

РАССМОТРЕНО
на заседании школьного
методического совета
Протокол №1 от 11.09.2018г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

Н.В.Глух
их
12.09.2018г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ «СОШ №42» г.
Перми

Н.В.Наугольн
ых
Приказ № _____ от 14.09.2018

Рабочая программа по биологии для 7 класса

г. Пермь
2018-2019 учебный год

Учебно-тематическое планирование
по биологии

Класс 7

Количество часов

Всего 68 часов; в неделю 2 часа

Плановых контрольных работ 4, лабораторных работ -7

Планирование составлено на основе Федерального Государственного стандарта, примерной программы Биология 5 -11 классы: программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В. В. Пасечника/авт. Сост. Г. М. Пальдяева. – М.: Дрофа, 2009.

Учебник: В.В. Латюшин, В.А. Шапкин. Биология. Животные. 7 класс. «Дрофа», 2009.

Используемый УМК:

1. Биология 5 -11 классы: программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В. В. Пасечника/авт. Сост. Г. М. Пальдяева. – М.: Дрофа, 2009.
2. В.В. Латюшин, В.А. Шапкин. Биология. Животные. 7 класс. Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2009.
3. В.В. Латюшин, Е. А. Ламехова. Биология. 7 класс. Рабочая тетрадь к учебнику В.В. Латюшина, В.А. Шапкина «Биология. Животные. 7 класс». – М.: Дрофа, 2011. – 144с.
4. В.В. Латюшин, Г.А. Уфимцева. Биология. Животные. 7 класс. Тематическое и поурочное планирование к учебнику. – М.: Дрофа, 2007. – 192с.
5. О.А. пепеляева, И.В. Сунцова. Поурочные разработки по биологии. К учебникам А.И. Никишова, В.М. Константинова, В.В. Латюшина. – М.: ВАКО, 2006. – 432с.
6. Захарова Н. Ю. Контрольные и проверочные работы по биологии: к учебнику В. В. Латюшина и В. А. Шапкина «Биология. Животные. 7 класс»/ Н. Ю. Захарова. 2-изд. – М.: Издательство «Экзамен», 2008.- 158с.

Дополнительный материал:

1. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание).
2. Биология. Животные. 7 класс. Образовательный комплекс (электронное учебное издание), Фирма «1 С».
3. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пономаревой И.Н.) (<http://school-collection.edu.ru/>).

Рабочая программа по биологии

7 класс

(2 часа в неделю, 68 часов за год)

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования на базовом уровне, утвержденного 5 марта 2004 года приказ № 1089, на основе примерной программы по биологии для основной школы и на основе оригинальной авторской программы под руководством В.В. Пасечника.

Рабочая программа предназначена для изучения биологии в 7 классе средней общеобразовательной школы по учебнику: В.В. Латюшин, В.А. Шапкин. Биология. Животные. 7 класс. «Дрофа», 2009. Входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2011/2012 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 декабря 2010 г. № 2080. Учебник имеет гриф «Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации».

В соответствии с федеральным базисным учебным планом в рамках основного общего образования и в соответствии с учебным планом данная программа рассчитана на преподавание курса биологии в 7 классе в объеме 2 часа в неделю.

Рабочая программа предусматривает некоторые изменения.

Увеличено количество часов на изучение темы «Многообразие животных» за счет сокращения часов на изучение темы «Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных», т.к. некоторые вопросы изучались в предыдущем разделе. Увеличено количество часов на изучение тем «Индивидуальное развитие животных», «Развитие животного мира на Земле», «Биоценозы», «Животный мир и хозяйственная деятельность человека» за счет резервного времени.

Рабочая программа включает разделы: пояснительную записку; нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы; цели изучения курса; годовой календарный график текущего контроля; структуру курса; перечень лабораторных работ; перечень проверочных работ по модулям; календарно-тематическое планирование; требования к уровню подготовки учащихся 7 класса; информационно – методическое обеспечение, критерии оценивания.

Цели изучения курса

Изучение биологии в 7 классе направлено на достижение следующих *целей*:

- **освоение** знаний о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли животных, о методах познания животного организма;
- **овладение** умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, культуры поведения в природе;
- **использование** приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за животными, оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; соблюдение правил поведения в окружающей среде.

Перечень лабораторных работ

№	Тема
1.	Лабораторная работа № 1. Знакомство с многообразием кольчатых червей.
2.	Лабораторная работа № 2. Знакомство с разнообразием ракообразных
3.	Лабораторная работа № 3. Изучение представителей отрядов насекомых
4.	Лабораторная работа № 4. Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.
5.	Лабораторная работа № 5. Изучение внешнего строения птиц.
6.	Лабораторная работа № 6. Изучение особенностей различных покровов тела.
7.	Лабораторная работа № 7. Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

Перечень проверочных работ по модулям

№	Тема	Вид проверки
1.	Многообразие животных. Беспозвоночные.	Контрольная работа № 1
2.	Многообразие животных. Тип Хордовые.	Контрольная работа № 2
3.	Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных.	Контрольная работа № 3
4.	Биоценозы.	Контрольная работа № 4

№	Тема урока	Дата	Базовый уровень	Продвинутый уровень содержания	Планируемый результат	Информационно-методическое обеспечение
ВВЕДЕНИЕ. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЖИВОТНОМ МИРЕ (2 часа)						
1	История развития зоологии. Современная зоология Домашнее задание: § 1, § 2 продолжите фразу: <i>Зоология важна так как...</i>	2.09	Термины <i>Зоология</i> Описание животных как биологических объектов. Методы изучения животных. <i>Систематика животных.</i> <i>Систематические категории.</i> Роль зоологии в практической деятельности людей	Сходство и различия животных и растений. Ученые – зоологи (А. Левенгук, Аристотель). Термины <i>Этология</i> <i>Зоогеография</i> <i>Энтомология</i> <i>Ихтиология</i> <i>Орнитология</i> Признаки классификации наук о животных	Воспроизведение <i>Давать определение терминам.</i> <i>Перечислять</i> методы изучения зоологии, систематические категории животных. Интеллектуальный уровень <i>Формулировать определение термина.</i> <i>Выделять</i> признаки классификации наук о животных <i>Сравнивать</i> растения и животные. Творческий уровень <i>Доказывать свою точку зрения</i> о роли зоологии в практической деятельности	Рис. 1. Наскальные изображения животных. Рис. 2. Переходные формы между отдельными классами позвоночных Демонстрационный материал по систематике Раб тетрадь с. 4 № 1; № 2 № 3 № 4 Раб. тетрадь с. 4 № 5; с. 5 № 6
2	Современная зоология Домашнее задание: § 2	4.09				
МНОГООБРАЗИЕ ЖИВОТНЫХ (36 часов)						
3	Общая характеристика простейших. Домашнее задание: § 3 (до систематических групп простейших)	9.09	Простейшие – одноклеточные организмы. Строение и особенности их жизнедеятельности	Термины. <i>Циста</i> Органоиды движения: ложноножки, жгутик, реснички. Колониальные организмы	Воспроизведение <i>Описывать</i> строение и роль в природе и в практической деятельности <i>Давать определение терминам.</i> <i>Узнавать по рисункам</i> представителей простейших Интеллектуальный уровень <i>Анализировать содержание демонстрационной таблицы.</i> <i>Выделять</i> особенности жизнедеятельности. Творческий уровень <i>Приводить аргументы</i> доказательства единства происхождения животных и растений. <i>Доказывать свою точку зрения по определенной проблеме</i> (задание в раб. тетр. № 12 с. 8)	Табл. Простейшие Микроскопы Микропрепараты Эвглена зеленая и вольвокс. Раб. тетрадь с. 5 № 1 № 2 № 3
4	Многообразие простейших. Домашнее задание: § 3 до конца. § 4	11.09	<i>Систематические группы простейших.</i> Роль простейших в природе и в жизни человека. Простейшие – возбудители заболеваний человека	Среда и места обитания (свободноживущие, паразитические и прикрепленные организмы). Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности		Рис. 3. Корненожки; Рис. 4. Фораминиферы Рис. 5. Радиолярии Рис. 6. Солнечник. Рис. 7. Споровик грегарина. Рис. 8. Растительные жгутиконосцы Рис. 9. Вольвокс и другие колониальные жгутиконосцы. Раб. тетр. с. 6 № 5; № 6;

						с. 7 № 9; № 10, № 11 для опроса по теме
5	Тип Губки. Домашнее задание: § 5	16.09	<i>Классы губок: Известковые, стеклянные, обыкновенные. Роль губок в природе и в жизни человека</i>	Среда обитания, прикрепленный образ жизни. Особенности строения (специализация клеток, наличие слоев) и экологические особенности	Воспроизведение <i>Узнавать по рисункам</i> представителей губок. <i>Описывать</i> строение губок и их роль в природе и в практической деятельности. <i>Определять по рисункам</i> классы губок. <i>Называть</i> способы защиты губок от врагов Интеллектуальный уровень <i>Выделять</i> особенности строения губок и признаки систематики губок. <i>Объяснять</i> усложнение строения губок по сравнению с простейшими. Творческий уровень <i>Подготовить сообщение</i> из литературных источников и научно-популярной литературы о сборе губок и их использовании (учебник с. 25 задание 3)	Рис. 13. Иглы губок. Рис. 14. Губки: А – обыкновенные; Б – известковые; В – стеклянные. Энциклопедия АВАНТА. Биология. Мультимедиа поддержка Путешествие под водой. Media art. Раб. тетр. с. 8 № 1; № 2; с. 9 № 3 № 4; № 5. с. 9 № 3; № 7; № 8 для опроса по теме
6	Тип Кишечнополостные. Домашнее задание: § 6 Рабочая тетрадь с. 1 №1; № 2. По желанию с. 11 № 8	18.09	<i>Классы кишечнополостные.: Гидроидные, Сцифоидные, коралловые полипы Роль кишечнополостных в природе и в жизни человека</i>	Термины <i>Эктодерма Энтодерма Регенерация Чередование поколений</i> Среда обитания, образ жизни. Особенности строения (кишечная полость, лучевая симметрия, нервная система) и экологические особенности. Стадии развития: полип и медуза	Воспроизведение <i>Узнавать по рисункам</i> представителей кишечнополостных. <i>Называть</i> значение кишечнополостных в природе и в жизни человека. <i>Давать определение терминам.</i> Интеллектуальный уровень <i>Анализировать содержание демонстрационной таблицы.</i> <i>Объяснять</i> значение термина <i>кишечнополостные</i> , появление колониальной формы жизни. <i>Выделять причинно-следственную зависимость между</i> образом жизни кишечнополостных и симметрией тела. <i>Доказывать</i> принадлежность представителей к одному типу. <i>Сравнивать</i> строение и жизнедеятельность губок и кишечнополостных.	Рис. 15. Лучевая симметрия и полость тела кишечнополостных Рис. 16. Кишечнополостные. Класс. Сцифоидные. Рис. 17. Стрекательные клетки кишечнополостных. Рис. 18. Способы передвижения гидры. Рис. 19. Кишечнополостные. Класс Коралловые полипы. Демонстрационный материал по зоологии. Влажные препараты сцифоидной медузы. Мультимедиа

					Творческий уровень <i>Подготовить сообщение</i> из литературных источников и научно-популярной литературы об использовании кишечнорастворимых, используя современные информационные технологии	поддержка Путешествие под водой. Media art. Рабочая тетр. с. 10 № 2; № 3; № 4; с. 11 № 5 № 6; с. 12 № 10; № 11; № 12; № 13
7	Тип Плоские черви. Домашнее задание: § 7 Рабочая тетрадь с. 13 № 1 заполнить таблицу по выделенным параметрам сравнения № 6	23.09	<i>Классы плоских червей:</i> <i>Ресничные черви, Сосальщикои, Ленточные черви.</i> Плоские черви – возбудители заболеваний человека и животных	Термины. <i>Промежуточный хозяин</i> <i>Окончательный хозяин</i> Среда обитания. Особенности строения (кожно-мускульный мешок, системы органов, двусторонняя симметрия) и особенности образа жизни (свободноживущие и паразиты). <i>Уровни организации</i>	Воспроизведение <i>Узнавать по рисункам</i> представителей плоских червей и <i>определять</i> классы. <i>Давать определение терминам</i> Интеллектуальный уровень <i>Анализировать содержание демонстрационной таблицы содержания рисунков.</i> <i>Отбирать информацию для заполнения таблицы.</i> <i>Выделять причинно-следственную зависимость между</i> образом жизни и симметрией тела	Рис. 20. Ресничные черви Рис. 21. Сосальщикои, паразитирующие в теле млекопитающих. Рис. 22. Различные приспособления для прикрепления к телу хозяина. Демонстрационный материал Циклы развития плоских червей. Рабочая тетр. с. 14 № 3; № 5, № 6 для опроса по теме с. 14 № 7, с. 15 № 8
8	Тип Круглые черви. Домашнее задание: § 8 Рабочая тетрадь с. 13 № 1 заполнить табл. по выделенным параметрам сравнения с. 16 № 3; с. 17 № 5	25.09	Значение круглых червей в природе и жизни человека	Среда обитания, образ жизни (свободноживущие, паразиты). Особенности строения (двухслойные, наличие анального отверстия) и экологические особенности	Воспроизведение <i>Узнавать по рисункам</i> представителей круглых червей. <i>Перечислять</i> приспособления к паразитизму. <i>Описывать</i> значение круглых червей. Интеллектуальный уровень. <i>Анализировать содержание демонстрационной таблицы.</i> <i>Сравнивать</i> строение плоских и круглых червей	Демонстрационная табл. Влажный препарат Аскарида. Рабочая тетр. с.15 № 3 с. 4 № 4
9	Тип Кольчатые черви Домашнее	30.09	Термины. <i>Олигохеты</i> <i>Полихеты</i>	Термины. <i>Параподии</i> <i>Анабиоз</i>	Воспроизведение <i>Узнавать по рисункам</i> представителей кольчатых.	Демонстр табл. Кольчатые черви. Рис. 25. Продольный

	задание: § 9 до класса Многощетинковые кольчецы. Раб тетр. с.13 № 1 продолжить заполнение табл. по выделенным параметрам сравнения с. 16 № 2		<i>Классы:</i> <i>Малощетинковые, многощетинковые, пиявки.</i> Роль кольцецов в природе и в жизни человека (в медицине и сельском хозяйстве).	Гирудин Кокон Среда обитания, образ жизни. Особенности строения (сегментация тела, замкнутая кровеносная система, окологлоточное кольцо и брюшная нервная цепочка, органы чувств) и экологические особенности (забота о потомстве)	Приводить примеры представителей различных классов кольцецов. Описывать значение кольчатых червей в природе и практической деятельности человека. Давать определение терминам. Интеллектуальный уровень. Анализировать содержание демонстрационной таблицы. Сравнивать строение круглых и кольчатых червей.	разрез тела кольчатого червя. Рабочая тетр. с. 16 № 3; с. 17 № 4; № 5; № 6. Рис. 24. Кольчатые черви. Рис. 26. Полихеты. Рис. 27. Дождевой червь. Рис. 29. Пиявки. Влажный препарат Пескожил. Рабочая тетр. с. 18 № 10; № 11
10	Многообразие кольчатых червей. Домашнее задание: § 9 до конца, § 10 Рабочая тетрадь с. 20 № 16; № 18; № 19	2.10			Объяснять характер приспособления кольцецов для перенесения неблагоприятных условий. Доказывать принадлежность представителей разных классов к одному типу	Для опроса с. 19 № 14 – изучение биологического объекта с. 19 № 13; с. 21 № 22; с. 20 № 17
11	Тип Моллюски. Домашнее задание: § 11 Рабочая тетрадь с. 26 № 13; № 15 вывод	7.10	Роль моллюсков в природе и в жизни человека <i>Классы моллюсков:</i> <i>брюхоногие, двустворчатые, головоногие.</i>	Термины Реактивное движение Среда обитания, образ жизни. Особенности строения (незамкнутая кровеносная система, трехкамерное сердце, мантийная полость, мантия, почки – органы выделения) и экологические особенности. Зависимость строения органов дыхания от среды обитания.	Воспроизведение. Узнавать по рисункам представителей моллюсков. Приводить примеры представителей различных классов моллюсков Давать определение терминам. Описывать механизм кровообращения, движения, значения моллюсков в природе и жизни человека.	Рис. 30. Раковины моллюсков Рис. 31. Внутреннее строение моллюсков. Демонстр табл. Моллюски. Влажные препараты Внутренне строение прудовика. Беззубка. Живые объекты Брюхоногие моллюски

12	Многообразие моллюсков. Домашнее задание: § 12	9.10			<p>Интеллектуальный уровень. <i>Анализировать содержание демонстрационной таблицы.</i> <i>Объяснить</i> приспособления моллюсков к среде обитания <i>Сравнивать</i> брюхоногих и двустворчатых моллюсков. <i>Доказывать</i>, что моллюски более организованные животные, чем черви.</p>	<p>Рабочая тетр. с. 26 № 14; № 12; № 15. С. 23 № 2; № 1; с. 24 № 5; № 6 Раздаточный материал Раковины моллюсков. Рис. 32. Брюхоногие моллюски Рис. 33. Двустворчатые моллюски Рис. 34. Головоногие моллюски. Демонстр. материал по зоологии классы моллюсков. Мультимедиа поддержка Путешествие под водой. Media art. Рабочая тетр. с. 24 № 7; № 9; № 10 для опроса по теме с. 24 № 8; с. 25 № 11; с. 23 № 4</p>
13	Тип Иглокожие. Домашнее задание: § 13 Рабочая тетрадь с. 29 № 6 заполнение по выделенным параметрам	14.10	<p><i>Классы иглокожих: морские лилии, морские звезды, морские ежи, голотурии, офиуры.</i> Роль иглокожих в природе и в жизни человека</p>	<p>Среда обитания, образ жизни (свободноживущие, малоподвижные). Особенности строения (известковый скелет, вводно-сосудистая система, лучевая симметрия) и экологические особенности</p>	<p>Воспроизведение <i>Узнавать по рисункам</i> представителей иглокожих. <i>Приводить примеры</i> представителей различных классов иглокожих. <i>Описывать</i> значение иглокожих в природе. Интеллектуальный уровень. <i>Объяснять</i> характер особенности приспособления иглокожих к среде обитания. <i>Находить черты сходства</i> иглокожих и кишечнополостных животных</p>	<p>Рис. 35. Классы иглокожих. Рис. 36. Голотурии Рис. 37. Офиуры. Мультимедиа поддержка Путешествие под водой. Media art. Рабочая тетр. с. 28 № 1; № 2; № 4 с. 29 № 5; с. 30 № 7; № 8; № 9; № 10</p>
14	Тип Членистоногие. Класс	16.10	<p><i>Классы членистоногих: Ракообразные,</i></p>	<p>Термины. Фасеточное (мозаичное) зрение.</p>	<p>Воспроизведение <i>Узнавать по рисункам и коллекциям</i> представителей ракообразных.</p>	<p>Рис. 38. Развитие насекомых. Рис. 39. Представители</p>

	Ракообразные. Домашнее задание: § 14, с. 57–58		<i>паукообразные, насекомые.</i> Роль членистоногих в природе и в практической деятельности.	Хитин Партеногенез Многообразие сред обитания и образов жизни (свободноживущие, паразиты).	Приводить примеры представителей классов членистоногих. Описывать значение членистоногих в природе и в практической деятельности. Давать определение терминам Интеллектуальный уровень Доказывать принадлежность различных классов к типу членистоногие, прогрессивное развитие членистоногих Объяснять характер приспособлений членистоногих к среде обитания. Находить черты сходства различных классов членистоногих и моллюсков. Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков учебника Творческий уровень Подготовить сообщение из научно-популярной литературы о видах насекомых Волгоградской области, а также с использованием современных информационных технологий. Доказывать свою точку зрения по определенной проблеме (задание в раб. тетр. № 4 с. 835)	десятиногих раков. Демонстрац. табл. Ракообразные. Коллекции Ракообразных Мультимедиа поддержка Путешествие под водой. Media art. Демонстрац. материал по зоологии (классы) Раб. тетр. с. 30 № 1; № 2; № 3; № 4; № 5 Рис. 40. Пауки. Рис. 41. Скорпион Рис. 42. Сенокосец Рис. 43. Клещи Рис. 44. Демонстрац. Табл. Паукообразные Раб тетр. с. 32 № 8; с. 33 № 9; № 10 для опроса по теме с. 33 № 11; с. 34 № 12; № 13 Рис. 45. Ротовые аппараты Рис. 46. Скотные дворы муравьев. Демонстр. табл. Многообразие насекомых. Коллекции Насекомых. Рабочая тетр. 34 № 1; № 2; № 3
15	Класс Паукообразные. Клещи Домашнее задание: § 14 до конца	23.10	Одомашненные виды. Представители классов типа членистоногие	Особенности строения (отделы тела, число ног, органы чувств) и жизнедеятельности (типы развития, размножения, дыхания и пищеварения). Особенности экологии.		
16	Класс Насекомые. Общая характеристика и значение. Домашнее задание: § 15 Рабочая тетрадь с. 35 № 4; № 6	28.10				
17	Отряды насекомых Тараканы, прямокрылые, уховертки,	30.10	<i>Названия отрядов насекомых.</i> Значение насекомых в природе и в практической	Признаки отрядов: ротовой аппарат, строение крыльев, тип развития. Экологические особенности (среда	Воспроизведение Узнавать по рисункам и коллекциям представителей отрядов насекомых. Описывать представителей различных отрядов.	Рис. 47. Таракановые Рис. 48. Прямокрылые Рис. 49. Сверчок Рис. 50. Медведка Рис. 51. Уховертка

	поденки. Домашнее задание: § 16 Раб. тетр. с. 36 № 1–10		деятельности человека. <i>Биоиндикация.</i> Вредители сельскохозяйственных растений.	обитания, образ жизни и адаптации) представителей отрядов насекомых	Интеллектуальный уровень <i>Доказывать</i> принадлежность различных насекомых к отрядам. <i>Сравнивать</i> образ жизни представителей различных отрядов насекомых. <i>Объяснять</i> особенности строения в связи с образом жизни. <i>Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков учебника</i>	Рис. 52. Поденки. Демонстрац. табл. Многообразие насекомых
18	Стрекозы, вши, жуки, клопы. Домашнее задание: § 17. Рабочая тетрадь с. 39 № 11; № 13	11.11	Опылители, естественные враги насекомых-вредителей, переносчики заболеваний человека. Основные представители отрядов насекомых			Рис. 53, 54. Стрекозы Рис. 55. Личинка, схватывающая добычу Рис. 56. Вошь и гниды Рис. 57. Жуки Рис. 58. Жук-олень. Рис. 59. Личинка хруща майского. Рис. 60. Клопы. Рис. 61. Клоп постельный Раб. тетр. с. 37 № 1–10
19	Бабочки, равнокрылые, двукрылые, блохи. Домашнее задание: § 18	13.11				Рис. 62. Чешуйки с крыльев бабочки. Рис. 63. Рисунок на крыле. Рис. 64. Голова бабочки. Рис. 65. Дневные бабочки Рис. 66. Ночные бабочки Рис. 67. Гусеница бабочек Рис. 68. Тутовый шелкопряд Рис. 69. Равнокрылые Рис. 70. Двукрылые Рис. 71. Голова слепня. Рис. 72. Личинка комара обыкновенного Рис. 73. Блоха человеческая. Демонстрац. табл. Многообразие насекомых Раб. тетр. с. 41 № 1–3, с. 42 № 7–9

20	Перепончатокрылые насекомые. Домашнее задание: § 19	18.11				Рис. 74. Перепончатокрылые Рис. 75. Наездники Рис. 76. Пчела медоносная Рис. 77. Муравьи Рис. 78. Муравейник Демонстрац. табл. Многообразие насекомых Раб. тетр. с. 43 № 1–4; с. 44 № 5–6.
21	Зачет № 1	20.11	Беспозвоночные животные	Индивидуальные карточки		
22	Характеристика хордовых животных Домашнее задание: § 20 до круглоротых. Характеристика ланцетника в раб тетр. с. 46 № 7, 8; 9; 10 с. 47 № 11; 12	25.11	Термины <i>Бесчерепные</i> <i>Хордовые</i> <i>Деление хордовых на низшие и высшие.</i> <i>Подтип</i> <i>Бесчерепные класс</i> <i>Ланцетники</i> Значение в природе и в практической деятельности	Представители подтипа <i>бесчерепные.</i> *История открытия ланцетника П.С.Паласом Среда обитания и образ жизни. Особенности строения: хорда, нервная трубка, пищеварительная система виде трубки, замкнутая кровеносная система	Воспроизведение. <i>Приводить примеры</i> представителей подтипа <i>бесчерепные.</i> <i>Перечислять</i> черты приспособленности ланцетника к жизни в воде. *Описывать строение биологического объекта (влажного препарата ланцетника) Интеллектуальный уровень. <i>Отличать</i> ланцетника от беспозвоночных. Самостоятельно формулировать определение термина. <i>Выделять</i> характерные особенности строения хордовых, бесчерепных. <i>Анализировать содержание рисунка учебника</i> Творческий уровень <i>Выдвигать предположения и аргументировать собственную точку зрения</i>	Рис. 79. Ланцетник Влажные препараты ланцетника Раб тетр с. 45 № 1–3; с. 46 № 4–6 с. 47 № 13–14
23	Надкласс Рыбы Домашнее задание: § 21, § 20 с. 95–96 Сообщение об отрядах	27.11	Термины <i>Позвоночные</i> <i>Классификация</i> <i>Многообразие классов:</i> <i>круглоротые,</i> <i>хрящевые, костные</i>	Водная среда обитания и образ жизни. Признаки подтипа позвоночные (скелет головы, позвоночник, совершенствование органов чувств, сердце,	Воспроизведение. <i>Приводить примеры</i> представителей классов круглоротые, хрящевые и костные. Описывать строение биологического объекта (живых рыб в аквариуме) Интеллектуальный уровень. <i>Доказывать</i> принадлежность	Рис. 82. Формы тела рыб Рис. 83. Внешнее строение рыбы Рис. 84. Различные Фомы чешуи рыб. Рис. 85. Внутреннее

	хрящевых рыб		Значение в природе и жизни человека. Приспособления для жизни в воде	органы дыхания) Представители черепных хордовых, класса круглоротые: минога и миксина	круглоротых, хрящевых, костных рыб к позвоночным. Выделять характерные особенности строения позвоночных. Самостоятельно формулировать определение термина. Объяснять особенности приспособлений для жизни в воде. Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков учебника. Творческий уровень. Выдвигать предположения и аргументировать собственную точку зрения	строе-ние окуня. Демонстрац. материал по зоологии Демонстрац. табл. Рыбы. Раб тетр. с. 47 № 15
24	Хрящевые рыбы Домашнее задание: § 22 сообщения об отрядах костных рыб	2.12	<i>Отряды: Акулы, Скаты,</i> <i>*Химерообразные</i> Значение в природе Признаки класса: жаберные щели, хрящевой скелет.	Признаки отрядов: форма тела, строение хвостового плавника Образ жизни и среда обитания (в толще воды, дно)	Воспроизведение. Приводить примеры представителей хрящевых и костных рыб Интеллектуальный уровень. Доказывать принадлежность различных представителей рыб к отрядам хрящевых рыб Выделять причинно-следственную зависимость между образом жизни и особенностями строения. Сравнивать классы костных и хрящевых рыб. Находить черты сходства акул и осетров (с. 115 <i>вопр. 3</i>) и различия (с. 115 <i>вопр. 4</i>).	Рис. 86. Акулы. Рис. 87. Строение акулы Рис. 88. Акула-молот. Рис. 89. Скаты Рис. 90. Химера европейская Демонстрац. табл Хрящевые рыбы. Раб тетр. с. 21 № 1–5 Мультимедиа поддержка Путешествие под водой. Media art.
25	Костные рыбы Домашнее задание: § 23. Характеристика кистеперых и двоякодышщих рыб Раб тетр. с. 57 № 16; 17; 18; 19; 20	4.12	Отряды: Осетрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные, кистеперые и двоякодышщие. Промысловые рыбы. Признаки класса: жабры, костный	Признаки отрядов костных рыб: строение плавников, размеры и строение чешуи. Образ жизни и среда обитания (в толще воды, дно)	Объяснять признаки адаптации рыб к водной среде обитания. Подготовить сообщение об отрядах рыб. Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков учебника	Рис. 91. Осетровые. Рис. 92. Сельдеобразные Рис. 93. Лососеобразные Рис. 94. Карпообразные Рис. 95. Окунеобразные Рис. 96. Двоякодышщие рыбы Рис. 97. Кистеперая рыба

			скелет, плавательный пузырь			Демонстрац. материал по зоологии Раб тетр. с.. 52 № 1–15 Мультимедиа поддержка Путешествие под водой. Media art
26	Класс земноводные. Домашнее задание: § 24 Раб тетрадь с. 58 № 5; 6; вывод о сравнении личинки и взрослой особи	9.12	<i>Отряды земноводных: безногие, хвостатые, бесхвостые.</i> Значение в природе и жизни человека. Особенности строения земноводных. Представители земноводных	Среда обитания и образ жизни. Признаки отрядов: форма тела, строение конечностей, наличие хвоста. Исчезающие виды и охраняемые виды	Воспроизведение <i>Приводить примеры</i> представителей отрядов земноводных. <i>Узнавать по рисункам</i> представителей земноводных. Интеллектуальный уровень. <i>Доказывать</i> принадлежность различных представителей к отрядам земноводных. <i>Объяснять</i> адаптации земноводных к жизни на суше, в воде и в почве; их происхождение от рыб. <i>Сравнивать</i> земноводных и рыб (с. 121 вопр. 1) <i>Находить</i> различие в развитие земноводных и рыб (с. 121 вопр. 4)	Рис. 98. Земноводные. Рис. 99. Личинки земноводных Рис. 100. Безногие земноводные Рис. 101. Хвостатые земноводные Рис. 102. Сирена хвостатая. Рис. 103. Бесхвостые земноводные Рис. 104. Язык лягушки в момент ловли насекомого. Демонстрац. материал по зоологии Демонстрац. табл. Земноводные Раб тетр. с. 57 № 1–4; с. 58 № 7
27	Пресмыкающие ся. Отряды Крокодилы и черепахи. Домашнее задание: § 25 до чешуйчатых, § 26. Раб тетр. с.60 № 4; с. 63 № 4; 5; с. 64 № 10	11.12	Многообразие: ящерицы, змеи, черепахи, крокодилы. <i>Систематика пресмыкающихся.</i> Значение в природе и жизни человека Признаки класса: сухая кожа, трехкамерное сердце, два круга кро-вообращения, внутрен-нее	Термины <i>Покровительственная окраска</i> Среда обитания и образ жизни, способы передвижения. Биологические и экологические особенности. Признаки отрядов Исчезающие виды и охраняемые виды	Воспроизведение. <i>Приводить примеры</i> представителей отрядов пресмыкающихся. <i>Узнавать по рисункам</i> представителей отрядов пресмыкающихся. <i>Описывать</i> значение пресмыкающихся в природе и в жизни человека. Интеллектуальный уровень. <i>Выделять причинно-следственную зависимость между</i> способом передвижения и особенностями строения. <i>Доказывать</i> принадлежность к классу и к различным отрядам	Рис. 105. Вымершие древние пресмыкающиеся. Рис. 109. Черепахи. Рис. 110. Крокодилы. Рис. 111. Крокодил в ожидании добычи Демонстрац. табл. Многообразие пресмыкающихся Раб тетр. с. 59 № 1; с. 60 № 2–3 С. 63 № 6; № 1–3

			оплодотворение, наличие яйца, ячеистое строение легких			Для опроса с. 64 № 7–9; 11
28	Отряд Чешуйчатые Домашнее задание: § 25 до конца	16.12			<i>Объяснять</i> особенности адаптации пресмыкающихся к наземному образу жизни и к жизни в воде. <i>Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков учебника</i> Творческий уровень. <i>Прогнозировать</i> последствия уничтожения пресмыкающихся человеком.	Мультимедиа поддержка Путешествие под водой. Media art Рис. 106. Чешуйчатые пресмыкающиеся Рис. 107.. Змеи Рис. 108. Очковая змея. Демонстрац. табл. Многообразие пресмыкающихся Раб тетр. с. 60 № 5–13
29	Характеристика класса птиц. Домашнее задание: § 27 до пингвинов	18.12	Среда обитания и образ жизни. Признаки класса: крылья перья, яйца, теплокровность, альвеолярные легкие, четырехкамерное сердце	Термины <i>Инкубация</i> <i>Гнездовые птицы</i> <i>Выводковые птицы</i> Особенности внешнего строения. Типы перьев: <i>маховые, рулевые</i>	Воспроизведение <i>Давать определение терминам</i> <i>Описывать строение биологического объекта</i> (коллекции перьев птиц) Интеллектуальный уровень. <i>Объяснять</i> особенности адаптации птиц к полету. <i>Доказывать</i> происхождение птиц от пресмыкающихся. Творческий уровень	Рис. 112. Перья птиц. Рис. 115.. Археоптерикс. Раздаточный материал Перья птиц. Демонстр.табл. Внешнее строение птиц. Раб тетр. с. 65 № 1–6; с. 66 № 7–10
30	Нелетающие птицы. Домашнее задание: § 27 до конца. § 28 до отряда Гусеобразные Раб. тетр. с. 67 № 1–4	23.12	<i>Отряды птиц:</i> <i>Пингвины,</i> <i>Страусообразные,</i> <i>Нандуобразные,</i> <i>Казуарообразные.</i> Образ жизни и среда обитания. Значение в природе и в практической деятельности человека	Особенности строения нелетающих птиц. Признаки отрядов (оперение, строение ног) и основные представители и их распространение...	Воспроизведение <i>Приводить примеры</i> представителей отрядов нелетающих птиц. <i>Узнавать по рисункам</i> представителей отрядов нелетающих птиц. Интеллектуальный уровень <i>Определять</i> тип птенцов. <i>Объяснять</i> особенности адаптации птиц к наземному нелетающему образу жизни	Рис.113..с.137 Пингвины. Рис.114..с.138 Семья пингвинов Рис.116..с.141 Африканский страус Рис.117..с.141 Нанду Рис.118..с.142 Казуар Раб тетр. С.66 №1-№3; С.67 №4-№6 Демонстр.табл. Многообразие птиц

31	Водоплавающие птицы и птицы околоводных пространств Домашнее задание: § 28 Гусеобразные; § 30 Голенастые	13.01	<i>Отряды птиц. Систематика птиц.</i> Среда обитания и образ жизни Значение в природе и в практической деятельности Меры по охране	Признаки гусеобразных: длинная шея, короткие ноги, с четырьмя пальцами, короткий широкий клюв Признаки Голенастых: длинные ноги, рыхлый перьевой покров, гибкая длинная шея, клюв удлинненный, большие крылья. Особенности биологии и экологии	Воспроизведение <i>Приводить примеры</i> представителей отрядов птиц, обитающих в <i>своей области</i> <i>Узнавать по рисункам</i> представителей отрядов птиц <i>Описывать</i> значение птиц в природе и в жизни человека Интеллектуальный уровень <i>Объяснять</i> особенности адаптации птиц к образу жизни. <i>Отличать</i> летающих птиц от плавающих и бегающих. <i>Сравнивать</i> отряды птиц между собой. <i>Характеризовать</i> отряды птиц. <i>Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков</i> Творческий уровень <i>Прогнозировать</i> последствия уничтожения птиц человеком	Рис. 119. Гусеобразные Рис. 120. Семья лебедей Рис. 121. Гуси. Рис. 126.. Птицы отряда Голенастые. Демонстр.табл. Многообразие птиц Демонстрац. материал по зоологии Раб. тетр. с. 68 № 1–3; с. 69 № 4–8
32	Хищные птицы Домашнее задание: § 29 до куриных	15.01		Признаки отрядов хищных птиц: крючковатый клюв, мощные ноги с острыми когтями Особенности биологии и экологии		Рис. 122. Дневные хищные птицы. Рис.123. Совы Демонстр.табл. Многообразие птиц Демонстрац. материал по зоологии Раб. тетр. с. 70 № 1–2; 1–3 с. 72 № 5–6
33	Куриные и воробьинообразные Домашнее задание: § 30 до конца, § 29 до конца	20.01		Признаки куриных: жесткий перьевой покров, крылья короткие, голова маленькая, клюв короткий, сильные четырехпалые ноги. Признаки воробьинообразных: небольшие размеры, маленькая голова, четырехпалые конечности.		Рис. 124. Куриные. Рис. 125. Птицы отряда Воробьинообразные Демонстр.табл. Многообразие птиц Демонстрац. материал по зоологии Раб. тетр. с. 72 № 1–4; с. 73 № 1–3; с. 74 № 4–6

				Особенности биологии и экологии		
34	Млекопитающие. Первозвери. Домашнее задание: § 31	22.01	Признаки класса: млечные железы, живорождение, пятипалые конечности, 7 шейных позвонков, дифференцированные зубы, кора больших полушарий, 4-камерное сердце, альвеолярные легкие. волосяной покров, теплокровность, дифференцированные зубы, кора больших полушарий, 4-камерное сердце, альвеолярные легкие. волосяной покров, теплокровность	Подклассы <i>Яйцекладущие</i> ; <i>Настоящие звери</i> Представители подкласса яйцекладущих, <i>отряда однопроходных</i> . Среда обитания и образ жизни. Черты примитивного строения жизни.	Воспроизведение <i>Приводить примеры и узнавать по рисункам</i> однопроходных Интеллектуальный уровень <i>Доказывать, что</i> однопроходные древние и примитивные млекопитающие <u><i>демонстрационной таблицы и рисунков</i></u> <i>Показывать взаимосвязь</i> между строением и средой обитания, образом жизни. Творческий уровень <i>Готовить сообщение по теме и формулировать вопросы выступающему</i>	Рис. 127. Яйцекладущие млекопитающие. Демонстрац. материал по зоологии
35	Сумчатые. Насекомоядные. Рукокрылые. Домашнее задание: § 31 с. 159–163	27.01	Распространение. Основные представители Значение в природе и жизни человека. Редкие виды и их охрана	Признаки отрядов: <i>Сумчатые</i> - наличие сумки, недоразвитые детеныши <i>Насекомоядные</i> - вытянутая мордочка, слабо дифференцированные зубы. <i>Рукокрылые</i> - кожистая перепонка между передними	Воспроизведение <i>Приводить примеры и узнавать по рисункам представителей отрядов млекопитающих.</i> * <i>Описывать строение зубов.</i> Интеллектуальный уровень <i>Характеризовать</i> отряды млекопитающих <u><i>Анализировать содержание</i></u>	Рис. 128. Сумчатые Рис. 129. Насекомоядные Рис. 130. Рукокрылые Демонстрац. материал Табл. Насекомоядные Рукокрылые
36	Грызуны. Зайцеобразные. Домашнее	29.01	Распространение; Основные представители	Признаки отряда: <i>Грызуны</i> – по два резца в верхней и нижней		

	задание: § 32		Значение в природе и жизни человека. Редкие виды и их охрана	челюстях; постоянный рост резцов, отсутствие клыков. Зайцеобразные – две пары резцов на верхней челюсти; одна пара на нижней челюсти Представители, обитающие на территории своей области		
37	Копытные. Хоботные Домашнее задание: § 33 § 34	3.02	Распространение; Основные представители Значение в природе и жизни человека Редкие виды и их охрана	Признаки отрядов; число пальцев, наличие копыта Хоботные – бивней, хобота, отсутствие волосяного покрова. Представители, обитающие на территории Волгоградской области.		
38	Китообразные, Ластоногие, хищные Домашнее задание: § 33 кроме хоботных	5.02	Распространение; признаки отрядов: форма тела, особенности волосяного покрова, конечностей Значение в природе и жизни человека Редкие виды и их охрана	Приспособления китообразных к эхолокации Основные подотряды китообразных Семейства отряда Хищные	Воспроизведение. Приводить примеры и узнавать по рисункам <i>*Описывать строение зубов</i> Интеллектуальный уровень. Характеризовать отряды млекопитающих Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков Показывать взаимосвязь между строением и средой обитания, образом жизни. Творческий уровень Готовить сообщение по теме и формулировать вопросы выступающему	Рис. 135. Китообразные Рис. 136. Ластоногие Рис. 138. Куньи Демонстрационный материал Представители кошачьих и собачьих Мультимедиа поддержка Путешествие под водой. Media art.
39	Приматы. Домашнее задание: § 35	10.02	Распространение; признаки отряда: развитие полушарий головного мозга, пятипалые конечности, расположение	Основные подотряды приматов		Рис. 141. Обезьяны Рис. 142. Человекообразные обезьяны

			<p>большого пальца, расположение глаз Значение в природе и жизни человека Редкие виды и их охрана</p>			
Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных (12 часа)						
40	Покровы тела. Домашнее задание: § 36	12.02	Функции покровов тела: защитная, регуляция t° тела, предохранение от потери влаги	Основные виды покровов тела: <i>плоский эпителий, кутикула, эпидермис, собственно кожа</i>	<p style="text-align: center;">Воспроизведение</p> <i>Перечислять</i> основные функции покровов тела. <i>Узнавать по рисункам</i> основные виды покровов тела. <p style="text-align: center;">Интеллектуальный уровень</p> <i>Находить черты сходства</i> в строении покровов животных <i>Обосновывать взаимосвязь строения и функций</i> покровов тела <i>Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков</i>	<p>Рис. 143. Покровы тела плоского червя Рис. 144. Покровы тела Рис. 145. Покровы тела хордовых животных</p>
41	Опорно-двигательная система. Домашнее задание: § 37	17.02	Функции опорно-двигательной системы: обеспечение перемещения, защитная, опора Опорные структуры: оболочка клетки, наружный скелет, внутренний скелет Основные отделы скелета позвоночных: череп, скелет туловища (позвоночник, грудная клетка), скелет конечностей и пояса конечностей	Факторы эволюционных изменений опорно-двигательной системы Особенности строения скелета позвоночных животных: эволюционные усложнения, приспособления к среде обитания Соединения костей. Строение сустава Строение позвоночника, черепа, конечностей у различных хордовых	<p style="text-align: center;">Воспроизведение</p> <i>Перечислять</i> основные функции опорно-двигательной системы <i>Описывать по рисунку</i> строение скелета позвоночных животных. <i>Приводить примеры</i> животных с различными типами скелетов. <p style="text-align: center;">Интеллектуальный уровень</p> <i>Обосновывать взаимосвязь строения и функций</i> опорно-двигательной системы <i>Находить черты сходства</i> в строении опорно-двигательной системы. <i>Обосновывать приспособления</i> опорно-двигательной системы к различным условиям обитания. <i>Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков</i>	<p>Рис. 146. Поперечный разрез ланцетника Рис. 147. Позвонки позвоночных животных Рис. 148. Скелет рыбы Рис. 149. Скелет лягушки Рис. 150. Скелет змеи Рис. 151. Скелет птицы Рис. 152. Скелет кролика Демонстрационный материал Скелеты конечностей</p>
42	Л р Скелет позвоночных	19.02				Скелеты позвоночных животных (<i>рыбы, лягушки, змеи, ящерицы, голубя,</i>

43	Способы передвижения. Полости тела. Домашнее задание: § 38	24.02	Термины <i>Полость тела</i> Виды движения: <i>амебовидное, движение при помощи жгутиков и ресничек, движение с помощью мышц</i> Приспособления к различным способам движения у животных (передвижения по грунту, плавания, полета, прыжков, бега, ходьбе)	Первичная, вторичная и смешанная полости тела	Воспроизведение <i>Перечислять</i> виды и способы передвижения <i>Давать определения терминам</i> <i>Приводить примеры</i> животных, имеющих разные типы полостей тела. <i>Описывать</i> расположение органов в полостях тела, механизм передвижения у различных животных Интеллектуальный уровень <i>Объяснять</i> характер приспособления к способам движения в различных средах Находить различие в основных способах передвижения. <i>Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков</i>	<i>крота, крысы)</i> Рис. 153. Схемы движения беспозвоночных Рис. 154. Схема движения пиявок Рис. 155. Схема строения сегментов тела кольчатых червей
44	Органы пищеварения. Обмен веществ. Домашнее задание: § 40	26.02	Термины <i>Пищеварение</i> Значение питания Питание животных готовыми органическими веществами. Функции пищеварительной системы Строение пищеварительной системы в виде трубки. Процессы обмена веществ и превращения энергии	Термины <i>Ферменты</i> Типы животных в зависимости от потребляемой пищи: <i>травоядные, плотоядные, всеядные, паразиты</i> Внутренне пищеварение. Внутриклеточное пищеварение. Внеклеточное переваривание. Внешнее пищеварение Дифференциация системы на отделы в процессе эволюции	Воспроизведение <i>Давать определения терминам</i> <i>Перечислять</i> основные функции пищеварительной системы. <i>Приводить примеры</i> животных, относящихся к разным группам по характеру потребляемой пищи. Интеллектуальный уровень <i>Обосновывать взаимосвязь строения и функций</i> пищеварительной системы. <i>Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков</i> Творческий уровень <i>Доказывать,</i> что организм открытая система	Рис. 160. Пищеварительная система рака речного Рис. 161. Схема строения органов пищеварения птицы Рис. 162. Пищеварительная система млекопитающих
45	Органы дыхания. Газообмен. Домашнее задание: § 39	3.03	Термины <i>Альвеолы</i> <i>Диафрагма</i> Пути поступления кислорода	Механизм поступления кислорода: <i>проницаемость клеточных мембран, диффузия</i> Наружные и внутренние	Воспроизведение <i>Давать определения терминам</i> <i>Перечислять</i> основные функции органов дыхания, механизмы поступления кислорода	Рис. 156. Схема расположения жабры многощетинковых червей и двусторчатых моллюсков

			Газообмен у животных разных систематических групп: поверхность тела, жабры, легкие Двойное дыхание птиц	жабры Строение легких, увеличение дыхательной поверхности	Интеллектуальный уровень Обосновывать взаимосвязь строения и функций органов дыхания Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков Творческий уровень Доказывать преимущества легочного дыхания на суше над жаберным дыханием	Рис. 157. Органы дыхания членистоногих и рыб Рис. 158. Дыхательная система птиц Рис. 159. Эволюция органов дыхания у позвоночных животных
46	Кровеносная система. Кровь Домашнее задание: § 41	5.03	Термины <i>Капилляры</i> <i>Вены</i> <i>Артерии</i> <i>Венозная кровь</i> <i>Артериальная кровь</i> Замкнутая и незамкнутая системы кровообращения Строение сердца у различных животных Функции крови	Изменение органов кровообращения в процессе эволюции Движение крови по малому и большому кругам кровообращения Строение крови: плазма, форменные элементы – лейкоциты, эритроциты, тромбоциты	Воспроизведение Давать определения терминам Перечислять основные функции кровеносной системы и крови. Описывать механизм кровообращения Интеллектуальный уровень Обосновывать взаимосвязь строения и функций органов кровообращения Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков Творческий уровень Прогнозировать последствия повреждения кровеносной системы	Рис. 163. Схема строения кровеносной системы членистоногих Рис. 164. Схема строения кровеносной системы позвоночных Рис. 165. Схема строения сердца птиц и млекопитающих Демонстрационный материал Система кровообращения позвоночных Табл Кровеносные системы хордовых
47	Органы выделения. Домашнее задание: § 42	10.03	Пути удаления веществ из организма Появление выделительной системы. Значение органов выделения Органы выделения: <i>канальцы, почки, мочеточник, мочевой пузырь</i>	Изменение органов выделения в процессе эволюции	Воспроизведение Перечислять основные функции органов выделения Интеллектуальный уровень Обосновывать взаимосвязь строения и функций органов выделения Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков Творческий уровень Прогнозировать последствия повреждения органов выделения	Рис. 166. Схема строения выделительной системы кольчатых червей Рис. 167. Выделительная система рыб Рис. 168. Схема строения выделительной системы птиц Рис. 169. Схема строения выделительной системы млекопитающих
48	Нервная система.	12.03	Термины <i>Раздражимость</i>	Строение нервной клетки Строение коры больших	Воспроизведение Давать определения терминам	Рис. 170. Нервная клетка

	Домашнее задание: § 43		<p>Функции нервной системы</p> <p>Строение нервной системы у различных животных</p> <p>Строение головного мозга у позвоночных животных</p>	<p>полушарий</p> <p>Изменение нервной системы в процессе эволюции: формирование нервной ткани, образование органов, образование надглоточного узла. формирование головного и спинного мозга</p>	<p>Перечислять основные функции нервной системы</p> <p>Описывать реакции животных на воздействие окружающей среды</p> <p>Приводить примеры врожденных и приобретенных рефлексов, инстинктов.</p> <p>Интеллектуальный уровень</p> <p>Обосновывать взаимосвязь строения и функций нервной системы</p> <p>Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков</p> <p>Творческий уровень</p> <p>Прогнозировать последствия повреждения нервной системы</p>	<p>Рис. 171. Нервная сеть гидры</p> <p>Рис. 172. Схема строения нервной системы плоского червя</p> <p>Рис. 173. Схема строения нервной системы кольчатого червя</p> <p>Рис. 174. Схема строения нервной системы моллюсков</p> <p>Рис. 175. Схема строения нервной системы членистоногих</p> <p>Рис. 176. Головной мозг позвоночных животных</p> <p>Модели Головной мозг позвоночных животных</p>
49	<p>Поведение.</p> <p>Рефлекс.</p> <p>Инстинкт.</p> <p>Регуляция деятельности</p> <p>Домашнее задание: § 43, § 44 с. 234</p>	17.03	<p>Термины</p> <p><i>Рефлекс</i></p> <p><i>Инстинкт</i></p> <p>Врожденные и приобретенные рефлексы</p>	<p>Термины</p> <p><i>Нервный импульс</i></p> <p>Зависимость строения нервной системы и усложнения поведения</p> <p>Нервная и жидкостная регуляция деятельности: механизм, проявление, свойства</p>		Опорная схема-конспект

50	Органы чувств.. Домашнее задание: § 44 до регуляции деятельности	19.03	Значение органов чувств Основные виды чувствительности: <i>равновесие, зрение, осязание, химическая чувствительность, обоняние, слух</i> Влияние среды обитания и образа жизни на строение органов чувств	Термины <i>Фасеточное зрение</i> Монокулярное и бинокулярное зрение. Зависимость строения органов чувств от развития головного мозга	Воспроизведение <i>Перечислять</i> основные функции органов чувств. <i>Давать определения терминам</i> Интеллектуальный уровень. <i>Обосновывать взаимосвязь строения и функций</i> органов чувств. <i>Показывать</i> влияние окружающей среды на строения органов чувств. <i>*Находить различия</i> между монокулярным и бинокулярным зрением <i>Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков</i> Творческий уровень <i>Прогнозировать</i> последствия изменения окружающей среды на строение органов чувств	Рис. 177. Схема строения боковой линии Рис. 178. Схема строения глаза земноводных Рис. 179. Монокулярное и бинокулярное зрение птиц
51	Зачет № 2	2.04	Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных	Индивидуальные задания по вариантам		
ТЕМА. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ЖИВОТНЫХ (4 часа)						
52	Органы размножения. Домашнее задание: § 45	7.04	Размножение – свойство живых организмов. Значение органов размножения Строение половой системы животных: половые железы, половые пути. Влияние среды обитания на строение органов размножения	Термины <i>Гермафродиты</i> <i>Плацента</i> <i>Матка</i> Усложнение строения органов размножения в процессе эволюции. Направления эволюции. Внутренне и внешне оплодотворение Возникновение оболочек в женской половой клетке	Воспроизведение <i>Давать определения терминам</i> <i>Перечислять</i> основные функции органов размножения. <i>Приводить примеры</i> животных – гермафродитов и раздельнополых; с внешним и внутренним оплодотворением. <i>Описывать</i> строение органов размножения Интеллектуальный уровень <i>Объяснять</i> биологическое значение гермафродитизма. <i>Обосновывать взаимосвязь</i> строения органов размножения и типа развития животного <i>Анализировать содержание</i>	Рис. 180. Схема строения половой системы плоских червей Модель Строения яйца птицы

53	Способы размножения у животных. Домашнее задание: § 46	9.04	Термины <i>Оплодотворение</i> Типы размножения: бесполое и половое Механизмы бесполого размножения и полового размножения Особенности размножения и развития хордовых животных: рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц, млекопитающих	Термины <i>Почкование</i> <i>Живорождение</i> <i>*Яйцезиворождение</i> Приспособления к половому размножению гермафродитов Внешнее и внутренне оплодотворение Развитие во внешней среде и внутри материнского организма	демонстрационной таблицы и рисунков Воспроизведение. <i>Давать определения терминам</i> <i>Описывать</i> механизмы бесполого размножения животных Интеллектуальный уровень. <i>Отличать</i> бесполое и половое размножение <i>Доказывать</i> эволюционное совершенство внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме. <i>Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков</i>	Рис. 181. Схема деления амёбы Рис. 182. Бесполое размножение гидры – почкование Рис. 183. Половое размножение гидры. Демонстр. материал по зоологии Деление амёбы Бесполое и половое размножение гидры Размножение плоских червей
54	Развитие животных с превращением и без превращения. Домашнее задание: § 47	14.04	Термины <i>Развитие без превращения</i> <i>Метаморфоз</i> Биологическое значение развития с метаморфозом	Значение развития с метаморфозом для доказательства происхождения животных	Воспроизведение <i>Давать определения терминам</i> <i>Приводить примеры</i> животных с различным типом развития Интеллектуальный уровень <i>Сравнивать</i> строение взрослого животного и личинки <i>Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков</i> Творческий уровень <i>Высказывать суждения</i> о преимуществах и недостатках метаморфоза	Рис. 184. Метаморфоз у животных или развитие с превращением Рис. 185. Офиура и ее личинка Рис. 186. Метаморфоз цепня Рис. 187. Метаморфоз мотылька лугового Демонстр. материал по зоологии Развитие насекомых и земноводных
55	Периодизация и продолжительность жизни. Домашнее задание: § 48	16.04	Термины <i>Онтогенез</i> Периодизация: эмбриональный период, формирование и рост организма, половая зрелость, старость	Продолжительность жизни животных	Воспроизведение. <i>Давать определения терминам</i> <i>Приводить примеры</i> животных с различной продолжительностью жизни Интеллектуальный уровень. <i>Выделять</i> характерные признаки периодизации <i>Характеризовать</i> возрастные периоды животных <i>Объяснять</i> различную	

					продолжительность жизни Творческий уровень. <i>Наблюдать</i> за развитием своих домашних животных	
ТЕМА. РАЗВИТИЕ ЖИВОТНОГО МИРА НА ЗЕМЛЕ (3 часа)						
56	Доказательства эволюции животных. Домашнее задание: § 49 кроме сравнительно-анатомических	21.04	Палеонтологические, эмбриологические, доказательства эволюции Значение для объяснения эволюции животных	Термины <i>Палеонтология</i> <i>Филогенез</i> Переходные формы. Строение археоптерикса Сходство в строении зародышей животных	Воспроизведение. <i>Давать определения терминам</i> <i>Приводить примеры</i> палеонтологических, эмбриологических и сравнительно-анатомических доказательств эволюции Интеллектуальный уровень. <i>Приводить доказательства</i> единства происхождения и эволюции животных. <i>Сравнивать</i> рудименты и атавизмы. <i>Находить различия</i> палеонтологических и сравнительно-анатомических доказательствах эволюции	Рис. 189. Отпечаток ископаемого животного Рис. 190. Эволюция передней конечности Рис. 191. Сходство зародышей позвоночных животных Коллекция палеонтологических останков
57	Сравнительно-анатомические доказательства эволюции животных	23.04	сравнительно-анатомические доказательства эволюции Значение для объяснения эволюции животных	Термины <i>Гомологичные органы</i> <i>Рудиментарные органы</i> <i>Атавизмы</i>	<i>Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков</i>	Рис. 192. Гомологичные органы – передней конечности позвоночных Рис. 193. Рудиментарные органы животных Коллекции Гомологичные органы Рудименты
58	Ч. Дарвин о причинах эволюции животных. Усложнение строения животных. Результаты эволюции Домашнее задание: § 50, § 51	28.04	Ч. Дарвин о причинах эволюции. Роль наследственности, изменчивости, борьбы за существование, естественного отбора в эволюции Усложнение и упрощение организации животных	Термины <i>Дивергенция</i> Формы изменчивости: наследственная (неопределенная) и ненаследственная (определенная)	Воспроизведение <i>Приводить примеры</i> различных форм изменчивости, борьбы за существования и проявления естественного отбора <i>Описывать</i> процесс видообразования Интеллектуальный уровень <i>Объяснять</i> сущность проявления борьбы за существования; роль дивергенции в процессе видообразования. Творческий уровень <i>Прогнозировать</i> результаты эволюции животных	Рис. 194. Форма и величина клюва у галапагосских вьюрков

			эволюции Разнообразие видов как результат эволюции			
ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ЖИВОТНЫХ НА ЗЕМЛЕ (2 часа)						
59	Ареалы обитания. Закономерности размещения животных Домашнее задание: § 52 до миграций	30.04	Термины <i>Ареал</i> <i>Эндемики</i> <i>Виды-космополиты</i> Причины, определяющие границы ареала	Виды ареалов: <i>сплошной, разорванный, реликтовый</i> Механизм образования ареалов	Воспроизведение <i>Давать определения терминам</i> <i>Приводить примеры</i> животных с различными ареалами Интеллектуальный уровень <i>Объяснять механизм образования ареалов</i> <i>Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков</i>	
60	Миграции. Домашнее задание: § 52 до конца	5.05	Термины <i>Миграция</i> Причины миграций животных Зоогеографические области	Виды миграций: <i>возрастная, периодическая, непериодическая</i>	Воспроизведение <i>Давать определения терминам</i> <i>Приводить примеры</i> миграций животных Интеллектуальный уровень <i>Объяснять причины миграций</i> <i>Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков</i>	Рис. 195. Зоогеографические области
БИОЦЕНОЗЫ (4 часа)						
61	Естественные и искусственные биоценозы. Домашнее задание: § 53	7.05	Термины <i>Биоценоз</i> <i>Агроббиоценоз</i> Естественные и искусственные биоценозы Структура биоценоза: <i>продуценты, консументы, редуценты</i>	Термины <i>Зоопланктон</i> <i>Фитопланктон</i> Устойчивость биоценозов. Причины. Ярусность: пространственная и временная	Воспроизведение <i>Давать определения терминам</i> <i>Приводить примеры</i> различных биоценозов Описывать структуру биоценоза водоема и леса Интеллектуальный уровень <i>Находить различия</i> между естественными и искусственными биоценозами. <i>Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков</i> Творческий уровень <i>Аргументировать</i> целесообразность сложной структуры консументов в отличие продуцентов	Рис. 196. Ярусы лесного биоценоза и их обитатели Рис. 197. Пищевые взаимосвязи организмов в биоценозе Демонстрац. материал Структура биоценоза
62	Факторы среды и их влияние	12.05	Термины <i>Среда обитания</i>	Прямое и косвенное воздействие факторов	Воспроизведение <i>Давать определения терминам</i>	

	Домашнее задание: § 54		<i>Экологические факторы</i> Факторы среды: биотические, абиотические, антропогенные	окружающей среды	Приводить примеры различных сред обитания животных; положительного и отрицательного воздействия человека на природу Интеллектуальный уровень Доказывать воздействие животных на окружающую среду Объяснять прямое и косвенное воздействие факторов окружающей среды и взаимодействие факторов	
63	Цепи питания. Поток энергии. Домашнее задание: § 55	15.05	Термины <i>Цепь питания</i> Продуктивность биоценоза	Термины <i>Пищевая пирамида</i> <i>Энергетическая пирамида</i> Структура пирамид. Изменение численности, видового разнообразия консументов в пищевой цепи	Воспроизведение. Давать определения терминам Интеллектуальный уровень. Объяснять изменение численности и видового разнообразия в пищевой цепи. Сравнивать продуктивность естественного и искусственного биоценозов. Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков	Рис. 198. Пищевые цепи в природе Рис. 199. Пищевая пирамида
64	Взаимосвязь компонентов биоценоза. Домашнее задание: § 56	19.05	Трофические связи. Связи по отысканию строительного материала Связи, способствующие расселению видов	Прямые и косвенные трофические связи. Экологические группы по объектам питания	Воспроизведение. Приводить примеры прямых и косвенных трофических связей, экологических групп, взаимодействия животных Интеллектуальный уровень Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков	Рис. 200. Гнезда птиц, изготовленные из различных материалов Рис. 201. Ловчая сеть паука Рис. 202. Ловчая воронка муравьиного льва Рис. 203. Строительные материалы животных Рис. 204. Группы животных, питающиеся определенными объектами.
ЖИВОТНЫЙ МИР И ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА (3 часа).						
65	Воздействие человека на животных. Рациональное использование	21.05	Термины <i>Помысел</i> Прямое и косвенное воздействие человека на	Термины <i>Акклиматизация</i> Рациональное использование животных	Воспроизведение Давать определения терминам Приводить примеры прямого и косвенного воздействия человека на животный мир; промысловых животных;	

	животных. Домашнее задание: § 57, § 60 с. 294		животный мир		рационального использования животных на территории волгоградской области. Интеллектуальный уровень <i>Объяснить</i> вред браконьерства <i>Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков</i> Творческий уровень <i>Обосновывать</i> эффективность промыслов животных на территории своей области	
66	Одомашнивание животных. Домашнее задание: § 58	26.05	Термины <i>Одомашнивание</i> <i>Селекция</i> Причины и факторы одомашнивания	Одомашнивание в современное время Направленность отбора животных человеком	Воспроизведение. <i>Давать определения терминам</i> <i>Приводить примеры</i> направленности отбора домашних животных Интеллектуальный уровень. <i>Доказывать</i> продуктивность домашних животных по сравнению с дикими. <i>Анализировать содержание демонстрационной таблицы и рисунков</i>	Рис. 223. Домашние животные Демонстр. материал по зоологии Породы кур
67	Законы России об охране животного мира. Система мониторинга. Домашнее задание: § 59, § 60 с. 292–294	28.05	Термины <i>Мониторинг</i> <i>Заповедники</i> <i>Заказники</i> <i>Памятники природы</i> <i>Природные национальные парки</i> Законы России об охране животного мира	Красная книга России, Ставропольского края Система мониторинга	Воспроизведение. <i>Давать определения терминам</i> <i>Приводить примеры</i> охраняемых территорий Волгоградской области Интеллектуальный уровень. <i>Раскрывать сущность</i> законов России об охране животного мира <i>Обосновывать целесообразность</i> мониторинга Творческий уровень. <i>Подготовить презентации</i> Редкие и охраняемые животные своей области	Красная книга Ставропольского края
68	Повторение зоологии за курс 7 класса.	28.05	Термины Обзор терминологии курса зоологии			

Требования к уровню подготовки учащихся 7 класса

В результате изучения биологии ученик должен
знать / понимать:

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; животных; популяций; экосистем и агроэкосистем; животных своего региона;
- **сущность биологических процессов:** обмен веществ, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма животных, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- **особенности** строения организмов животных разных систематических групп;

уметь:

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию животных; роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; необходимость защиты окружающей среды;
- **изучать** биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых и приготовленных микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- **распознавать** и описывать: на таблицах основные части и органоиды животной клетки; на живых объектах и таблицах органы и системы органов животных, животных отдельных типов и классов; наиболее распространённых животных своей местности, домашних животных, опасные для человека животные;
- **выявлять** изменчивость организмов, приспособления животных к среде обитания, типы взаимодействия разных видов животных между собой и с другими компонентами экосистем;
- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, животных, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- **определять** принадлежность животных определенной систематической группе (классификация);
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки животных основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значение зоологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о животных (в том числе с использованием информационных технологий);

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными;
- оказания первой помощи при укусах животных;
- соблюдения правил поведения в окружающей среде; выращивания и размножения

Информационно – методическое обеспечение

Дополнительная литература:

1. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание).
2. Биология. Животные. 7 класс. Образовательный комплекс (электронное учебное издание), Фирма «1 С».
3. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пономаревой И.Н.) (<http://school-collection.edu.ru/>).
4. www.bio.1september.ru – газета «Биология» - приложение к «1 сентября».
5. <http://bio.1september.ru/urok/> - **Материалы к уроку**. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в газете "Биология". Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Биология".
6. www.bio.nature.ru – научные новости биологии
7. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
8. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
9. <http://ebio.ru/> - **Электронный учебник «Биология»**. Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы.
10. <http://bird.geoman.ru/> - Птицы
11. <http://invertebrates.geoman.ru/> - Насекомые
12. <http://animal.geoman.ru/> - Животные
13. <http://fish.geoman.ru/> - Рыбы
14. <http://www.gbmt.ru/> - **Государственный Биологический музей им. К. А. Тимирязева**. Виртуальные экскурсии: Животные в мифах и легендах, Животные-строители, Забота о потомстве, Опасные животные. Цифровые копии фонда музея могут быть использованы в качестве иллюстраций на уроках и рекомендованы для самостоятельной работы при изучении мира животных.
15. <http://www.moscowzoo.ru/> - Московский зоопарк
16. <http://www.paleo.ru/museum/> - Палеонтологический музей
17. <http://zmmu.msu.ru/> - Зоологический музей Московского университета
18. <http://iceage.ru/> - Музей-театр «Наш ледниковый период»

Критерии оценивания

Оценка устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта.
2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.
3. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.
4. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.
5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка "4" ставится, если ученик:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.
2. Или было допущено два-три недочета.
3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
4. Или эксперимент проведен не полностью.
5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.
2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.
3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.
4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.
2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.
3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3".
4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.
2. Допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
2. Или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее $\frac{2}{3}$ работы или допустил:

1. Не более двух грубых ошибок.
2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.
3. Или не более двух-трех негрубых ошибок.
4. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов.
5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
2. Или если правильно выполнил менее половины работы.