

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ КУЙБЫШЕВСКОГО РАЙОНА ГОРОДА ДОНЕЦКА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ШКОЛА № 51 ГОРОДА ДОНЕЦКА»

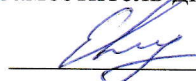
РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического  
совета

Протокол от 29.08.2023г.№12

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

 Е.В.Турченко

« 30» августа 2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

  
Н.Д.Грибова



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета «Биология»**  
для обучающихся 5-9 классов

Составила: учитель биологии  
Боброва Елена Николаевна

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

---

Программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по биологии направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по биологии учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Программа по биологии включает распределение содержания учебного материала по классам, а также рекомендуемую последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания с учётом возрастных особенностей обучающихся.

Программа по биологии разработана с целью оказания методической помощи учителю в создании рабочей программы по учебному предмету.

В программе по биологии определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;

формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;

формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по биологии обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеку как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Общее число часов, рекомендованных для изучения биологии, – 238 часов: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Предлагаемый в программе по биологии перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.



**Биология**  
**5 КЛАСС**  
**(34 часа 1 час в неделю**  
**ЧФУ 68 часов 2 часа в неделю)**

№	Тема	Дата изучения
<b>Тема 1 Биология – наука о живой природе (8ч)</b>		
1.	Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.) Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа – единое целое. Биология – система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и др.	04.09.
2.	Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.) Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа – единое целое. Биология – система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и др.	07.09.
3.	Связь биологии с другими науками (математика, география и др.). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.	11.09.
4.	Связь биологии с другими науками (математика, география и др.). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.	14.09.
5.	Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.	18.09.
6.	Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.	21.09.

7.	Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний: наблюдение, эксперимент и теория. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, интернет).	25.09.
8.	Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний: наблюдение, эксперимент и теория. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, интернет).	28.09.
<b>Тема 2 Методы изучения живой природы (8ч)</b>		
9.	Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация.	05.10
10.	Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация.	09.10.
11.	<i>Лабораторная работа № 1 «Изучение устройства увеличительных приборов. Правила работы с ними».</i>	12.10.
12.	Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения).	16.10.
13.	Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов.	19.10.
14.	Метод классификации организмов, применение двойных названий организмов.	23.10.
15.	<b>Видеоэкскурсии.</b> Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и экспериментом.	26.10.
16.	<b>Видеоэкскурсия</b> «Наблюдение и эксперимент как ведущие методы в биологии».	06.11.
<b>Тема 3 Организмы – тела живой природы (20ч.)</b>		
17.	Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы.	09.11.
18.	Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы.	13.11.
19.	Клетка и её открытие. Цитология – наука о клетке.	16.11.
20.	Клетка и её открытие. Цитология – наука о клетке.	20.11.
21.	Клетка – наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.	23.11.
22.	Клетка – наименьшая единица строения и	

	жизнедеятельности организмов. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.	27.11.
23.	Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.	30.11.
24.	Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.	04.12.
25.	Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.	07.12.
26.	Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.	11.12.
27.	Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм — единое целое.	14.12.
28.	Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм — единое целое.	18.12.
29.	<b>Контрольная работа № 1</b>	21.12.
30.	Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды.	25.12.
31.	Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды.	28.12.
32.	Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. <b>Лабораторная работа № 2 «Ознакомление с принципами систематики организмов».</b>	11.01
33.	<b>Лабораторная работа № 3 «Наблюдение за потреблением воды растением»</b>	15.01
34.	Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и для человека.	18.01
35.	Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и для человека.	22.01
36.	Значение бактерий и вирусов в природе и для человека.	25.01
<b>Тема 4 Организмы и среда обитания (12ч.)</b>		
37.	Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания.	29.01
38.	Представители сред обитания.	01.02
39.	Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания.	05.02

	Представители сред обитания.	
40.	Видеоэкскурсия «Среды обитания»	08.02
41.	Особенности сред обитания организмов.	12.02
42.	Особенности сред обитания организмов.	15.02
43.	Приспособления организмов к среде обитания. <b>Лабораторная работа № 3 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания» (на конкретных примерах).</b>	19.02
44.	Приспособления организмов к среде обитания.	22.02
45.	Сезонные изменения в жизни организмов.	26.02
46.	Сезонные изменения в жизни организмов.	29.02
47.	Видеоэкскурсия «Растительный и животный мир родного края» (краеведение).	04.03
48.	Видеоэкскурсия «Сезонные изменения в жизни организмов»	07.03
<b>Тема 5 Природные сообщества (12 ч.)</b>		
49.	Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах.	11.03
50.	Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах.	14.03
51.	Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания.	18.03
52.	Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания.	21.03
53.	Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. <b>Видеоэкскурсия</b> Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и др.).	01.04
54.	Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. <b>Видеоэкскурсия</b> Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и др.).	04.04
55.	Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека.	08.04
56.	Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека.	11.04
57.	Роль искусственных сообществ в жизни человека.	
58.	<b>Лабораторная работа № 4 «Изучение искусственных сообществ и их обитателей» (на примере аквариума и др.).</b>	15.04

59.	Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.	18.04
60.	Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.	22.04
<b>Тема 6 Живая природа и человек (6ч.)</b>		
61.	Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории.	25.04
62.	Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение.	27.04
63.	Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга Российской Федерации.	02.05
64.	<b>Контрольная работа № 2</b>	16.05
65.	<b>Практическая работа №1</b> <b>Проведение акции по уборке мусора на пришкольной территории.</b>	20.05
66.	Итоговый урок. Осознание жизни как великой ценности.	23.05
67.	Резерв	
68.		
69.		



# БИОЛОГИЯ

## 6 КЛАСС

### (34 часа 1 час в неделю)

№	Тема	Дата изучения
<b>Тема 1 Растительный организм (8ч)</b>		
1.	Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений.	04.09.
2.	Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма.	11.09.
3.	Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.	18.09.
4.	Растительная клетка. <b>Лабораторная работа № 1 «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи»</b>	25.09
5.	Растительные ткани. Функции растительных тканей.	09.10.
6.	Органы и системы органов растений.	16.10.
7.	Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой. <b>Лабораторная работа № 2 «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения».</b>	23.10.
8.	<i>Экскурсии или видеоэкскурсии.</i> Ознакомление в природе с цветковыми растениями.	06.11
<b>Тема 2 Строение и многообразие покрытосеменных растений (11 ч.)</b>		
9.	Строение семян. Состав и строение семян.	13.11.
10	Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней. Корень – орган почвенного (минерального) питания.	20.11.
11	Корни и корневые системы. <b>Лабораторная работа № 3 «Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений».</b>	27.11.
12	Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня.	04.12.

13	Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней.	11.12.
14	<b>Контрольная работа № 1</b>	18.12.
15	Побег. Развитие побега из почки. Строение стебля.	25.12.
16	Внешнее и внутреннее строение листа. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист – орган воздушного питания. <b>Лабораторная работа № 4 «Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях).</b>	15.01
17	Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. Их строение, биологическое и хозяйственное значение. Побег и почки. <b>Лабораторная работа № 5 «Исследование строения корневища, клубня, луковицы».</b>	22.01
18	Строение и разнообразие цветков. Соцветия. <b>Лабораторная работа № 6 «Изучение строения цветков. Ознакомление с различными типами соцветий»</b>	29.01
19	Плоды. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе.	05.02
<b>Тема 3 Жизнедеятельность растительного организма (15ч.)</b>		
20	Обмен веществ у растений. Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и другие вещества) растения.	12.02
21	Минеральное питание растений. Удобрения. Питание растения. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос).	19.02
22	Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника. <b>Лабораторная работа № 7 «Изучение роли рыхления для дыхания корней».</b>	26.02

23	Фотосинтез. Лист – орган воздушного питания. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека.	04.03
24	Дыхание растения. Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней.	11.03
25	Лист как орган дыхания (устычный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха, как препятствие для дыхания листьев.	18.03
26	Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.	01.04
27	Транспорт веществ в растении. Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину.	
28	Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина.	08.04
29	Рост стебля в толщину. Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) – восходящий ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды.	
30	Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) – нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. Выделение у растений. Листопад. Рост и развитие растения.	
31	Прораствание семян. Условия прораствания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков. <b>Лабораторная работа № 8</b> <b>Наблюдение за ростом и развитием цветкового</b> <b>растения в комнатных условиях (на примере</b> <b>фасоли или посевного гороха).</b>	15.04
32	Образовательные ткани. Конус нараствания побега,	22.04

	<p>рост кончика  корня. Верхушечный и вставочный рост. Рост  корня и стебля в толщину, камбий. Образование  годичных колец у древесных растений. Влияние  фитогормонов на рост растения.  Ростовые движения растений. Развитие побега из  почки. <b>Практическая работа № 1» Определение  возраста дерева по спилу»</b></p>	
33	<b>Контрольная работа № 2</b>	27.04
34	<p>Размножение растений и его значение. Семенное  (генеративное) размножение растений. Цветки и  соцветия.  Опыление. Перекрёстное опыление (ветром,  животными, водой) и самоопыление. Двойное  оплодотворение. Наследование признаков обоих  растений.  Вегетативное размножение цветковых растений в  природе. Вегетативное размножение культурных  растений.  Клоны. Сохранение признаков материнского  растения. Хозяйственное значение вегетативного  размножения.</p>	20.05

**БИОЛОГИЯ**  
**7 КЛАСС**  
**(34 часа, 1 ч в неделю**  
**ЧФУ 68 часов 2 часа в неделю)**

№	Тема	Дата изучения 7А	Дата изучения 7Б
<b>Тема 1 Систематические группы растений (40ч)</b>			
1.	Классификация растений. Вид как основная систематическая категория.	04.09.	04.09.
2.	Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения.	07.09	05.09.
3.	Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии.	11.09.	11.09.
4.	Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения.	14.09.	12.09.
5.	Общая характеристика водорослей. Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли.	18.09.	18.09.
6.	Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей. Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое).	21.09.	19.09.
7.	<b>Лабораторная работа №1 «Изучение строения одноклеточных водорослей»(на примере хламидомонады и хлореллы).</b>	25.09.	25.09.
8.	Бурые и красные водоросли, их строение и жизнедеятельность. Значение водорослей в природе и жизни человека.	28.09.	26.09.
9.	<b>Лабораторная работа № 2 «Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей» (на примере спирогиры и улотрикса).</b>	05.10	03.10
10.	Характеристика мхов. Строение зелёных и сфагновых мхов.	09.10.	09.10.
11.	<b>Лабораторная работа № 2 «Изучение внешнего строения мхов» (на местных видах).</b>	19.10.	17.10.
12.	Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах.	23.10	23.10.
13.	Размножение мхов, цикл развития на примере зелёного мха кукушкин лён.	26.10.	24.10.
14.	Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека.	06.11	06.11.
15.	Характеристика. Усложнение строения	09.11.	07.11.

	папоротникообразных растений по сравнению со мхами.		
16.	Особенности строения и жизнедеятельности плаунов, хвощей и папоротников.	13.11.	13.11.
17.	<b>Лабораторная работа № 3 «Изучение внешнего строения папоротника или хвоща».</b>	16.11.	14.11.
18.	Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника.	20.11.	20.11.
19.	Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля.	23.11.	21.11.
20.	Значение папоротникообразных в природе и жизни человека.	27.11.	27.11.
21.	Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных.	30.11.	28.11.
22.	<b>Лабораторная работа № 4 «Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений» (на примере ели, сосны или лиственницы).</b>	04.12.	04.12.
23.	Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека.	07.12.	05.12.
24.	Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле.	11.12.	11.12.
25.	Классификация покрытосеменных растений: класс Двудольные. Признаки классов.	14.12.	12.12.
26.	Классификация покрытосеменных растений: класс Однодольные. Признаки классов.	18.12.	18.12.
27.	Цикл развития покрытосеменного растения.	21.12.	19.12.
28.	<b>Контрольная работа № 1</b>	25.12.	25.12.
29.	Характерные признаки семейств класса Двудольные Крестоцветные, или Капустные.	28.12.	26.12.
30.	Розоцветные, или Розовые.	11.01	09.01
31.	Астровые.	15.01	15.01
32.	Мотыльковые, или Бобовые.	18.01	16.01
33.	Пасленовые.	22.01	22.01
34.	Класс Однодольные. Лилейные.	25.01	23.01
35.	Злаки.	29.01	29.01
36.	<b>Практическая работа № 1 «Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые), Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые), Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах».</b>	01.02	30.01
37.	Культурные представители семейств, их использование человеком.	05.02	05.02
38.	Культурные представители семейств, их использование человеком.		



39.	Многообразие растений. Дикорастущие представители семейств.		
40.	Многообразие растений. Дикорастущие представители семейств.		
<b>Тема 2 Развитие растительного мира на Земле (7ч)</b>			
41.	Эволюционное развитие растительного мира на Земле. Сохранение в земной коре растительных остатков, их изучение. «Живые ископаемые» растительного царства.	08.02	06.02
42.	Эволюционное развитие растительного мира на Земле. Сохранение в земной коре растительных остатков, их изучение. «Живые ископаемые» растительного царства.	12.02	12.02
43.	Жизнь растений в воде. Первые наземные растения. Освоение растениями суши.	15.02	13.02
44.	<b>Видеоэкскурсия</b> «Развитие растительного мира на Земле»	19.02	19.02
45.	Этапы развития наземных растений основных систематических групп.	22.02	20.02
46.	Вымершие растения.	26.02	26.02
47.	<b>Видеоэкскурсия</b> «Развитие растительного мира на Земле»	29.02	27.02
<b>Тема 3 Растения в природных сообществах (6 ч)</b>			
48.	Растения и среда обитания. Экологические факторы. Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора.	04.03	04.03
49.	Растения и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух.	07.03	05.03
50.	Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения.	11.03	11.03
51.	Приспособленность растений к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами.	14.03	12.03
52.	Растительные сообщества. Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения. Распределение видов в растительных сообществах.	18.03	18.03
53.	Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора.	21.03	19.03
<b>Тема 4 Растения и человек (8ч)</b>			
54.	Культурные растения и их происхождение. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Земледелие. Культурные растения сельскохозяйственных угодий: овощные, плодово-ягодные, полевые.	01.04	01.04

55.	Растения города, особенность городской флоры. Парки, лесопарки, скверы, ботанические сады.	04.04	02.04
56.	Декоративное цветоводство. Комнатные растения, комнатное цветоводство.	08.04	08.04
57.	Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного мира.	11.04	09.04
58.	Восстановление численности редких видов растений: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга. Меры сохранения растительного мира.		
59.	<b>Видеоэкскурсия. Изучение сельскохозяйственных растений региона.</b>	15.04	15.04
60.	<b>Видеоэкскурсия. . Изучение сорных растений региона.</b>		
61.	<b>Контрольная работа № 2</b>	18.04	16.04
<b>Тема 4 Грибы. Лишайники. Бактерии (7 ч)</b>			
62.	Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы, их строение, питание, рост, размножение.	22.04	22.04
63.	Съедобные и ядовитые грибы. Меры профилактики заболеваний, связанных с грибами. Значение шляпочных грибов в природных сообществах и жизни человека. Промышленное выращивание шляпочных грибов (шампиньоны).	25.04	23.04
64.	Плесневые грибы. Дрожжевые грибы. Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека (пищевая и фармацевтическая промышленность и др.).	27.04	27.04
65.	Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов (головня, спорынья, фитофтора, трутовик и др.). Борьба с заболеваниями, вызываемыми паразитическими грибами.	02.05	07.05
66.	Лишайники – комплексные организмы. Строение лишайников. Питание, рост и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека. <b>Лабораторная работа № 5 « Изучение строения лишайников».</b>	16.05	14.05
67.	Бактерии – доядерные организмы. Общая характеристика бактерий. Бактериальная клетка. Размножение бактерий. Распространение бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий в природных сообществах.	20.05	20.05
68.	Болезнетворные бактерии и меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Бактерии на службе у человека (в сельском хозяйстве, промышленности).	23.05	21.05



**БИОЛОГИЯ**  
**8 класс**  
**(68 часов 2 часа в неделю**  
**ЧФУ 102 часа 3 часа в неделю)**

№	Тема	Дата изучения
<b>Тема 1. Животный организм (7 ч)</b>		
1.	Зоология – наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой.	04.09
2.	Общие признаки животных. Отличия животных от растений.	05.09
3.	Многообразие животного мира. Одноклеточные и многоклеточные животные. Форма тела животного, симметрия, размеры тела и др.	07.09
4.	Животная клетка. Открытие животной клетки (А. Левенгук). Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр).	11.09
5.	Процессы, происходящие в клетке. Деление клетки.	12.09
6.	Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм – единое целое.	14.09
7.	<b>Лабораторная работа № 1» Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных».</b>	18.09
<b>Тема 2 Строение и жизнедеятельность организма животного (24 ч)</b>		19.09
8.	Особенности гидростатического, наружного и внутреннего скелета у животных. Передвижение у одноклеточных (амёбовидное, жгутиковое). Мышечные движения у многоклеточных: полёт насекомых, птиц, плавание рыб, движение по суше позвоночных животных (ползание, бег, ходьба и др.). Рычажные конечности.	21.09
9.	Значение питания. Питание и пищеварение у простейших. Внутриполостное и внутриклеточное пищеварение, замкнутая и сквозная пищеварительная система у беспозвоночных.	25.09
10.	Пищеварительный тракт у позвоночных, пищеварительные железы. Ферменты. Особенности пищеварительной системы у представителей отрядов	26.09

	млекопитающих.	
11.	<b>Лабораторная работа № 2 «Изучение способов поглощения пищи у животных».</b>	28.09
12.	Значение дыхания. Газообмен через всю поверхность клетки. Жаберное дыхание. Наружные (раки) и внутренние (рыбы) жабры.	03.10
13.	Кожное, трахейное, лёгочное дыхание у обитателей суши. Особенности кожного дыхания. Роль воздушных мешков у птиц.	05.10
14.	<b>Лабораторная работа № 3 «Изучение способов дыхания у животных».</b>	09.10
15.	Роль транспорта веществ в организме животных. Замкнутая и незамкнутая кровеносные системы у беспозвоночных. Сердце, кровеносные сосуды. Спинной и брюшной сосуды, капилляры, «ложные сердца» у дождевого червя.	10.10
16.	Особенности строения незамкнутой кровеносной системы у моллюсков и насекомых.	12.10
17.	Круги кровообращения и особенности строения сердец у позвоночных, усложнение системы кровообращения.	16.10
18.	Значение выделения конечных продуктов обмена веществ. Сократительные вакуоли у простейших. Звёздчатые клетки и каналы у плоских червей, выделительные трубочки и воронки у кольчатых червей. Мальпигиевы сосуды у насекомых. Почки (туловищные и тазовые), мочеточники, мочевой пузырь у позвоночных животных. Особенности выделения у птиц, связанные с полётом.	17.10
19.	Значение выделения конечных продуктов обмена веществ. Сократительные вакуоли у простейших. Звёздчатые клетки и каналы у плоских червей, выделительные трубочки и воронки у кольчатых червей. Мальпигиевы сосуды у насекомых. Почки (туловищные и тазовые), мочеточники, мочевой пузырь у позвоночных животных. Особенности выделения у птиц, связанные с полётом.	19.10
20.	Покровы у беспозвоночных. Усложнения строения кожи у позвоночных. Кожа как орган выделения. Роль кожи в теплоотдаче. Производные кожи. Средства пассивной и активной защиты у животных.	23.10
21.	<b>Лабораторная работа № 4 «Изучение покровов тела у животных».</b>	24.10

22.	Раздражимость у одноклеточных животных. Таксисы (фототаксис, трофотаксис, хемотаксис и др.). Нервная регуляция. Нервная система, её значение. Нервная система у беспозвоночных: сетчатая (диффузная), стволовая, узловая.	26.10
23.	Нервная система у позвоночных (трубчатая): головной и спинной мозг, нервы. Усложнение головного мозга от рыб до млекопитающих. Появление больших полушарий, коры, борозд и извилин. Гуморальная регуляция.	06.11
24.	Влияние гормонов на животных. Половые гормоны. Половой диморфизм.	07.11
25.	Органы чувств, их значение. Рецепторы. Простые и сложные (фасеточные глаза) у насекомых. Органы зрения и слуха у позвоночных, их усложнение.	09.11
26.	Органы обоняния, вкуса и осязания у беспозвоночных и позвоночных животных. Орган боковой линии у рыб.	13.11
27.	Врождённое и приобретённое поведение (инстинкт и научение). Научение: условные рефлексы, импринтинг (запечатление), инсайт (постижение). Поведение: пищевое, оборонительное, территориальное, брачное, исследовательское. Стимулы поведения.	14.11
28.	Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники. Половые клетки (гаметы). Оплодотворение. Зигота. Партеногенез.	16.11
29.	Зародышевое развитие. Строение яйца птицы.	20.11
30.	Внутриутробное развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина). Постэмбриональное развитие: прямое, не прямое. Метаморфоз (развитие с превращением): полное и неполное.	21.11
31.	<b>Лабораторная работа № 5 «Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы)».</b>	23.11
<b>Тема 3 Систематические группы животных ( 1ч.)</b>		
32.	Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура. Отражение современных знаний о происхождении и родстве животных в классификации животных.	27.11



<b>Тема 4 Одноклеточные животные – простейшие ( 4ч.)</b>		
33.	Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при неблагоприятных условиях среды.	28.11
34.	Многообразии простейших. Значение простейших в природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды).	30.11
35.	<b>Лабораторная работа № 6 «Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса».</b>	04.12.
36.	Пути заражения человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный плазмодий).	05.12
<b>Тема 5 Многоклеточные животные. Кишечнополостные (7 ч)</b>		
37.	Общая характеристика. Местообитания. Черты строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутриполостное и клеточное переваривание пищи. Регенерация. Рефлекс. Бесполое размножение (почкование). Половое размножение. Гермафродитизм. Раздельнополые кишечнополостные.	07.12
38.	Многообразии кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Коралловые полипы и их роль в рифообразовании.	11.12
39.	Общая характеристика. Черты строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Многообразии червей.	12.12
40.	<b>Лабораторная работа № 7 « Исследование внешнего строения дождевого червя. Наблюдение за реакцией дождевого червя на раздражители».</b>	14.12
41.	Паразитические плоские и круглые черви. Циклы развития печёночного сосальщика, бычьего цепня, человеческой аскариды. Черви, их приспособления к паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным.	18.12
42.	Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. Роль дождевых червей как почвообразования.	19.12
43.	<b>Контрольная работа № 1</b>	21.12
<b>Тема 6 Плоские, круглые, кольчатые черви ( 4ч)</b>		
44.	Плоские, круглые, кольчатые черви. Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Многообразии червей. Паразитические плоские и круглые черви.	25.12

45.	Циклы развития печёночного сосальщика, бычьего цепня, человеческой аскариды. Черви, их приспособления к паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным.	26.12
46.	Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. Роль червей как почвообразователей.	28.12
47.	<b>Лабораторная работа № 8 «Исследование внешнего строения дождевого червя. Наблюдение за реакцией дождевого червя на раздражители».</b>	
<b>Тема 7. Членистоногие (6 ч)</b>		
48.	Общая характеристика. Среды жизни. Внешнее и внутреннее строение членистоногих. Многообразие членистоногих. Представители классов.	09.01
49.	<b>Ракообразные.</b> Особенности строения и жизнедеятельности. Значение ракообразных в природе и жизни человека.	11.01
50.	<b>Паукообразные.</b> Особенности строения и жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Клещи – вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи человека и животных – возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Роль клещей в почвообразовании.	15.01
51.	<b>Насекомые.</b> Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение насекомых и типы развития. Отряды насекомых: Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые, Чешуекрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые и др.	16.01
52.	<b>Лабораторная работа № 8 « Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей)».</b>	18.01
53.	Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Насекомые-вредители сада, огорода, поля, леса. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Поведение насекомых, инстинкты. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и жизни человека.	22.01
<b>Тема 8 Маллюски (3ч.)</b>		
54.	Общая характеристика. Местообитание моллюсков. Строение и процессы жизнедеятельности, характерные для брюхоногих, двустворчатых, головоногих моллюсков.	23.01

55.	<b>Лабораторная работа № 9 «Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и др.)».</b>	25.01
56.	Черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Размножение моллюсков. Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека.	29.01
<b>Тема 9 Хордовые (1 ч)</b>		
57.	Общая характеристика. Зародышевое развитие хордовых. Систематические группы хордовых. Подтип Бесчерепные (ланцетник). Подтип Черепные, или Позвоночные	30.01
<b>Тема 10 Рыбы (5ч)</b>		
58.	Общая характеристика. Местообитание и внешнее строение рыб.	01.02
59.	<b>Лабораторная работа № 10 « Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы (на примере живой рыбы в банке с водой)».</b>	05.01
60.	Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Приспособленность рыб к условиям обитания.	06.02
61.	Отличие Хрящевых и Костных рыб. Размножение, развитие и миграция рыб в природе.	08.02
62.	Многообразие рыб, основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб.	12.02
<b>Тема 11 Земноводные (3ч)</b>		
63.	Общая характеристика. Местообитание земноводных. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных на сушу.	13.02
64.	Приспособленность земноводных к жизни в воде и на суше. Размножение и развитие земноводных.	15.02
65.	Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.	19.02
<b>Тема 12 Пресмыкающиеся (3ч)</b>		
66.	Общая характеристика. Местообитание пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся.	20.02
67.	Процессы жизнедеятельности. Приспособленность пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие пресмыкающихся. Регенерация.	22.02
68.	Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.	26.02

<b>Тема 13 Птицы (5 ч)</b>		
69.	Общая характеристика. Особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц.	27.02
70.	<b>Лабораторная работа № 11 « Исследование особенностей скелета птицы».</b>	29.02
71.	Приспособления птиц к полёту. Поведение. Размножение и развитие птиц.	04.03
72.	Забота о потомстве. Сезонные явления в жизни птиц. Миграции птиц, их изучение.	05.03
73.	Многообразие птиц. Экологические группы птиц.	07.03
74.	Приспособленность птиц к различным условиям среды. Значение птиц в природе и жизни человека.	11.03
<b>Тема 14 Млекопитающие ( 10ч.)</b>		
75.	Общая характеристика. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения.	12.03
76.	<b>Лабораторная работа № 12 « Исследование особенностей скелета млекопитающих».</b>	14.03
77.	Процессы жизнедеятельности. Усложнение нервной системы. Поведение млекопитающих. Размножение и развитие.	18.03
78.	Забота о потомстве. Первозвери. Однопроходные (яйцекладущие) и Сумчатые (низшие звери). Плацентарные млекопитающие.	19.03
79.	Многообразие млекопитающих. Насекомоядные и Рукокрылые. Грызуны, Зайцеобразные. Хищные.	21.03
80.	Ластоногие и Китообразные. Парнокопытные и Непарнокопытные. Приматы.	01.04
81.	Семейства отряда Хищные: Собачьи, Кошачьи, Куньи, Медвежьи.	02.04
82.	Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний.	04.04
83.	Меры борьбы с грызунами. Многообразие млекопитающих родного края.	08.04
84.	<b>Контрольная работа № 2</b>	09.04
<b>Тема 15 Развитие животного мира на Земле ( 18ч)</b>		
85.	Эволюционное развитие животного мира на Земле. Усложнение животных в процессе эволюции.	11.04
86.	Доказательства эволюционного развития животного мира. Палеонтология. Ископаемые остатки животных, их изучение.	15.04
87.	Методы изучения ископаемых остатков. Реставрация	16.04

	древних животных. «Живые ископаемые» животного мира.	
88.	<b>Лабораторная работа № 13 « Исследование ископаемых остатков вымерших животных».</b>	18.04
89.	Жизнь животных в воде. Одноклеточные животные. Происхождение многоклеточных животных. Основные этапы эволюции беспозвоночных.	22.04
90.	Основные этапы эволюции беспозвоночных. Основные этапы эволюции позвоночных животных. Вымершие животные.	
91.	Животные и среда обитания. Влияние света, температуры и влажности на животных. Приспособленность животных к условиям среды обитания.	23.04
92.	Популяции животных, их характеристики. Одиночный и групповой образ жизни. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами.	
93.	Пищевые связи в природном сообществе. Пищевые уровни, экологическая пирамида. Экосистема.	25.04
94.	Животный мир природных зон Земли. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна.	
95.	Животный мир природных зон Земли. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна.	27.04
96.	Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное. Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода. Одомашнивание животных.	
97.	Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека.	02.05
98.	Животные сельскохозяйственных угодий. Методы борьбы с животными-вредителями.	14.05
99.	Город как особая искусственная среда, созданная человеком. Синантропные виды животных. Условия их обитания. Беспозвоночные и позвоночные животные города.	16.05
100.	Город как особая искусственная среда, созданная человеком. Синантропные виды животных. Условия их обитания. Беспозвоночные и позвоночные животные города.	20.05
101.	Адаптации животных к новым условиям. Рекреационный пресс на животных диких видов в	21.05

	условиях города. Бездзорные домашние животные.	
102.	Питомники. Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга. Меры сохранения животного мира.	23.05



# БИОЛОГИЯ

## 9 КЛАСС

**(85 часов, 2,5 часа в неделю)**

№	Тема	Дата изучения	
<b>Тема 1 Человек – биосоциальный вид (3 ч)</b>			
1.	Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Особенности человека как биосоциального существа.	01.09.	
2.	Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. Систематическое положение современного человека. Сходства человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека.	05.09.	
3.	Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы.	06.09.	
<b>Тема 2 Структура организма человека (4 ч)</b>			
4.	Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки.	08.09.	
5.	Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей, их функции.	11.09	
6.	Органы и системы органов. Организм как единое целое. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза.	15.09.	
7.	<b>Лабораторная работа № 1 «Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам)».</b>	18.09.	
<b>Тема 3 Нейрогуморальная регуляция (13 ч)</b>			
8.	Нервная система человека, её организация и значение.	20.09.	
9.	Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги.	22.09.	
10.	Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга.	25.09.	
11.	Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария.	29.09.	
12.	<b>Лабораторная работа № 2 «Изучение головного мозга человека (по муляжам)».</b>	04.10.	
13.	Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и	06.10.	

	условные (приобретённые) рефлексы.		
14.	Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое.	09.10.	
15.	Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое.	13.10.	
16.	Нарушения в работе нервной системы. Гуморальная регуляция функций.	16.10.	
17.	Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции.	18.10.	
18.	Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз.	20.10.	
19.	Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз.	23.10.	
20.	Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма.	27.10.	
<b>Тема 4 Опора и движение (8 ч)</b>			
21.	Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции.	06.11.	
22.	Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей.	10.11.	
23.	<b>Лабораторная работа № 2 «Изучение строения костей (на муляжах)».</b>	13.11.	
24.	Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.	15.11.	
25.	Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая; мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия.	17.11.	
26.	Роль двигательной активности в сохранении здоровья.	20.11.	
27.	Нарушения опорно-двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей. Нарушение осанки. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия.	24.11.	
28.	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.	27.11.	
<b>Тема 5 Внутренняя среда организма (5 ч)</b>			
29.	Внутренняя среда и её функции. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты.	29.11.	
30.	Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз).	01.12.	

31.	Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство.	04.12.	
32.	Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки.	08.12.	
33.	Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова по изучению иммунитета.	11.12.	
<b>Тема 6 Кровообращение (7 ч)</b>			
34.	Органы кровообращения. Строение и работа сердца.	13.12.	
35.	Автоматизм сердца. Сердечный цикл, его длительность.	15.12.	
36.	Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Лимфатическая система, лимфоотток.	18.12.	
37.	Регуляция деятельности сердца и сосудов. Гигиена сердечно-сосудистой системы.	22.12.	
38.	<b>Лабораторная работа № 3 «Измерение кровяного давления».</b>	25.12.	
39.	<b>Контрольная работа № 1</b>	27.12.	
40.	Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях.	29.12.	
<b>Тема 7 Дыхание (5 ч)</b>			
41.	Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях.	09.01	
42.	Жизненная ёмкость лёгких. Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания.	10.01	
43.	<b>Лабораторная работа № 4 «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».</b>	12.01	
44.	Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ.	16.01	
45.	Реанимация. Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания.	19.01	
<b>Тема 8 Питание и пищеварение (7 ч)</b>			
46.	Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение.	23.01	
47.	Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними.	24.01	
48.	Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике.	26.01	
49.	Всасывание питательных веществ. Всасывание воды.	30.01	

	Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении.		
50.	Микробиом человека – совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Регуляция пищеварения.	02.02	
51.	Методы изучения органов пищеварения. Работы И. П. Павлова. Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений.	06.02	
52.	Влияние курения и алкоголя на пищеварение.	07.02	
<b>Тема 9 Обмен веществ и превращение энергии (4 ч)</b>			
53.	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Пластический и энергетический обмен.	09.02	
54.	Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии.	13.02	
55.	Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище.	16.02	
56.	Нормы и режим питания. Рациональное питание – фактор укрепления здоровья. Нарушение обмена веществ.	20.02	
<b>Тема 10 Кожа (4 ч)</b>			
57.	Строение и функции кожи. Кожа и её производные. Кожа и терморегуляция.	21.02	
58.	Влияние на кожу факторов окружающей среды. Закаливание и его роль. Способы закаливания организма.	27.02	
59.	Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждение. <b>Практическая работа № 1 « Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви».</b>	01.03	
60.	Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях.	05.03	
<b>Тема 11 Выделение (5 ч)</b>			
61.	Значение выделения. Органы выделения.	06.03	
62.	Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Микроскопическое строение почки. Нефрон.	12.03	
63.	Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания.	15.03	
64.	Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение.	19.03	
65.	<b>Практическая работа № 2 « Описание мер профилактики болезней почек».</b>	20.03	
<b>Тема 12 Размножение и развитие (3 ч)</b>			
66.	Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение.	22.03	
67.	Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное	02.04	

	развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание.		
68.	Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика.	05.04	
<b>Тема 13 Органы чувств и сенсорные системы (5 ч)</b>			
69.	Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие.	09.04	
70.	<b>Лабораторная работа № 5 « Определение остроты зрения у человека».</b> Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения.	10.04	
71.	Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие.	12.04	
72.	<b>Лабораторная работа № 6 « Изучение строения органа слуха (на муляже)».</b> Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха.	16.04	
73.	Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем организма.	19.04	
<b>Тема 14 Поведение и психика (6 ч)</b>			
74.	Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова.	23.04	
75.	Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения.	24.04	
76.	Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Память и внимание. Эмоции. <b>Лабораторная работа № 7 « Изучение кратковременной памяти».</b>	26.04	
77.	Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента.	03.05	
78.	Особенности психики человека. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и его значение. Гигиена сна.	07.05	
79.	<b>Контрольная работа № 2</b>	14.05	
<b>Тема 15 Человек и окружающая среда (5 ч)</b>			
80.	Человек и окружающая среда. Экологические факторы и	15.05	

	их действие на организм человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях.		
81.	Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание.	17.05	
82.	Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения.	21.05	
83.	Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация. Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде.		
84.	Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества.	24.05	
85.	Резерв		