

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 582  
с углубленным изучением английского и финского языков  
Приморского района Санкт-Петербурга**

**ПРИНЯТА**

Решением педагогического совета  
ГБОУ школа №582 Приморского района  
Санкт-Петербурга  
Протокол от 17.05.2022 №9

**УТВЕРЖДЕНА**

приказом ГБОУ школа № 582  
Приморского района  
Санкт-Петербурга  
от 25.05.2022 № 63-Д

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Биология» для 9 класса  
2022-2023 учебный год**

Программа разработана  
учителем биологии  
ГБОУ СОШ № 582  
Жеребцовой Е.Л.

Санкт-Петербург  
2022 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для 9 класса разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на основе авторской программы «Биология: программа для 5 — 9 классов: основное общее образование / Н.И. Сонин, В.Б. Захаров. Программа основного общего образования. Биология. 5-9 классы. Линейный курс. –М.: Дрофа, 2016., на основе основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ школа № 582 Приморского района Санкт-Петербурга.

Текущий контроль и промежуточная аттестация по учебному предмету проводятся в соответствии с «Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся» ГБОУ школа №582 Приморского района Санкт-Петербурга.

Рабочая программа реализуется на основе учебно-методического комплекса авторского коллектива Н.И. Сониной и А.А.Плешакова. Биология входит в число естественных наук, изучающих природу, а также пути познания человеком природы. Значение биологических знаний для современного человека трудно переоценить. Помимо мировоззренческого значения, адекватные представления о живой природе лежат в основе природоохранных мероприятий, мероприятий по поддержанию здоровья человека, его безопасности и производственной деятельности в любой отрасли хозяйства.

### **УМК:**

*Сонин Н.И. Биология. Человек. 9 класс: учебн. для общеобразоват. учреждений/ Н.И.Сонин. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2017. – 304 с.*

### **Цели курса:**

- освоение знаний о человеке как биосоциальном существе, его строении, особенностях жизнедеятельности;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдение за состоянием собственного организма и биологические эксперименты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы с различными источниками информации;
- воспитание позитивного ценностного отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих людей;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оказания первой медицинской помощи себе и окружающим; норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекций.

### **Задачи:**

- Формирование целостной научной картины мира;
- Понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире;
- Владение научным подходом к решению различных задач;

- Овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты.

### **Общая характеристика учебного предмета:**

**Биология** входит в число естественных наук, изучающих природу, а также пути познания человеком природы. Помимо мировоззренческого значения, адекватные представления о живой природе лежат в основе мероприятий по поддержанию здоровья человека, его безопасности и производственной деятельности в любой отрасли хозяйства. Поэтому главная цель российского образования заключается в повышении его качества и эффективности получения и практического использования знаний. Для решения этой важнейшей задачи был принят новый государственный образовательный стандарт общего образования.

Рабочая программа для 9 класса предусматривает изучение материала в следующей последовательности. На первых уроках определяется место человека в природе, рассматривается биосоциальная природа человека, раскрывается предмет и методы анатомии, физиологии и гигиены, приводится знакомство с разноуровневой организацией организма человека. На последующих уроках вводятся сведения о нервной и гуморальной регуляции деятельности организма человека, их связи, об анализаторах, дается обзор основных систем органов человека, об обмене веществ, размножении и развитии. На последних занятиях рассматривается высшая нервная деятельность и правила здорового образа жизни.

### **Место курса «Человек» в учебном плане.**

Курс «Человек» рассчитан на 68 часов. Согласно учебному плану рабочая ГБОУ школы № 582 на изучение курса «Человек» в 9 классе отводится **68 часов: 2 часа в неделю, 34 учебные недели.**

### **Результаты освоения курса**

Изучение школьниками биологии направлено на достижение следующих **личностных результатов:**

- 1) овладение принципами и правилами отношения к живой природе, основами ведения здорового образа жизни и здоровьесберегающими технологиями;
- 2) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.

**Метапредметными результатами** являются:

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

**Предметными результатами** становятся:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация – определение принадлежности человека к определенной систематической группе;
- места и роли человека в природе;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**В результате изучения биологии:**

**Живые организмы**

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- *соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;*

*• использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;*

*• выделять эстетические достоинства объектов живой природы;*

*• осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;*

*• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*

*• находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;*

*• выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.*

### **Человек и его здоровье**

Выпускник научится:

*• характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;*

*• применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;*

*• использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;*

*• ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*

*Выпускник получит возможность научиться:*

*• использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;*

*• выделять эстетические достоинства человеческого тела;*

*• реализовывать установки здорового образа жизни;*

*• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*

*• находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;*

*• анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*

### **Общие биологические закономерности**

Выпускник научится:

*• характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;*

*• применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;*

*• использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;*

- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
  - анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.
- Выпускник получит возможность научиться:*
- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
  - аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1. Место человека в системе органического мира (2 ч)**

Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

### **2. Происхождение человека (3 ч)**

Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

### **3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1 ч)**

Анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы, физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий. Развитие.

### **4. Общий обзор строения и функций организма человека (4 ч)**

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

### **5. Координация и регуляция (7 ч)**

#### *Гуморальная регуляция*

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.

#### *Нервная регуляция*

-Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса.

Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга.

### **6. Анализаторы (4ч)**

Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

### **7. Опора и движение (7 ч)**

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелеты поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении кости. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика.

Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании опорно-двигательной системы.

## **8. Внутренняя среда организма (4 часа)**

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свертывание крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Луи Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммуитет. Иммуитет клеточный и гуморальный. Иммуная система. Роль лимфоцитов в иммуной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммуитет. Активный и пассивный иммуитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор.

## **9. Транспорт веществ (4 ч)**

Сердце, его строение и регуляция деятельности; большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

## **10. Дыхание (5 ч)**

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания. Строение органов дыхания. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат. Заболевания органов дыхания, их предупреждение.

## **11. Обмен веществ и энергии (6ч)**

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. Заболевания органов пищеварения, их предупреждение. Профилактика глистных инвазий, пищевых отравлений, желудочно-кишечных заболеваний. Гигиена питания.

## **12. Выделение (2 ч.)**

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ. Болезни органов выделения, их предупреждение.

## **13. Покровы тела (3 ч)**

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение. Профилактика и первая помощь при тепловом, солнечном ударах, обморожении, электрошоке.

## **14. Размножение и развитие (4 ч)**

Система органов размножения; строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка.

## **15. Высшая нервная деятельность (9 ч)**

Рефлекс — основа нервной деятельности. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда.

### Учебно-тематический план

№ п/п	Раздел	Кол-во часов	ЛР
1	<b>Место человека в системе органического мира</b>	2	-
2	<b>Происхождение человека</b>	3	-
3	<b>Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека</b>	1	-
4	<b>Общий обзор строения и функций организма человека</b>	4	1
5	<b>Координация и регуляция</b>	7	-
6	<b>Анализаторы</b>	4	-
7	<b>Опора и движение</b>	7	2
8	<b>Внутренняя среда организма</b>	4	1
9	<b>Транспорт веществ</b>	4	2
10	<b>Дыхание</b>	5	-
11	<b>Обмен веществ и энергии</b>	6	1
12	<b>Выделение</b>	2	-
13	<b>Покровы тела</b>	3	-
14	<b>Размножение и развитие</b>	4	-
15	<b>Высшая нервная деятельность</b>	8	2
16	<b>Резерв</b>	4	
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>11</b>

**Календарно-тематическое планирование биологии 9 класс**

№ урока	Дата проведения	Тема урока (темы лабораторных работ)	Содержание урока	Основные виды образовательной деятельности обучающихся
<b>Т. 1. Место человека в системе органического мира (2 ч)</b>			<b>Электронный ресурс:</b> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/main/</a>	
1.	1 неделя сентября	Место человека в системе органического мира. Вводный урок	Человек – часть живой природы. Черты сходства человека с животными. Человекообразными обезьянами. Рудименты и атавизмы – доказательства родства человека и животных.	Определяют принадлежность биологического объекта «Человек разумный» к классу млекопитающих, отряду приматы. Сравнивают человека с представителями класса млекопитающих и отряда приматы и делать вывод на основе сравнения.
2.	1 неделя сентября	Особенности человека.	Особенности человека. Отличия человека от животных	Характеризуют особенности строения человека, обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью.
<b>Т2. Происхождение человека (3 ч)</b>			<b>Электронный ресурс:</b> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2462/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2462/main/</a>	
3.	2 неделя сентября	Происхождение человека.	Происхождение человека. Эволюция предков человека – гоминид. История возникновения человека. Стадии эволюции человека	Называют стадии эволюции человека, характеризовать их.
4.	2 неделя сентября	Этапы его становления.	Происхождение человека. Эволюция предков человека – гоминид. История	Объясняют причины эволюции человека

			возникновения человека. Этапы эволюции человека	
5.	3 неделя сентября	Расы человека, их происхождение и единство.	Расы человека. Сравнительная характеристика рас. Механизм образования рас, проблемы их происхождения. Деление рас на нации.	Рассматривают расы человека, их признаки. Объясняют причины образования рас. Различают понятия расоведение и расизм.
<b>Т. 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека -1ч.</b>			<b>Электронный ресурс:</b>	
6.	3 неделя сентября	История развития знаний о строении и функциях организма человека.	Вклад Гиппократ и Аристотеля в развитие науки о человеке. Труды Галена, Авиценны, Везалия, Гарвея и других ученых о строении и функциях органов человека. Предмет изучения анатомии, физиологии, гигиены.	Формируют представление об истории развития знаний, о строении и функциях организма человека.
<b>Т.4. Общий обзор строения и функций организма человека (4 ч)</b>			<b>Электронный ресурс:</b> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2460/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2460/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2459/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2459/main/</a>	
7-8	4 неделя сентября	Клеточное строение организма. <i>Лабораторная работа № 1 по теме: «Строение животной клетки».</i>	Клеточное строение организма человека. Строение и процессы жизнедеятельности организма (обмен веществ, биосинтез, биологическое окисление), их значение. Рост и развитие, возбудимость. Роль ферментов в обмене веществ клетки.	Называют органоиды клетки. Распознают на таблицах и описывать основные органоиды клетки. Сравнивают клетки растений, животных, человека. Характеризуют сущность процессов обмена веществ, роста, возбудимости, деления клетки.
9.	1 неделя октября	Ткани и органы.	Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные (костная, хрящевая, жировая, кровь), мышечные (гладкая,	Дают определения понятию: ткань. Изучают микроскопическое строение тканей.

			поперечнополосатая, сердечная), нервная. Нейрон: тело, дендриты, аксон. Межклеточное вещество.	Описывают ткани человека. Называют основные группы тканей человека. Сравнить ткани человека. Устанавливают соответствие между строением тканей и выполняемыми функциями.
10.	1 неделя октября	Органы. Системы органов. Организм.	Органы. Системы органов, их строение, функции. Взаимосвязь органов в организме человека.	Дают определения понятиям: ткань, орган, система органов. Называют органы и системы органов человека. Распознают на таблицах и описывать органы и системы органов человека.
<b>Т.5. Координация и регуляция 7 ч.</b>			<b>Электронный ресурс:</b> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2458/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2458/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2457/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2457/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2729/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2729/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2456/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2456/main/</a>	
11.	2 неделя октября	Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат человека, его особенности.	Эндокринная система. Железы внешней и внутренней секреции, их строение и функции.	Называют: <ul style="list-style-type: none"> <li>•особенности строения и работы желез эндокринной системы;</li> <li>•железы внутренней секреции;</li> <li>•железы внешней секреции.</li> </ul> Различают железы внутренней и железы внешней секреции. Распознают и описывают на таблицах органы эндокринной системы.
12.	2 неделя октября	Роль гормонов в обменных процессах. Нервно – гуморальная регуляция, её нарушения.	Гормоны. Гормоны гипофиза (болезни, связанные с гипофункцией (карликовость) и гиперфункцией (гигантизм) гипофиза), гормоны щитовидной железы (болезни щитовидной железы: базедова болезнь, слизистый отек). Гормоны под-	Дают определение понятию: гормоны. Называют заболевания, связанные с гипофункцией и гиперфункцией эндокринных желез. Характеризуют роль гормонов в обмене веществ,

			желудочной железы (инсулин и заболевание сахарным диабетом). Гормоны надпочечников (их роль в приспособлении организма к стрессовым ситуациям). Болезни, связанные с гипофункцией и гиперфункцией желез.	жизнедеятельности, росте, развитии и поведении организма.
13.	3 неделя октября	Нервная регуляция. Строение и значение нервной системы.	Нервная система. Значение нервной системы. Отделы нервной системы: центральный и периферический. Спинной мозг, головной мозг. Нервы, нервные узлы.	Дают определения понятию: рефлекс. Называют особенности строения нервной системы (отделы, органы); принцип деятельности нервной системы; функции нервной системы. Распознают и описывают на таблицах основные отделы и органы нервной системы человека.
14.	3 неделя октября	Спинной мозг.	Спинной мозг, строение и функции. Серое вещество и белое вещество спинного мозга. Рефлекторная и проводниковая функция спинного мозга. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.	Называют: •особенности строения спинного мозга; функции спинного мозга. Распознают и описывают на таблицах основные части спинного мозга. Характеризуют роль спинного мозга в регуляции жизнедеятельности организма.
15.	4 неделя октября	Строение и функции головного мозга.	Головной мозг, строение и функции. Серое и белое вещество головного мозга. Продолговатый мозг. Средний мозг. Мозжечок. Промежуточный мозг: таламус и гипоталамус.	Называют: •особенности строения головного мозга; •отделы головного мозга; •функции отделов головного мозга. Распознают и описывают на таблицах основные части головного мозга. Характеризуют роль головного мозга в регуляции жизнедеятельности и

				поведения организма.
16. 17.	4 неделя октября  1 неделя ноября	Большие полушария мозга.	Большие полушария головного мозга, доли (лобная, теменная, затылочная, височные). Аналитико-синтетическая функция коры больших полушарий. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.	Называют: •особенности строения больших полушарий; •доли и зоны больших полушарий; их функции. Характеризуют роль головного мозга в регуляции жизнедеятельности и поведения организма.
<b>Т.6.Анализаторы (4ч)</b>			<b>Электронный ресурс:</b> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2499/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2499/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2498/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2498/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2497/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2497/main/</a>	
18.	1 неделя ноября	Анализаторы, их строение и функции. Зрительный анализатор.	Органы чувств, их роль в жизни человека. Анализаторы. Рецепторы, проводящие пути, чувствительные зоны коры больших полушарий. Орган зрения. Вспомогательный аппарат глаза .Строение и функции оболочек глаза. Склера, роговица, сосудистая оболочка, радужка, зрачок. Сетчатка. Палочки и колбочки сетчатки. Хрусталик, стекловидное тело. Зрительный нерв. Зрительный анализатор.	Дают определения понятиям: орган чувств, рецептор, анализатор. Характеризуют роль органов чувств и анализаторов в жизни человека.
19.	2 неделя ноября	Анализаторы слуха и равновесия.	Орган слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукопередающий и звуковоспринимающий аппарат уха. Слуховой анализатор. Нарушения слуха, их профилактика. Гигиена слуха. Распространение инфекции по слуховой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ. Борьба с шумом. Вестибулярный аппарат - орган рав-	Называют особенности строения органа слуха и слухового анализатора. Распознают и описывают на таблицах основные части органа слуха и слухового анализатора на здоровье. Используют приобретенные знания для: соблюдения мер профилактики заболеваний и повреждений органов слуха; профилактики вредных привычек.

			новесия.	
20.	2 неделя ноября	Кожно-мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус.	Мышечное чувство. Кожная чувствительность. Обоняние. Расположение органа обоняния. Вкус. Расположение вкусовых рецепторов в ротовой полости.	Узнают разные виды анализаторов, их расположение. Приобретают знания о функциях каждого анализатора.
21.	3 неделя ноября	Чувствительность анализаторов. Взаимодействие анализаторов, их взаимозаменяемость. Обобщение знаний об органах чувств и анализаторах.	Чувствительность анализаторов, их взаимозаменяемость. Глаз человека – оптический прибор. Цветовосприятие. Расстройства цветового зрения.	Выполняют задания, соответствующие требованиям к уровню подготовки обучающихся.
<b>Т.7. Опора и движение (7 ч)</b>			<b>Электронный ресурс:</b> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2487/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2487/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2494/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2494/main/</a>	
22.	3 неделя ноября	Аппарат опоры и движения, его функции. Скелет человека, его значение. Строение скелета.	Строение и функции опорной системы. Скелет головы. Отделы черепа, кости черепа Скелет туловища: позвоночник. Отделы позвоночника: шейный, грудной, поясничный, крестцовый, копчиковый, грудная клетка. Скелет поясов: плечевой, тазовый пояс. Свободные конечности: верхняя и нижняя; приспособление скелета человека к прямохождению и трудовой деятельности	Называют особенности строения скелета человека. Распознают на таблицах основные части скелета человека. Устанавливают взаимосвязь между строением и функциями скелета. Называют особенности строения скелета человека.
23. 24	4 неделя ноября	Строение, свойства костей. Типы соединения. <i>Лабораторная работа № 2 по теме «Свойства декальцинированной и прокаленной костей. Химический состав кости.»</i>	Опора и движение. Строение и функции опорно-двигательной системы. Строение опорной системы: скелет, кости (длинные, короткие, плоские), хрящи, связки. Строение кости: компактное вещество, губчатое вещество, надкостница, костные клетки, костные пластинки, костные каналы. Соединения костей. Строение сустава.	Называют: <ul style="list-style-type: none"> <li>•особенности строения скелета человека;</li> <li>•функции опорно-двигательной системы. Распознают на таблицах основные части скелета человека. Устанавливают взаимосвязь между строением и функциями костей.</li> </ul>

25	1 неделя декабря	Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей	Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы. Травмы: перелом, вывих, растяжение связок.	Используют приобретенные знания и умения для соблюдения мер профилактики травматизма:
26.	1 неделя декабря	Мышцы, их строение и функции.	Строение скелетных мышц. Строение мышечных тканей, их свойства. Основные группы мышц, их расположение, функции.	Распознают на таблицах основные группы мышц человека. Устанавливают взаимосвязь между строением и функциями мышц.
27.	2 неделя декабря	Работа мышц.	Работа мышц. Движение в суставах. Роль нервной системы в регуляции деятельности мышц. Условия работы мышц, роль кровообращения. Утомление мышц.	Раскрывают сущность биологического процесса работы мышц. Описывают и объясняют результаты опыта по выявлению влияния статической и динамической работы на утомление мышц.
28	2 неделя декабря	Значение физических упражнений для формирования аппарата опоры и движения <i>Лабораторная работа № 3 по теме:</i>  <i>«Выявление нарушения осанки и сохранение правильной осанки в положении стоя и сидя».</i>	Гиподинамия, ее фактор риска.	Понимают и объясняют, почему для поддержания здоровья необходимо вести активный образ жизни и осуществлять закаливание.
<b>Т.8.Внутренняя среда организма (4 часа)</b>			<b>Электронный ресурс:</b> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2495/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2495/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1580/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1580/main/</a>	
29.	3 неделя декабря	Внутренняя среда организма и её значение. Кровь. <i>Лабораторная работа № 4 по теме:</i> <i>«Микроскопическое строение крови человека и лягушки».</i>	Понятие внутренняя среда организма и ее значение. Состав внутренней среды организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Состав крови и ее функции.	Называют признаки биологических объектов: •составляющие внутренней среды организма; •составляющие крови. Рассматривают готовые микропрепараты крови человека и лягушки.
30.	3 неделя	Плазма крови, её состав. Форменные элементы	Плазма крови, ее состав. Свертывание	Называют состав плазмы. Узнают

	декабря	крови – эритроциты, лейкоциты, тромбоциты – их строение и функции.	кров. Клетки крови, их строение и функции. Фагоцитоз.	особенности строения клеток крови. Характеризуют сущность свертывания крови. Устанавливают взаимосвязь между строением и функциями крови.
31	4 неделя декабря	Иммунитет.	Иммунитет. Иммунная система человека. Антигены и антитела. Иммунная реакция. Клеточный и гуморальный иммунитет. Вакцинация. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета (активный и пассивный, естественный и искусственный).	Дают определение понятию иммунитет. Называют виды иммунитета. Объясняют проявление иммунитета у человека. Используют приобретенные знания для соблюдения мер профилактики СПИДа, инфекционных и простудных заболеваний.
32.	4 неделя декабря	Группа крови. Переливание крови. Донорство. Резус – фактор.	Группы крови. Переливание крови. Групповая совместимость крови, групповая совместимость тканей. Резус-фактор.	Называют особенности организма человека, его строения и жизнедеятельности: свою группу крови, резус-фактор. Анализируют и оценивают факторы риска для здоровья. Находят в различных источниках биологическую информацию об использовании донорской крови.
<b>9. Транспорт веществ (4 ч)</b>			<b>Электронный ресурс:</b> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1581/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1581/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2489/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2489/main/</a>	
33.	2 неделя января	Движение крови и лимфы в организме. Органы кровообращения.	Органы кровообращения. Сосуды, их строение и функции. Строение и функции сердца. Круги кровообращения. Изменение крови в большом и малом кругах кровообращения.	Дают определения понятия: аорта, артерии, капилляры, вены. Называют признаки кровеносных сосудов, органы лимфатической системы. Распознают и описывают на таблицах: систему органов кровообращения; органы кровеносной системы; органы

				лимфатической системы. Устанавливают взаимосвязь между кровеносной и лимфатической системой.
34.	2 неделя января	Работа сердца.	Секрет неутомимости сердца. Автоматия. Работа сердца и ее фазы. Регуляция работы сердца. Гигиена кровеносной системы.	Дают определения понятия: фазы работы сердца, пауза, автоматия. Называть фазы работы сердца. Распознавать и описывать на таблицах: фазы работы сердца.
35.	3 неделя января	Движение крови по сосудам. <i>Лабораторная работа № 5 по теме: «Подсчет пульса в разных условиях»</i>	Понятие кровяное давление. Давление в различных участках кровеносной системы. Измерение кровяного давления. Подсчет пульса.	Характеризуют сущность биологических процессов: движения крови по сосудам; регуляции жизнедеятельности организма; автоматизма сердечной мышцы.
36	3 неделя января	Заболевания сердечно -сосудистой системы, их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях. <i>Лабораторная работа № 6 по теме: «Приемы остановки кровотечения».</i>	Сердечнососудистые заболевания, причины и предупреждение (гипертония, гипотония, инсульт, инфаркт). Артериальное, венозное и капиллярное кровотечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечении. Жгут. Закрутка. Давящая повязка.	Распознают причины возникновения заболеваний. Узнают и объясняют меры профилактики заболеваний органов систем человека.
<b>Т.10. Дыхание (5 ч)</b>			<b>Электронный ресурс:</b> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2218/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2218/main/</a>	
37.	4 неделя января	Потребность организма человека в кислороде. Строение органов дыхания.	Дыхание. Система органов дыхания: верхние дыхательные пути, гортань, трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы, и ее роль в обмене веществ. Система органов дыхания - легкие, пристеночная и легочная плевры, плевральная полость. Связь с кровеносной системой.	Называют особенности строения организма человека - органы дыхательной системы. Распознают и описывают на таблицах основные органы дыхательной системы человека. Характеризуют сущность биологического процесса дыхания.
38.	4 неделя	Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях.	Строение легких и грудной полости.	Характеризуют:

	января		Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Обмен газов в легких и тканях. Легочная и пристеночная плевра, их значение.	сущность газообмена в легких и тканях. Устанавливают взаимосвязь между строением и функциями органов дыхания.
39.	1 неделя февраля	Дыхательные движения. Жизненная ёмкость лёгких. Регуляция дыхания.	Механизм дыхательных движений. Жизненная емкость легких. Роль тренировки дыхательных мышц. Изменение частоты и глубины дыхательных движений. Дыхательный центр продолговатого мозга. Дыхательные рефлексы. Гуморальная регуляция.	Называют последовательность вдоха и выдоха. Устанавливают взаимосвязь между строением и функциями органов дыхания. Характеризуют сущность процесса регуляции жизнедеятельности организма.
40.	1 неделя февраля	Заболевания органов дыхания, их предупреждение.	Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена органов дыхания. Курение и дыхание.	Распознают причины возникновения заболеваний. Узнают и объясняют меры профилактики заболеваний органов систем человека.
41.	2 неделя февраля	Обобщение по темам «Внутренняя среда организма», «Дыхание»	Закрепление и повторение изученного материала.	Используют имеющиеся знания, делают выводы. Выполняют тест
<b>11. Обмен веществ и энергии (6 ч)</b>			<b>Электронный ресурс:</b> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2496/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2496/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2493/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2493/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2492/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2492/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2488/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2488/main/</a>	
42.	2 неделя февраля	Пищевые продукты. Питательные вещества и их превращения в организме. Пищеварение.	Значение и состав пищи. Питательные вещества, их функции. Органы пищеварения.	Называют питательные вещества и пищевые продукты, в которых они находятся. Объясняют роль питательных веществ в организме. Характеризуют сущность процесса питания.
43.	3 неделя февраля	Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости. <i>Лабораторная работа № 7 по теме:</i>	Пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы. Органы пищеварения: пищеварительный канал	Называют органы пищеварительной системы. Распознают и описывают на таб-

		<i>«Действие слюны на крахмал».</i>	(ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, кишечник) и пищеварительные железы (слюнные, железы желудка и кишечника, поджелудочная железа, печень).	лица основные органы пищеварительной системы человека. Характеризуют сущность биологического процесса питания, пищеварения..
44.	3 неделя февраля	Пищеварение в желудке.	Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварительные железы. Пищеварение в ротовой полости. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварительные ферменты ротовой полости: слюна, пталин, мальтаза, крахмал, глюкоза. Нейрогуморальная регуляция пищеварения.	Дают определение понятиям: фермент, безусловный рефлекс, условный рефлекс. Распознают и описывают на таблицах основные органы пищеварительной системы человека. Характеризуют: роль ферментов в пищеварении.
45.	4 неделя февраля	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	Строение и функции пищеварительной системы. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в желудке. Желудок, слои желудка. Пищеварительные ферменты желудка. Желудочный сок. Пепсин. Нейрогуморальная регуляция пищеварения.	Распознают и описывают на таблицах основные органы пищеварительной системы человека. Характеризуют: сущность биологического процесса питания, пищеварения; роль ферментов в пищеварении.
46.	4 неделя февраля	Обмен веществ и энергии.	Обмен веществ и превращение энергии как необходимое условие жизнедеятельности организма. Пластический и энергетический обмен.	Дают определение понятиям: пластический обмен, энергетический обмен. Характеризуют: •сущность обмена веществ и превращения энергии в организме; •обмен веществ как основа жизнедеятельности организма человека.
47.	1 неделя марта	Витамины.	Витамины, их роль в организме, содержание в пище. Суточная потребность организма в витаминах. Гипо- и гипervитаминозы А, В, С, D. Проявления авитаминозов («куриная слепота», бери-бери, цинга, рахит) и их предупреждение.	Называют основные группы витаминов и продукты, в которых они содержатся. Характеризуют роль витаминов в организме, их влияние на жизнедеятельность.

<b>12. Выделение (2 ч.)</b>			<b>Электронный ресурс:</b> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2217/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2217/main/</a>	
48.	1 неделя марта	Выделение. Строение и работа почек.	Выделение. Мочевыделительная система. Роль органов мочевого выделения, их значение. Строение и функции почек. Нефрон - функциональная единица почки. Удаление мочи из организма: роль мочевого пузыря, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала.	Называют особенности строения органов мочевого выделения системы; Распознают и описывают на таблицах основные органы выделительной системы человека. Характеризуют сущность биологического процесса выделения и его роль в обмене веществ. Устанавливают взаимосвязь между строением и функциями органов выделительной системы.
49.	2 неделя марта	Заболевания почек, их предупреждение.	Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Предупреждение заболеваний почек. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Фактор риска: переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.	Используют приобретенные знания для: •соблюдения мер профилактики заболеваний выделительной системы; •профилактики вредных привычек. Анализируют и оценивают воздействие факторов риска для здоровья.
<b>13. Покровы тела (3 ч)</b>			<b>Электронный ресурс:</b> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1582/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1582/main/</a>	
50.	2 неделя марта	Строение и функции кожи. Гигиена кожи.	Покровы тела. Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти - роговые придатки кожи. Уход за кожей, волосами, ногтями. Кожные рецепторы,	Называют особенности строения организма человека - кожи. Называют функции кожи. Распознают и описывают на таблицах структурные компоненты кожи.

			потовые и сальные железы.	Устанавливают взаимосвязь между строением и функциями кожи.
51.	3 неделя марта	Закаливание организма. Гигиена одежды и обуви	Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Укрепление здоровья: закаливание, рациональное питание. Факторы риска: стрессы, переохлаждение.	Характеризуют роль кожи в обмене веществ и жизнедеятельности организма. Анализируют и оценивают воздействие факторов риска для здоровья. Используют приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний.
52.	3 неделя марта	Роль кожи в терморегуляции организма.	Нарушения кожных покровов и их причины. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	Используют приобретенные знания для: соблюдения мер профилактики вредных привычек; оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях. Используют приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний кожи и других покровов тела.
<b>14. Размножение и развитие (4 ч)</b>			<b>Электронный ресурс:</b> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2491/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2491/main/</a>	
53-54.	1 неделя апреля	Половая система человека.	Женская половая система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция. Мужская половая система. Образование сперматозоидов.	Называют особенности строения женской и мужской половой систем. Распознают и описывают на таблицах: женскую и мужскую половые системы; органы женской и мужской половой систем.
55.	2 неделя апреля	Оплодотворение. Внутриутробное развитие.	Размножение и развитие. Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование заро-	Дают определение понятиям: размножение, оплодотворение. Характеризуют сущность процессов

			дыша и плода. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.	размножения и развития человека. Используют приобретенные знания для: соблюдения мер профилактики заболеваний, ВИЧ-инфекции; вредных привычек.
56.	2 неделя апреля	Развитие человека. Возрастные процессы.	Этапы развития человека	Узнают особенности этапов развития человека.
<b>15. Высшая нервная деятельность (8 ч)</b>			<b>Электронный ресурс:</b> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2474/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2474/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2490/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2490/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2485/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2485/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2216/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2216/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2215/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2215/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2657/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2657/main/</a>	
57	3 неделя апреля	Рефлекторная деятельность нервной системы.	<p>Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Безусловные и условные рефлексы, их биологическое значение.</p> <p>Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные формы поведения: условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность. Высшая нервная деятельность.</p> <p>Психология и поведение человека.</p>	<p>Дают определение понятиям: безусловные рефлексы, условные рефлексы.</p> <p>Называют принцип работы нервной системы.</p> <p>Характеризуют:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•особенности работы головного мозга;</li> <li>•биологическое значение условных и безусловных рефлексов;</li> <li>•сущность регуляции жизнедеятельности организма.</li> </ul>
58	3 неделя апреля	Торможение, его виды и значение И.П. Павлов и изучение высшей нервной деятельности		<p>Дают определение понятиям: безусловные рефлексы, условные рефлексы.</p> <p>Называют принцип работы нервной</p>

				системы. Характеризуют: •особенности работы головного мозга; •сущность регуляции жизнедеятельности организма.
59	4 неделя апреля	Бодрствование и сон. Гигиена сна. Расстройства сна	Биологические ритмы. Сон (фазы сна) и бодрствование, значение сна.	Характеризуют значение сна для организма человека. Используют приобретенные знания дня: •рациональной организации труда и отдыха; •проведения наблюдений за состоянием собственного организма.
60	4 неделя апреля	Сознание и мышление. Речь	Биологическая природа и социальная сущность человека. Познавательная деятельность мозга. Сознание человека. Речь. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действий. Мышление. Особенности мышления, его развитие.	Называют психологические особенности высшей нервной деятельности, поведения человека, личности. Характеризуют • особенности высшей нервной деятельности и поведения человека (речь, мышление, память, эмоции), их значение; • роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Используют приобретённые знания для: • рациональной организации труда и отдыха; • соблюдения правил поведения в окружающей среде.
61	1 неделя	Познавательные процессы и интеллект.	Виды познавательных процессов, их	Называют психологические

	мая	<i>Лабораторная работа № 8 по теме: « Объем внимания»</i>	характеристика. Характеристика ощущения, восприятия, интеллекта. Зависимость интеллектуальных способностей от размера мозга.	особенности высшей нервной деятельности, поведения человека, личности. Характеризуют <ul style="list-style-type: none"> <li>• особенности высшей нервной деятельности и поведения человека (мышление, интеллект), их значение;</li> <li>• роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.</li> </ul>
62.	1 неделя мая	Память. <i>Лабораторная работа № 9 по теме: «Объем памяти»</i>	Понятие памяти. Виды памяти. Запоминание. Улучшение памяти.	Называют психологические особенности высшей нервной деятельности, поведения человека, личности. Характеризуют <ul style="list-style-type: none"> <li>• особенности высшей нервной деятельности и поведения человека (память), их значение;</li> <li>• роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.</li> </ul>
63.	2 неделя мая	Эмоции и темперамент	Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Память. Виды памяти, приемы запоминания. Эмоции. Физиологическая основа эмоций. Воля. Внимание. Непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания.	Называют психологические особенности высшей нервной деятельности, поведения человека, личности. Характеризуют <ul style="list-style-type: none"> <li>• особенности высшей нервной деятельности и поведения человека (эмоции, темперамент), их значение;</li> <li>• роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.</li> </ul>

64.	2 неделя мая	Вредные привычки. Обобщение	Вредные привычки, их влияние на состояние здоровья. Закрепление и повторение изученного материала.	Объясняют, почему нужно бороться с вредными привычками. Используя имеющиеся знания, делают выводы. Выполняют тест
65- 68	3 неделя мая	Резерв		

## Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

- **Оборудование:** Ноутбук (с выходом в интернет), проектор, интерактивная доска; раздаточный материал, наглядные пособия и влажные препараты, микроскоп, муляжи и модели.

Аквариумный комплекс.

- **Интернет-ресурсы:** <http://biology.asvu.ru/>, <http://bio.1september.ru/>,  
<http://www.herba.msu.ru/russian/index.html>, <http://www.informika.ru/text/inftech/edu/edujava/biology/>,  
<http://www.bril2002.narod.ru/biology.html>, <http://som.fsio.ru/subject.asp?id=10000811>

### Контрольные измерительные материалы

#### Зачёт №1:

#### «Опорно-двигательная система. Скелет человека. Состав и строение костей».

##### I вариант

1. Назовите несколько примеров трубчатых костей скелета человека и опишите их строение.
2. Какие свойства костям придают органические вещества? Как доказать наличие этих веществ в костях?
3. Назовите парные и непарные кости мозгового отдела черепа.
4. Строение и функции грудной клетки.
5. Назовите кости пояса верхних конечностей.
6. Какие кости образуют свободную нижнюю конечность?
7. Полуподвижное соединение костей. Как устроено, где встречается?

##### II – вариант

1. Назовите несколько примеров плоских костей скелета человека и опишите их строение.
2. Какие свойства костям придают минеральные вещества? Как доказать наличие этих веществ в костях?
3. Назовите парные и непарные кости лицевого отдела черепа.
4. Отделы позвоночника и его функции.
5. Назовите кости пояса нижних конечностей.
6. Какие кости образуют свободную верхнюю конечность?
7. Какие кости скелета человека соединены подвижно? Дайте другое название этому соединению и опишите его строение.

**Критерии оценивания:** правильные ответы на 7 - вопросов: оценка - «5»; на 6 -5 вопросов – «4»; на 4-3 вопроса – «3»; на 1 – 2 вопроса – «2»

#### Зачёт №2:

#### «Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы».

##### I - вариант

- 1) Состав и значение крови.
- 2) Лейкоциты, их строение и функции.
- 3) Сколько тромбоцитов содержится в 1 куб. мм. крови?
- 4) Естественный иммунитет.
- 5) Малый круг кровообращения.
- 6) Артерии.
- 7) Строение сердца.
- 8) Состав и значение вакцины.

##### II - вариант

- 1) Лимфа, её состав и значение.
- 2) Эритроциты, их строение и функции.

- 3) Место образования и гибели тромбоцитов?
- 4) Искусственный иммунитет.
- 5) Большой круг кровообращения.
- 6) Вены.
- 7) Сердечный цикл.
- 8) Состав и значение сыворотки крови.

**Критерии оценивания: правильные ответы на 8-7 вопросов: оценка - «5»; на 6 -5 вопросов – «4»; на 4-3 вопроса – «3»; на 1 – 2 вопроса – «2»**

**Зачёт №3:**

**«Пищеварительная система. Дыхательная система».**

**I вариант**

1. Органы пищеварительного тракта.
2. Что и под влиянием чего происходит в ротовой полости?
3. Где и с помощью чего расщепляются жиры?
4. Болезни пищеварительной системы и их профилактика.
5. Функции тонкого кишечника.
6. Жизненная ёмкость лёгких. От чего зависит, из чего состоит?
7. Газообмен в лёгких.
8. Воздухоносные пути, их строение и значение.

**II вариант**

1. Пищеварительные железы, их значение в организме.
2. Что и под влиянием чего происходит в 12 – типёрстной кишке?
3. Где и с помощью чего расщепляются белки?
4. Гигиена питания.
5. Функции толстого кишечника.
6. Механизм вдоха и выдоха.
7. Газообмен в тканях.
8. Строение, расположение и значение лёгких.

**Критерии оценивания: правильные ответы на 8-7 вопросов: оценка - «5»; на 6 -5 вопросов – «4»; на 4-3 вопроса – «3»; на 1 – 2 вопроса – «2»**

**Тестирование №1 по теме:**

**«Обмен веществ и энергии. Выделительная система».**

**I вариант.**

- А 1. К какому врачу – специалисту вы обратитесь в первую очередь, если заметите изменения на поверхности кожи?
- 1) дерматологу 2) отоларингологу 3) окулисту 4) невропатологу
- А 2. В органах пищеварения человека белок расщепляется до:
- 1) глюкозы 2) глицерина и жирных кислот 3) аминокислот 4) углекислого газа и воды
- А3. В каких продуктах содержится наибольшее количество углеводов, необходимых человеку?
- 1) сыре и твороге 2) хлебе и картофеле 3) мясе и рыбе 4) растительном и животном масле
- А 4. Иногда у детей хорошо видны изменения формы костей, которые связаны с нарушением обмена кальция и фосфора. При недостатке какого витамина наблюдается это явление?
- 1) А 2) В 3) С 4) D
- А5. Какое образование кожи выполняет выделительную функцию?
- 1) клетки эпидермиса 2) потовые железы 3) холодовые и тепловые рецепторы 4) подкожная жировая клетчатка

А 6. Метаболизм – это важное свойство:

- 1) всех живых организмов
- 2) только некоторых организмов
- 3) как живых организмов, так и тел неживой природы
- 4) тел неживой природы

А 7. Обмен веществ происходит в:

- 1) пищеварительной системе
- 2) лимфе
- 3) цитоплазме клеток мёртвых организмов
- 4) только в живых клетках организмов

А 8. Пластическим обменом называют:

- 1) диссимиляцию
- 2) ассимиляцию
- 3) метаболизм
- 4) катаболизм

А 9. Суточная потребность организма в жирах составляет в среднем:

- 1) 50г.
- 2) 100г.
- 3) 500г.
- 4) более 1 кг.

А 10. В первичной моче практически нет:

- 1) аминокислот
- 2) солей
- 3) белков
- 4) витаминов

**В 1. Заполните пробелы в приведённых ниже фразах.**

- 1) При полном окислении белки расщепляются до \_\_\_\_\_.
- 2) Под влиянием солнечного облучения в организме образуется витамин -----.
- 3) При недостаточном поступлении витаминов в организм развивается -----.

**В 2. Из перечня (1-10) выберите правильные ответы на (I – IV) и установите соответствие.**

1. Слюнные железы.
2. Кожа.
3. Мочеточник.
4. Почки.
5. Надпочечники.
6. Мочеиспускательный канал.
7. Мочевой пузырь.
8. Лёгкие.
9. Прямая кишка.
10. Поджелудочная железа.

I. Органы, выводящие из организма конечные продукты обмена веществ.

II. Относятся к основным органам выделения.

III. Относятся к органам мочевыделительной системы (перечислить последовательно).

IV. Удаляет непереваренные остатки пищи.

**Блок «С»**

Задания с кратким свободным ответом.

1. Первая помощь при ожогах.
2. К каким последствиям может привести нарушение деятельности почек у человека?

**Критерии оценивания: 100 – 90% правильных ответов – оценка «5»; 80-70% - оценка «4»; 60-50% - оценка «3» меньше 50% - оценка «2»**

## 2 вариант.

А 1. К какому врачу – специалисту вы обратитесь в первую очередь, если заметите затруднения при мочеиспускании?

- 1) дерматологу
- 2) урологу
- 3) окулисту
- 4) невропатологу

А 2. В органах пищеварения человека жир расщепляется до:

- 1) глюкозы
- 2) глицерина и жирных кислот
- 3) аминокислот
- 4) углекислого газа и воды

А 3. В каких продуктах содержится наибольшее количество белков, необходимых человеку?

- 1) сыре и твороге
- 2) хлебе и картофеле
- 3) мясе и рыбе
- 4) растительном и животном масле

А 4. Болезнь «Куриная слепота» может развиваться при недостатке витамина?

- 1) А
- 2) В
- 3) С
- 4) D

А 5. Какое образование кожи выполняет функцию терморегуляции?

- 1) клетки эпидермиса
- 2) потовые железы
- 3) холодовые и тепловые рецепторы
- 4) подкожная жировая клетчатка

А 6. Обмен веществ и энергии – это важное свойство:

- 1) всех живых организмов
- 2) только некоторых организмов
- 3) как живых организмов, так и тел неживой природы
- 4) тел неживой природы

А 7. Метаболизм состоит из двух взаимосвязанных процессов:

- 1) пластического и энергетического обмена
- 2) пластического обмена и ассимиляции

3) диссимиляции и энергетического обмена

4) пластического обмена и анаболизма

А 8. Энергетическим обменом называют:

1) диссимиляцию 2) ассимиляцию 3) метаболизм 4) анаболизм

А 9. Суточная потребность организма в углеводах составляет в среднем:

1) 50г. 2) 100г. 3) 500г. 4) более 1 кг.

А 10. Во вторичной моче не должно быть:

1) воды 2) солей 3) белков 4) витаминов

**В 1. Заполните пробелы в приведённых ниже фразах.**

1) При полном окислении углеводы расщепляются до \_\_\_\_\_.

2) При отсутствии витамина - «С» развивается -----.

3) При избыточном поступлении витаминов в организм развивается -----.

**В 2. Из перечня (1-10) выберите правильные ответы на (I – IV) и установите соответствие.**

1.Слюнные железы. 2.Кожа.

3.Мочеточник. 4.Почки.

5.Надпочечники. 6.Мочеиспускательный канал.

7.Мочевой пузырь. 8.Лёгкие.

9.Прямая кишка. 10.Поджелудочная железа.

I. Органы, в которых образуется моча.

II. Помещаются по обе стороны позвоночника

III. Отфильтровывают из крови излишки минеральных солей.

IV. Удаляют из организма углекислый газ.

**Блок «С»**

Задания с кратким свободным ответом.

1. Первая помощь при обморожениях.

2.К каким последствиям может привести нарушенный режим питания человека?

**Критерии оценивания: 100 – 90% правильных ответов – оценка «5»; 80-70% - оценка «4»; 60-50% - оценка «3» меньше 50% - оценка «2»**

**Зачёт №4:**

**«Нервная система. Анализаторы».**

**I вариант.**

1.Значение нервной системы для живых организмов.

2.Из каких отделов состоит центральная нервная система?

3.Чем представлено и как располагается серое и белое вещество в головном мозге?

4.Функции продолговатого мозга.

5.Для чего нужна симпатическая нервная система?

6.Строение зрительного анализатора.

7.Болезни слуха.

**II вариант**

1.Значение органов чувств для живых организмов.

2.Из каких отделов состоит периферическая нервная система?

3.Чем представлено и как располагается серое и белое вещество в спинном мозге?

4.Функции мозжечка.

5.Для чего нужна парасимпатическая нервная система?

6.Строение слухового анализатора.

7.Болезни зрения.

**Критерии оценивания: правильные ответы на 7 - вопросов: оценка - «5»; на 6 -5 вопроса – «4»; на 4-3,5 вопроса – «3»; на 1 – 2 вопроса – «2»**

**Зачёт №5:  
«Индивидуальное развитие организма».  
I вариант.**

1. Как называется женская гамета и где она образуется?
2. Что такое «плацента» и какова её функция?
3. Наследственные заболевания.
4. Темперамент.
5. В чём разница опосредованного и непосредственного интереса.
6. Гигиена беременной женщины.

**II вариант.**

1. Как называется мужская гамета, где она образуется?
2. Когда зародыш становится плодом? Развитие плода.
3. Болезни, передаваемые половым путём и их профилактика.
4. Характер.
5. Склонности и способности.
6. Гигиена подросткового возраста.

**Критерии оценивания: правильные ответы на 6 - вопросов: оценка - «5»; на 5-4 вопросов – «4»; на 3- вопроса – «3»; на 1 – 2 вопроса – «2»**

**Нормы оценки знаний, умений и компетентностей обучающихся 9 класса по биологии  
Оценивание устного ответа обучающихся**

**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, 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.

### **Критерии выставления оценок за проверочные тесты.**

#### **1. Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 10 вопросов.**

- Время выполнения работы: 10-15 мин.
- Оценка «5» - 10 правильных ответов, «4» - 7-9, «3» - 5-6, «2» - менее 5 правильных ответов.

#### **2. Критерии выставления оценок за тест, состоящий из 20 вопросов.**

- Время выполнения работы: 30-40 мин.
- Оценка «5» - 18-20 правильных ответов, «4» - 14-17, «3» - 10-13, «2» - менее 10 правильных ответов.