянными препаратами ракообразных.	Осваивать приемы исследовательской деятельности.	Знакомятся с особенностями внешнего и внутреннего строения ракообразных.	Перерисовать из учебника Никишова и Шаровой рис. 112 (стр. 80).
XII	38.	Паукообразные: общая характеристика, разнообразие, экологическая роль.	Разнообразие и экологическая роль паукообразных.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	накомятся с разнообразием и экологической ролью планктонных ракообразных.	Прочитать стр. 142—143 из учебника Вахрушева и др.
XII	39.	Клещи. Клещевой энцефалит, меры по его профилактике.	Роль клещей в природе и в жизни человека.	Устанавливать причинно-следственные связи.	Обсуждают медицинское значение клещей.	Не задано.
XII	40.	Насекомые: общая характеристика, общий план и разнообразие внешнего строения.	Разнообразие и экологическая роль насекомых. Причины их эволюционного успеха.	Адекватно воспринимать информацию учителя. Уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	Знакомятся с разнообразием и экологической ролью насекомых. Обсуждают причины их эволюционного успеха.	Перерисовать из учебника Никишова и Шаровой рис. 110 и 113 (стр. 80 и 81).
XII	41.	Лабораторная работа № 6. Разнообразие ротовых аппаратов насекомых.	Работа с сухими коллекционными материалами.	Осваивать приемы исследовательской деятельности.	Рассматривают под стереоскопическими микроскопами и зарисовывают ротовые аппараты разных членистоногих.	Прочитать §29 учебника Вахрушева и др. Письменно ответить на вопросы.
XII	42.	Внутреннее строение, размножение и развитие насекомых.	Особенности класса насекомых. Их родство с ракообразными.	Осваивать приемы исследовательской деятельности.	Знакомятся с особенностями строения,	Не задано.

					размножения и развития насекомых.	
XII	43.	Разнообразие: основные отряды насекомых.	Работа с сухими коллекционными материалами.	Осваивать приемы исследовательской деятельности. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с основными отрядами насекомых.	Подготовить доклады об общественных насекомых.
XII	44.	Поведение и образ жизни общественных насекомых (доклады).	Особенности поведения и образа жизни общественных насекомых.	Активно слушать одноклассников, уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	Знакомятся с разнообразием и хозяйственным значением общественных насекомых.	Прочитать стр. 151—152 из учебника Вахрушева и др.
XII	45.	Многоножки.	Разнообразие и происхождение многоножек. Трахейная система и ее независимое появление у насекомых и многоножек.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя. Уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	Знакомятся с разнообразием многоножек. Обсуждают эволюцию членистоногих и сходство, обусловленное и не обусловленное родством.	Не задано.
XII	46.	Приспособления членистоногих к жизни на суше. Роль членистоногих в природе и жизни человека. Охрана членистоногих.	Внешний скелет членистоногих. Органы дыхания. Крылья насекомых. Экологическое и экономическое значение членистоногих.	Адекватно воспринимать информацию учителя. Уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	Знакомятся с приспособлениями членистоногих к жизни на суше. Обсуждают значение членистоногих для человека.	Подготовка к контрольной работе.
XII	47.	Контрольная работа «Сравнение червей и членистоногих».				Не задано.
XII	48.	Тип моллюски: план строения, разнообразие, экологическая и экономическая роль.	Особенности типа моллюсков. Их роль в природе и жизни человека.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с особенностями и разнообразием моллюсков. Обсуждают значение	Перерисовать из учебника Никишова и Шаровой рис. 94 и 95 (стр. 70).

					моллюсков для экосистем и человека.	
XII	49.	Тип моллюски: системы органов.	Системы органов брюхоногих и двусторчатых моллюсков. Происхождение их плана строения.	Адекватно воспринимать информацию учителя. Уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	Знакомятся с особенностями основных систем органов моллюсков. Обсуждают единство происхождения схемы строения моллюсков разных классов.	Перерисовать из учебника Никишова и Шаровой рис. 98 и 99 (стр. 72).
I	50.	Тип моллюски: размножение и развитие.	Жизненные циклы моллюсков.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с особенностями жизненных циклов моллюсков. Обсуждают черты сходства и различия между ними.	Не задано.
I	51.	Лабораторная работа № 7. Наблюдение за поведением брюхоногих моллюсков и строением раковины.	Поведение брюхоногих. Работа радулы. Строение раковины брюхоногих.	Осваивать приемы исследовательской деятельности.	Наблюдают за моллюсками, зарисовывают детали их строения.	Перерисовать из учебника Вахрушева и др. рис. 33.9 (стр. 189).
I	52.	Тип иглокожие: особенности строения, разнообразие, размножение и развитие.	Основные характеристики иглокожих.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с деталями строения и жизненными циклами представителей разных классов иглокожих.	Прочитать статью из Википедии о мшанках.
I	53.	Тип мшанки.	Основные характеристики мшанок.	Освоение навыков работы с Интернетом.	Знакомятся с деталями строения и жизненными циклами мшанок.	Не задано.
I	54.	Тип брахиоподы.	Основные характеристики брахиопод.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с деталями строения и жизненными циклами брахиопод.	Желающим подготовиться к докладам.
I	55.	Современные исследования рифтовых зон океана (доклады, просмотр видеофрагментов).	Жизнь черных курильщиков.	Уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии. Осваивать приемы	Знакомятся с жизнью уникальных глубоководных экосистем.	Перерисовать из учебника Никишова и Шаровой рис. на стр. 116.

				исследовательской деятельности.	Овладевают навыками выступлений.	
I	56.	Разнообразие и эволюция беспозвоночных и система животного царства.	Филогенез беспозвоночных. Основы систематики.	Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с методами систематики и современной системой животных.	Подготовка к тестированию.
I	57.	Тестирование по теме «Беспозвоночные».				Не задано.
<b>Тема 3. Царство животные. Хордовые</b>						
II	58.	Тип хордовые: общая характеристика и система хордовых.	Основные характеристики и эволюция хордовых.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с эволюцией хордовых и системой их современных представителей.	Перерисовать из учебника Вахрушева и др. рис. на стр. 180.
II	59.	Подтип оболочники (на примере асцидий): особенности строения в связи с сидячим образом жизни.	Эволюция оболочников. Строение прикрепленных животных и его причины.	Уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии. Осваивать приемы исследовательской деятельности.	Знакомятся с характеристиками оболочников. Обсуждают особенности строения, связанные с сидячим образом жизни.	Прочитать статью об оболочниках из Википедии.
II	60.	Подтип бесчерепные: строение, образ жизни, размножение и развитие ланцетника.	Основные характеристики бесчерепных.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с характеристиками ланцетника.	Не задано.
II	61.	Подтип позвоночные: общие признаки и система. Круглоротые. Классы костные и хрящевые рыбы.	Основные характеристики позвоночных. Миноги и миксины. Разнообразие рыб.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя. Освоение навыков работы с Интернетом.	Знакомятся с характеристиками позвоночных. Сравнительный анализ круглоротых и рыб.	Прочитать статью из Википедии о бесчелюстных.
II	62.	Особенности организации рыб: покровы, нервная система, органы чувств.	Основные характеристики рыб.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с характеристиками рыб.	Перерисовать из учебника Вахрушева и др. рис. 35.8 (стр. 197).

II	63.	Особенности организации рыб: строение опорно-двигательной системы и движение, строение дыхательной системы и дыхание.	Основные характеристики рыб (продолжение).	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с характеристиками рыб.	Не задано.
II	64.	Кровеносная система, питание и пищеварение рыб. Работа выделительной системы и осморегуляция у рыб.	Основные характеристики рыб (окончание).	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с характеристиками рыб.	Не задано.
II	65.	Половая система и размножение рыб.	Жизненные циклы рыб.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с особенностями размножения рыб.	Перерисовать из учебника Вахрушева и др. рис. 35.6 (стр. 196).
II	66.	Лабораторная работа № 8. Внешнее и внутренне строение рыб.	Вскрытие свежей рыбы.	Осваивать приемы исследовательской деятельности.	Учатся вскрывать позвоночных.	Не задано.
II	67.	Разнообразие рыб: систематические и экологические группы.	Основные группы рыб.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с разнообразием рыб.	Подготовка к контрольной работе.
II	68.	Контрольная работа по теме «Рыбы».				Не задано.
II	69.	Амфибии: общая характеристика. Отряды амфибий. Покровы, нервная система и органы чувств.	Разнообразие земноводных. Основные характеристики амфибий.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с характеристиками амфибий.	Перерисовать из учебника Вахрушева и др. рис. 41.14 (стр. 228).
III	70.	Опорно-двигательная система и движение амфибий. Дыхательная система и дыхание амфибий.	Основные характеристики амфибий (продолжение).	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с характеристиками амфибий.	Не задано.
III	71.	Кровообращение, питание и пищеварение, выделение амфибий.	Основные характеристики амфибий (окончание).	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с характеристиками амфибий.	Не задано.

III	72.	Размножение и развитие амфибий.	Жизненные циклы амфибий.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с особенностями размножения амфибий.	Перерисовать из учебника Вахрушева и др. рис. 43.2 (стр. 230).
III	73.	Амниоты и ананнии. Зародышевые оболочки.	Строение и функции зародышевых оболочек.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Сравнительный анализ зародышевых оболочек.	Не задано.
III	74.	Рептилии: общая характеристика. Отряды рептилий. Покровы, нервная система и органы чувств. Другие системы органов рептилий.	Разнообразие рептилий. Основные характеристики рептилий.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с характеристиками рептилий.	Перерисовать из учебника Вахрушева и др. рис. 44.10 (стр. 241).
III	75.	Размножение и развитие рептилий. Роль рептилий в природе. Ядовитые рептилии. Меры первой помощи при укусе змеи.	Основные характеристики рептилий (продолжение). Медицинское значение змей.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя. Учиться оказывать первую помощь.	Знакомятся с размножением рептилий. Учатся оказывать первую помощь при укусе змеи.	Не задано.
III	76.	Историческое развитие наземных позвоночных и их приспособления к жизни на суше. Сравнение с приспособлениями беспозвоночных к жизни на суше (повторение материалов урока).	Эволюция наземных позвоночных и беспозвоночных.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с эволюцией наземных животных. Сравнительный анализ адаптаций наземных позвоночных и беспозвоночных.	Подготовка к докладам (для желающих).
III	77.	Ископаемые рептилии (доклады).	Разнообразие динозавров и других ископаемых рептилий.	Уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии.	Знакомятся с разнообразием ископаемых рептилий.	Подготовка к контрольной работе.
III	78.	Контрольная работа по теме «Амфибии и рептилии».				Не задано.
IV	79.	Птицы: общая характеристика. Приспособления к полету. Теплокровность и холоднокровность: преимущества и недостатки.	Основные характеристики птиц.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с характеристиками птиц.	Перерисовать из учебника Вахрушева и др. рис. 49.18 (стр. 266).

IV	80.	Покровы, нервная система и органы чувств птиц.	Основные характеристики птиц (продолжение).	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с характеристиками птиц.	Не задано.
IV	81.	Лабораторная работа № 9. Строение перьев.	Изучение строения птичьих перьев.	Осваивать приемы исследовательской деятельности.	Изучают устройство птичьего пера.	Подготовка к докладам (для желающих).
IV	82.	Поведение птиц (доклады).	Забота о потомстве и других особенности поведения птиц.	Уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии.	Знакомятся со спецификой поведения птиц.	Не задано.
IV	83.	Скелет, мышцы и движение птиц. Дыхание и кровообращение птиц.	Основные характеристики птиц (продолжение).	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с характеристиками птиц.	Не задано.
IV	84.	Питание, пищеварение, выделение птиц. Размножение и развитие птиц.	Основные характеристики птиц (окончание).	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с характеристиками птиц.	Не задано.
IV	85.	Разнообразие птиц: отряды.	Система класса птицы.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с разнообразием птиц.	Не задано.
IV	86.	Разнообразие птиц: экологические группы. Роль птиц в природе.	Экология разных групп птиц.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с разнообразием и экологией птиц.	Подготовка к итоговому тестированию.
IV	87.	Итоговое тестирование по пройденному курсу.				
IV	88.	Млекопитающие: общая характеристика. Покровы. Нервная система и органы чувств млекопитающих.	Основные характеристики млекопитающих.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с характеристиками млекопитающих.	Перерисовать из учебника Вахрушева и др. рис. 56.12 (стр. 305).
IV	89.	Опорно-двигательная система и движение млекопитающих.	Основные характеристики	Владеть приемами работы с информацией.	Знакомятся с характеристиками	Не задано.



			млекопитающих (продолжение).	Адекватно воспринимать информацию учителя.	млекопитающих.	
V	90.	Лабораторная работа № 10. Строение скелета млекопитающих.	Изучение скелетов млекопитающих.	Осваивать приемы исследовательской деятельности.	Изучают скелеты разных млекопитающих.	Не задано.
V	91.	Дыхание и кровообращение. Питание, пищеварение и выделение.	Основные характеристики млекопитающих (продолжение).	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с характеристиками млекопитающих.	Не задано.
V	92.	Размножение млекопитающих. Подклассы однопроходные и сумчатые.	Жизненные циклы и разнообразие млекопитающих.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с разнообразием и размножением однопроходных и сумчатых млекопитающих.	Не задано.
V	93.	Подкласс плацентарные: основные отряды.	Разнообразие плацентарных млекопитающих.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с разнообразием и размножением плацентарных млекопитающих.	Не задано.
V	94.	Поведение млекопитающих. Высшая нервная деятельность приматов.	Особенности этологии млекопитающих.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с особенностями поведения млекопитающих.	Не задано.
V	95.	Эволюция млекопитающих. Происхождение человека.	Историческое развитие млекопитающих. Антропогенез.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с эволюцией человека и других млекопитающих.	Подготовка к контрольной работе.
V	96.	Контрольная работа по теме «Млекопитающие».				Не задано.
V	97.	Охрана позвоночных.	Редкие и охраняемые виды позвоночных и их роль в жизни человека.	Уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии.	Обсуждают цели и задачи охраны редких видов.	Не задано.
V	98.	Эволюция животных (повторение материалов 95 и более ранних уроков).	Историческое развитие животных.	Уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии.	Повторяют основные факты исторического развития животных.	Не задано.

V	99.	Биогеография. Географическое распространение позвоночных.	Основы биогеографии. Биогеографическое районирование суши.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с основами биогеографии.	Не задано.
V	100.	Основы систематики (повторение и углубленный разбор материалов 14 урока).	Филогенетическая систематика. Зоологическая номенклатура.	Владеть приемами работы с информацией. Адекватно воспринимать информацию учителя.	Знакомятся с основами биологической систематики и номенклатуры.	Не задано.
V	101.	<b>Резерв.</b>				
V	102.	<b>Резерв.</b>				