

**Требования к уровню подготовки учащихся**  
**В результате изучения биологии в 9 классе ученик должен**

**знать/понимать**

- **признаки биологических объектов:** человека
- **сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость; особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

**уметь**

- **объяснять:** родство, общность происхождения и эволюцию человека и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека;
- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов) и делать выводы на основе сравнения;

**анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах;

- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

## Содержание учебного предмета Биология 9а класс

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
<b>1.Повторение Биология как наука. Методы биологии.</b>	Правила работы в биологической лаборатории. Соблюдение правил поведения в окружающей среде как основа безопасности собственной жизни, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны. <i>Значение знаний о строении и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья.</i> Науки о человеке. <i>Место и роль человека в системе органического мира,</i> его сходство с животными и отличие от них. <i>Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.</i>	1
<b>2.Человек и его здоровье</b>		<b>67</b>
2.1. Строение и процессы жизнедеятельности организма человека.	Клеточное строение организма, ткани и органы, системы органов человеческого организма. Гомеостаз <b>Практические работы:</b> 1. Изучение микроскопического строения тканей. 2. Распознавание на таблицах органов и систем органов человека	3
2.2.Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.	Нервная система. Отделы нервной системы: центральный и периферический. Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Спинной мозг, строение и функции. Головной мозг, строение и функции. Соматическая и вегетативная нервная система. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Эндокринная система. Железы внешней и внутренней секреции, их строение и функции. Гормоны. Регуляция деятельности желез. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. <b>Практическая работа:</b> 3. Изучение строения головного мозга человека (по муляжам).	10
2.3. Питание.	<i>Исследования И. П. Павлова в области пищеварения. Пища как биологическая основа жизни.</i> Пищевые продукты и питательные вещества: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, вода, витамины. Пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварительные железы. Роль ферментов в пищеварении. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита. <b>Практические работы:</b> 4. Определение норм рационального питания	5

	5. Изучение действия желудочного сока на белки, действия слюны на крахмал	
2.4. Дыхание	Система органов дыхания и ее роль в обмене веществ. Механизм вдоха и выдоха. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. <b>Практическая работа:</b> 6. Определение частоты дыхания.	5
2.5. Внутренняя среда организма	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. <i>Значение постоянства внутренней среды организма.</i>	1
2.6. Кровь	Кровь, ее функции. Клетки крови. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Переливание крови. Лимфа. Тканевая жидкость. <b>Практическая работа:</b> 7. Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки).	3
2.7. Иммунитет.	Иммунитет. Иммунная система человека. <i>Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.</i> Вакцинация.	2
2.8. Транспорт веществ.	Транспорт веществ. Кровеносная система. Значение кровообращения. Сердце и кровеносные сосуды. Сердечно-сосудистые заболевания, причины и предупреждение. Артериальное и венозное кровотока. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях. Лимфатическая система. Значение лимфообращения. Связь кровеносной и лимфатической систем. <b>Практические работы:</b> 8. Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке. 9. Измерение кровяного давления. 10. Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений.	5
2.9. Обмен веществ и превращения энергии	Обмен веществ и превращения энергии как необходимое условие жизнедеятельности организма. Пластический и энергетический обмен. Обмен и роль белков, углеводов, жиров. Водно-солевой обмен. Витамины, их роль в организме, содержание в пище. Суточная потребность организма в витаминах. <i>Проявления авитаминозов и меры их предупреждения.</i> <b>Практическая работа:</b>	3

	11.Измерение массы и роста своего организма.	
2. 10. Выделение.	Выделение. Мочеполовая система. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Конечные продукты обмена веществ.	2
2.11. Размножение и развитие.	Размножение и развитие. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. <i>Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье.</i> Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.	4
2.12. Опора и движение	Опора и движение. Строение и функции опорно-двигательной системы. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника. Признаки хорошей осанки. <b>Практические работы:</b> 12.Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц. 13.Изучение внешнего вида отдельных костей.	5
2.13. Покровы тела.	Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Заболевания кожи и их предупреждение. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.	3
2.14. Органы чувств.	Органы чувств, их роль в жизни человека. Анализаторы. Нарушения зрения и слуха, их профилактика. <b>Практическая работа:</b> 14.Изучение изменения размера зрачка.	3
2.15. Высшая нервная деятельность	Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность, <i>Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, Л. Л. Ухтомского, П. К. Анохина в создании учения о высшей нервной деятельности.</i> Безусловные и условные рефлексы, их биологическое значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Познавательная деятельность мозга. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности	9

	личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха. Сон и бодрствование. Значение сна.	
2.16. <i>Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.</i>	<i>Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание, аутотренинг, рациональное питание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переохлаждение, переутомление. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.</i>	2
2.17. <i>Человек и окружающая среда.</i>	<i>Человек и окружающая среда. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни.</i> <b>Практическая работа:</b> 15. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.	2
<i>Всего</i>		68

Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников