

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Солоухинская основная школа»

«Согласовано» Руководитель МО / Г.Ф. Тимербулатова Протокол № 1 от «25» 08 2017г.	«Согласовано» Завуч школы / Борzych Л.М. « 29 » 08 2017г.	«Утверждаю» Директор МБОУ «Солоухинская основная школа» Сибгатулина Т.И. Приказ № 41 от «25» 08 2017г.
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному курсу

биология

основное общее образование

(базовый уровень)

8 класс

Составитель программы:
Борzych Л.М.,
учитель биологии

Рассмотрено на заседании
Педагогического совета школы
Протокол № 1 от «25» 08 2017г.

Пояснительная записка

Изучение биологии на ступени основного общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах познания живой природы; о живой природе и присущих ей закономерностях; о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; о человеке как биосоциальном существе;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием его собственного организма, биологические эксперименты;
- **развитие познавательных интересов**, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- **формирование способности и готовности использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей, для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Содержание школьного курса биологии в 8-9 классах.

Программа включает базовые знания и умения, которыми должны овладеть все учащиеся общеобразовательной школы.

Содержание структурировано в виде трех разделов: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

Раздел «Живые организмы» включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В разделе «Человек и его здоровье» содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено учащимися при изучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями.

Структура школьного курса биологии в 8-9 классах.

Программа построена с учетом принципов системности, научности и доступности, а также преемственности и перспективности между различными разделами курса.

Материал школьного курса биологии по классам располагается следующим образом: в 8 классе - «Человек и его здоровье»; в 9 классе – «Общие биологические закономерности». Материал в программе расположен с учетом возрастных возможностей учащихся.

Особенности содержания и организации учебной деятельности школьников.

Одно из направлений преподавания биологии – организация работы по овладению учащимися прочными и осознанными знаниями.

Основная особенность подросткового возраста - начало перехода от детства к взрослости. В возрасте 14 -15 лет происходит развитие познавательной сферы, учебная деятельность приобретает черты деятельности по саморазвитию и самообразованию, учащиеся начинают овладевать теоретическим, формальным, рефлексивным мышлением. На первый план у подростков выдвигается формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие гражданской идентичности, коммуникативных, познавательных, результативных качеств личности.

На этапе основного общего среднего образования происходит включение обучаемых в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям. Сюда же относятся приемы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение, классификация, наблюдение, умения делать выводы и заключения, структурировать материал и др. Эти умения ведут к формированию познавательных потребностей и развитию познавательных способностей.

Изучение каждого раздела, каждой темы должно содействовать развитию логического мышления и речи учащихся. Тщательный анализ ошибок, допускаемый учащимися при написании обучающих, проверочных и контрольных работ, используется для определения направления дальнейшей работы учителя по формированию умений и навыков школьников.

Большое значение для формирования у школьников самостоятельности в учебном труде имеет приобщение их к работе со справочной литературой, поиском необходимой информации в сети Интернет.

Уменьшение количества часов по предмету при дистанционной форме обучения предполагает самостоятельное изучение большого объема материала учащимися, поэтому задача учителя состоит в формировании у школьников умений работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию преобразовывать информацию из одной формы в другую.

Основными видами деятельности учащихся по овладению прочными и осознанными знаниями в области биологии являются:

- овладение приемами работы с учебной литературой и другими информационными источниками, включая СМИ и ресурсы Интернета;
- анализ текста с точки зрения его темы, основной мысли;
- изложение содержания прочитанного текста;
- овладение умениями и навыками постановки простейших биологических экспериментов, объяснения и грамотное оформление их результатов;
- сравнение биологических объектов,
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- решение элементарных биологических задач;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы);
- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, аспергиями, 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;
- описание особей видов по морфологическому критерию.

Межпредметные связи на уроках биологии.

При изучении биологии осуществляются связи со следующими предметами:

- ❖ химией (при изучении тем «Химический состав растений», «Химический состав клетки», «Фотосинтез», «Обмен веществ и превращение энергии», «Молекулярный уровень»);
- ❖ географией (при изучении тем «Ареалы распространения растений и обитания животных», «Возникновение жизни на Земле», «Экосистемы», «Биосфера», «Расы человека»);
- ❖ физикой («Газообмен»);
- ❖ историей («Историческое прошлое людей»);
- ❖ обществознанием (при изучении темы «Законы России об охране растительного и животного мира»).

Межпредметные связи в учебном процессе обеспечивают лучшее понимание школьниками изучаемого материала и более высокий уровень владения навыками по биологии.

Для достижения поставленных целей планируется использование образовательных технологий:

- ✓ информационно-коммуникационная технология;
- ✓ технология проблемного обучения;
- ✓ развивающая технология;
- ✓ тестовая технология,

а также различных методов и форм обучения: словесных (объяснение, дискуссия), в которые входит работа с учебником и книгой (конспектирование, составление плана текста, тезирование, цитирование, аннотирование, рецензирование), наглядных (метод иллюстраций, метод демонстраций, включающий в себя составление мультимедийных презентаций) и практических (тестирование, устные и письменные задания, творческие задания).

В своей работе я использую следующие общеобразовательные технологии:

-традиционные (учебник, лабораторные работы, наглядный материал);

- компьютерные (учебные электронные пособия, получение дополнительной информации посредством сети Интернет, демонстрация презентаций, мультимедийных пособий).

Наряду с традиционными лекционными и практическими занятиями инновационными формами обучения становятся:

- лабораторные работы с использованием электронных средств обучения;
- исследование возможностей мультимедийных продуктов и ресурсов, средств обучения;
- проведение уроков с использованием электронных технологий;
- написание рефератов и докладов с использованием ИКТ;
- участие учащихся в разработке мультимедийных ЭИ и ЦОР;
- индивидуальные исследования, написание рефератов, создание презентаций;
- компьютерное тестирование.

Учитель, решивший воспользоваться тестовыми методом, может самостоятельно создать тест, пользуясь соответствующей оболочкой- системой для создания тестов (такую возможность даёт использование интерактивного аппаратно-программного комплекса). Компьютерное тестирование (с использованием индивидуальных пультов тестирования) даёт возможность за короткий промежуток времени фиксировать, анализировать результат проделанной работы, возвращаться к выполненному заданию, работать над ошибками.

Современному человеку необходимо уметь быстро искать нужную информацию, находящуюся на разных носителях. Компьютер позволяет отбирать и анализировать информацию. Для эффективного поиска информации необходимо научиться правильно формулировать вопросы и пользоваться поисковыми системами. Работа с электронными детскими энциклопедиями даёт возможность, сэкономив время, найти необходимую информацию в нужном разделе. (например: выбрав в электронной библиотеке имя автора, быстро найти нужное произведение, или найти нужную иллюстрацию и информацию из любой области знаний.)

В результате: учебное время урока организуется более рационально; расширились возможности в выборе средств и методов обучения; повысилась мотивация учащихся и их активность на уроке, а как следствие и успеваемость. При этом практически не нарушается привычное течение и комфорт урока. В настоящее время от нас ждут конкурентоспособных учеников, способных быть высококвалифицированными специалистами. Этого возможно достичь, если мы научим добывать знания, уметь вести самостоятельный поиск информации.

Использование текстовых процессоров и графических редакторов дает возможность подготовки разнообразных дидактических материалов: справочной информации для учащихся, разноуровневых карточек-заданий, тестов с выбором ответа и т.д.

В арсенале учителя в настоящее время имеются разнообразные обучающие, имитационные, моделирующие, контролирующие программы по биологии. Овладение учителем имитационными и моделирующими обучающими программами позволит внедрить на уроке биологии компьютерный эксперимент, показывающий процесс в его развитии (типа «Рост побега в зависимости от климатических параметров»). Интернет позволяет найти разнообразный иллюстративный материал, который учитель может использовать на уроках, демонстрируя изображение на экране, а если есть возможность их распечатать – и при оформлении кабинета. При работе с Интернетом с электронной почтой, можно организовывать участие детей в телекоммуникационных конкурсах, викторинах, олимпиадах, проектах, конкурсах, дистанционных курсах по биологии. Самостоятельный поиск информации имеет смысл поручать в первую очередь старшеклассникам. На уроках в классах среднего звена использование материалов, полученных из Интернета, носит в большей степени познавательно-развлекательный характер, позволяет дополнительно заинтересовать учащихся и расширить их кругозор.

Анализируя опыт использования ИКТ на различных уроках, можно с уверенностью сказать, что использование информационно-коммуникативных технологий позволяет:

- моделировать урок;
- контролировать и учитывать знания учащихся;
- разрабатывать индивидуальные траектории обучения учащихся;
- активизировать познавательную деятельность учащихся;
- обеспечить положительную мотивацию обучения с помощью интерактивного диалогового гипертекста;
- проводить уроки на высоком эстетическом и эмоциональном уровне;
- обеспечить высокую степень дифференциации обучения (почти индивидуализацию);
- повысить объем выполняемой работы на уроке в 1,5-2 раза;
- усовершенствовать контроль знаний;
- рационально организовать учебный процесс, повысить эффективность урока;
- формировать навыки исследовательской деятельности;
- обеспечить доступ к различным справочным системам, электронным библиотекам, другим информационным ресурсам.

Использование ИКТ на уроках биологии позволяет интенсифицировать деятельность учителя и школьника; повысить качество обучения предмету; отразить существенные стороны биологических объектов, выдвинуть на передний план наиболее важные (с точки зрения учебных целей и задач) характеристики изучаемых объектов и явлений природы. Моделирование биологических процессов и явлений может осуществляться при помощи моделей ЦОР. При сборе и обработке информации учащимся рекомендовано использовать информацию, полученную при помощи сети Internet . Обработка полученных материалов проводится при помощи программного обеспечения ПК с использованием: «1С: Образование 3.0 (4.0) Школа», М. Excel, М.Р.Point, Photo Editor, AutoCAD 2008 – Русский, OZI Explorer, а также цифровых фото- и видео- материалов.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ДИДАКТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Программное обеспечение

- программный пакет MS Office- 2007 (XP, 2000);
- Web-редактор MS FrontPage 2007 (XP, 2000);
- браузер MS Internet Explorer (v.5 и выше);
- графический редактор Adobe PhotoShop CS 9.0 (v. 6 и выше);
- графический редактор GifAnimator (v. 4 и выше);
- программа распознавания текстов ABBYY FineReader 8.0 (v. 6.0 и выше);
- инструментальная система компьютерного контроля Magistr-2000;
- набор рабочих файлов для лабораторного практикума;
- программа NetSupport School (v.2.0 и выше).
- стандартные офисные программы Windows (xp) для обработки информации (в частности: М. Word, М.Р.Point, «1С: Образование 3.0 (4.0.) Школа»,
- М. Photo Editor, AutoCAD 2008 – Русский,
- GPS- совместимыми программами (OZI Explor-er).Nero, М. Excel);

2. Компьютерное обеспечение

- Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2004
- Биология. Животные. 7 класс. Образовательный комплекс (электронное учебное издание), Фирма «1 С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007
- Основы общей биологии. 9 класс к учебнику «Основы общей биологии: Учебник для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений/ под ред. Проф. И.Н. Пономаревой. 1С: Школа. (1С: образование 3.0), 2007;
- Биология . Человек. 8 класс к учебнику А.Г. Драгомилова, Р.Д. Маш «Биология. Человек». 1С: Школа. (1С: образование 3.0), 2007.
- Набор ЦОР к учебнику «Биология. Общие закономерности жизни: 9 класс» А.И. Никишов
- Набор ЦОР к учебнику Н.И. Сонин «Биология. Многообразие живых организмов. 7 кл.» 2008.
- Набор ЦОР к учебнику Н.И. Сонин «Биология. Живой организм. 6 кл.» 2008
- Набор ЦОР к учебнику Н.И. Сонин «Биология. Человек. 8 кл.»
- Набор ЦОР к учебнику под ред. проф. Пономаревой «Биология: Растения. Бактерии. Грибы. лишайники. 6 кл.» 2007
- Биология. Редактор тестов. Тематические тесты. 6-8 классы. Издательство «Учитель». 2010.
- Биология. Животные. 7 класс, к учебнику под редакцией проф. В.М. Константинова «Биология. Животные. 7 класс». 1С: Школа. (1С: образование 3.0), 2007.
- Экологическое образование. 5-11 классы. Издательство «Учитель», 2010.

- Набор ЦОР к учебнику «Биология. Животные», 7 класс, под редакцией проф. В.М. Константинова. Фирма «1С».
- Презентации учителя и учащихся к урокам

3. **Техническое обеспечение**

- учебные компьютеры;
- локальная сеть с выходом в Internet;
- сканер, принтер, копир;
- цифровой фотоаппарат;
- проекционное оборудование (цифровой проектор, экран, ноутбук).

Основными формами контроля являются:

- тестирование, проверяющее сформированность биологических знаний;
- изложение содержания прочитанного или прослушанного текста, проверяющее умение адекватно понимать основную и дополнительную информацию текста, воспринимаемого зрительно и на слух.

Результаты обучения

Результаты изучения курса «Биология» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваиваются и воспроизводятся учащимися.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, изучать, распознавать и описывать, выявлять, сравнивать, определять, анализировать и оценивать, проводить самостоятельный поиск необходимой информации и т.д.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

№ п/п	Содержание, тема	Колич. часов	Требования к уровню подготовки обучающихся	ИКТ				Дата проведения	
				Интерактив ная схема, таблица, фото	Видеофрагме нт	Презентаци я	Анимация. Тренажер.	план	факт
ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА. ОБЩИЙ ОБЗОР									
1	Введение. Науки об организме человека.	1	Знать: Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена. Санитарно-гигиеническая служба. Функции санитарно-эпидемиологических центров (СЭЦ). Ответственность людей, нарушающих санитарные нормы Уметь: работать с учебником: с текстом, рисунками, аппаратом ориентировки, аппаратом организации усвоения материала.	Науки, изучающие организм человека. Аристотель. Гиппократ. Гален. Везалий. Гарвей.		Презентаци я	Тренажер.		
2	Структура тела. Место человека в живой природе	1	Знать: Строение организма человека. Структура тела. Место человека в природе. Сходство и отличия человека от животных. Морфофизиологические особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга, трудом, социальным образом жизни. Уметь: распознавать органы и их топографию, системы органов, объяснять связь м/у строением и функцией, понимать влияние физ. труда на организм, выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия,	Человекообра зные обезьяны.			Структура тела человека. Внутренние органы человека. Систематическое положение человека. Череп человека и шимпанзе. Череп, позвоночник и таз человека и шимпанзе. Стопа обезьяны и человека		
3	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Л.р. №1	1	Знать: Клетка. Строение, химический состав, жизнедеятельность: обмен веществ, ферменты, биосинтез и биологическое окисление, рост, развитие, возбудимость, деление Уметь: пользоваться микроскопом, ставить опыты,	Жизнедеятельность клетки. Химический состав клеток.		презентация	Строение животной клетки. Деление		

			работать с учебником: с текстом, рисунками, аппаратом ориентировки, аппаратом организации усвоения материала.				клетки. Устройство светового микроскопа.		
4	Ткани. Л.р.№2	1	Знать: Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Строение нейрона: тело, дендриты, аксон, синапсы. Уметь: пользоваться микроскопом, ставить опыты, работать с учебником: с текстом, рисунками, аппаратом ориентировки, аппаратом организации усвоения материала.	Типы тканей животных. Организация нервной ткани. Плоский эпителий. Кубический эпителий. Мерцательный эпителий. Цилиндрический эпителий. Костная ткань. Гиалиновый хрящ. Кровь. Эластический хрящ. Ткань соединительная. Гладкая мышечная ткань. Поперечно-полосатая ткань. Ткань нервная.		презентация	Типы мышечной ткани. Типы нейронов Ткань соединительная		
5	Системы органов в организме. Уровни организации организма. нервная и гуморальная регуляции. П.р.	1	Знать: Уровни организации организма. Орган и системы органов. Нервная регуляция. Части и отделы нервной системы. Рефлекс, рефлекторная дуга, процессы возбуждения и торможения. Гуморальная регуляция. Роль эндокринных желез и вырабатываемых ими гормонов. Уметь: ставить опыты, работать с учебником: с текстом, рисунками, аппаратом ориентировки, аппаратом организации усвоения материала.	Структурные единицы организма человека. Механизмы регуляций функций организма. Регуляция		презентация	Рефлекторная дуга. Коленный рефлекс.		

				деятельности внутренних органов. Типы желез. Типы нейронов. Схема рефлекторной дуги.					
6	Контрольная работа №1 по теме: «Организм человека. Общий обзор».	1			Тесты по типу ГИА		Проверочная работа		

ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА									
7	Скелет. Строение, состав и соединение костей. Л.р.№3,4	1	Знать: Значение костно-мышечной системы. Скелет, строение, состав и соединение костей. Уметь: объяснять отрицательное воздействие вредных привычек, оказывать первую помощь при несчастных случаях, соблюдать правила личной и общественной гигиены,	Отделы скелета человека. Картина Рембрандта «Урок анатомии»		Презентаци я.	Химический состав костей человека. Демонстраци я способа взаимодейст вия костей в позвоночник е. Типы соединения костей. Скелет человека. Типы костей. Строение трубчатой кости. Строение сустава. Строение кости. Типы суставов. Опорно- двигательная система и ее функции.		

8	Скелет головы и туловища	1	Знать: Обзор скелета головы и туловища. Скелет поясов и свободных конечностей. Уметь: объяснять отрицательное воздействие вредных привычек, оказывать первую помощь при несчастных случаях, соблюдать правила личной и общественной гигиены,			Презентация.	Череп (вид снизу). Кости черепа. Отделы позвоночника. Изгибы позвоночника. Строение позвонков. Тазовые кости, сочлененные с крестцом. Грудная клетка. Соединение нижней челюсти с височной костью. Соединения позвонков. Сочленение двух первых шейных позвонков.		
9	Скелет конечностей П.р. 1,2	1	Знать: Обзор скелета конечностей Скелет поясов и свободных конечностей Уметь: объяснять отрицательное воздействие вредных привычек, оказывать первую помощь при несчастных случаях, соблюдать правила личной и общественной гигиены,				Скелет руки и плечевого пояса. Соединение ключицы, лопатки и плечевой кости. Скелет руки. Строение кисти. Мужской и женский таз. Скелет ноги. Стопа.		

							Движение костей плечевого пояса при подъеме руки выше горизонтальной плоскости. Движение в локтевом суставе. Движение костей предплечья при повороте кисти. Коленный сустав. Демонстрация способа соединения костей в суставе большого пальца.		
10	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.	1	Знать: Первую помощь при травмах скелета и мышц. Уметь: объяснять отрицательное воздействие вредных привычек, оказывать первую помощь при несчастных случаях, соблюдать правила личной и общественной гигиены,	Внешний вид конечности при растяжении связок. Конечность в гипсе. Переломы костей черепа и оказание первой помощи. Переломы костей позвоночника и таза, оказание первой	Рентгенограмма перелома. Модель вывиха. Изготовление и наложение шины. Фиксация руки с помощью косынки. Рентгеновское обследование скелета.	Презентация.	Тренажер.		

				помощи.					
11	Мышцы человека.	1	Знать: Типы мышц, их строение и значение. Обзор основных мышц человека Уметь: распознавать органы и их топографию, системы органов, объяснять связь м/у строением и функцией, понимать влияние физ. труда на организм			Презентация.	Строение поперечно-полосатой гладкой и сердечной мышечной ткани. Типы мышц и особенности их строения. Типы мышечной ткани. Мышцы головы. Изменение просвета кровеносных сосудов и пищеварительной трубки, тонуса бронхов в результате сокращения гладких мышц. Сгибание плеча при сокращении двуглавой мышцы. Сокращение мышечных волокон. Строение поперечно-полосатой, гладкой и сердечной мышечной ткани. Движение нижней		

							челюсти при сокращении жевательных мышц. Мышцы туловища и конечностей.		
12	Работа мышц.	1	Знать: Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Регуляция мышечных движений. Уметь: распознавать органы и их топографию, системы органов, объяснять связь м/у строением и функцией, понимать влияние физ. труда на организм		Статическая и динамическая работа мышц.		Сгибание и разгибание плеча под действием мышц сгибателей и разгибателей Приведение и отведение плеча под действием мышц. Сгибание и разгибание плеча под действием мышц сгибателей и разгибателей 2		
13	Нарушение осанки и плоскостопия. П.р.1,2,3	1	Знать: Нарушение правильной осанки. Плоскостопие. Коррекция. Уметь: распознавать органы и их топографию, системы органов, объяснять связь м/у строением и функцией, понимать влияние физ. труда на организм, выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия, объяснять отрицательное воздействие вредных привычек, оказывать первую помощь при несчастных случаях, соблюдать правила личной и общественной гигиены,	Определение правильной осанки. Отпечаток ноги человека с плоскостопием	Комплекс упражнений для улучшения осанки.		Позвоночник человека с правильной осанкой, сутулого и с боковым искривлением м. Определение наличия плоскостопия. Скелет нормальной стопы и его изменения при		

							плоскостопии.		
14	Развитие опорно-двигательной системы. Контрольная работа №2 по теме: Опорно-двигательная система	1	Знать: Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Тренировочный эффект и способы его достижения. Уметь: распознавать органы и их топографию, системы органов, объяснять связь м/у строением и функцией, понимать влияние физ.труда на организм, выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия, объяснять отрицательное воздействие вредных привычек, оказывать первую помощь при несчастных случаях, соблюдать правила личной и общественной гигиены,	Значение занятий спортом при развитии опорно-двигательной системы. Нормальное сердце. Включения жира в сердечную мышцу. Человек в позе «йога».			Тренажер. Проверочная работа.		
КРОВЬ. КРОВООБРАЩЕНИЕ									
15	Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. Л.р.№5	1	Знать: Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа; их круговорот. Значение крови и ее состав: плазма и клеточные элементы. Их функции. Свертываемость крови. Уметь: пользоваться микроскопом, ставить опыты, работать с учебником: с текстом, рисунками, аппаратом ориентировки, аппаратом организации усвоения материала.	Микропрепарат крови человека. Микропрепарат крови лягушки. Классификация форменных элементов крови человека. Аппарат для биохимического анализа крови человека. Аппарат для общеклинического анализа крови человека.	Воспаление, вызванное занозой.	Презентация.	Движение крови, тканевой жидкости и лимфы в организме человека. Расслоившаяся кровь. Образование тромба. Созревание эритроцита человека.		

16	Иммунитет	1	Знать: Иммунитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция. Клеточный и гуморальный иммунитеты. Работы Луи Пастера, И.И. Мечникова. Изобретение вакцин. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета Уметь: работать с учебником: с текстом, рисунками, аппаратом ориентировки, аппаратом организации усвоения материала.	Пастер Луи. Пауль Эрлих. Эдуард Дженнер		Презентация.	Органы иммунной системы. Получение сыворотки против оспы. Классификация иммунитета. Тренажер.		
17	Тканевая совместимость и переливание крови.	1	Знать: Тканевая совместимость и переливание крови. I, II, III, IV группы крови — проявление наследственного иммунитета. Резус-фактор. Резус-конфликт как следствие приобретенного иммунитета. Уметь: работать с учебником: с текстом, рисунками, аппаратом ориентировки, аппаратом организации усвоения материала.	Особенности крови людей разных групп. Плазма свежемороженая донорская.			Резус-конфликт. Тренажер.		

18	Строение и работа сердца. Круги кровообращения.	1	Знать: Сердце и сосуды — органы кровообращения. Строение и функции сердца. Фазы сердечной деятельности. Малый и большой круги кровообращения. Артерии, капилляры, вены. Функции венозных клапанов Уметь: работать с учебником: с текстом, рисунками, аппаратом ориентировки, аппаратом организации усвоения материала.	Строение и типы кровеносных сосудов.	Ультразвуковое обследование сердца.	Презентация.	Строение сердца. Строение кровеносных сосудов. Схема кровообращения. Фазы сердечной деятельности. Работа клапанов во время сердечного цикла. Движение крови вверх по вене. Кровообращение и превращение артериальной крови в венозную.		
19	Движение лимфы П.р.	1	Отток лимфы. Функции лимфоузлов	Функции лимфатической системы.		Презентация.	Расположение лимфатических узлов. Лимфатическая система. Образование лимфы. Последствия перетяжки указательного пальца. Тренажер.		

20	Движение крови по сосудам. П.р. 1,2,3	1	Знать: Движение крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Скорость кровотока. Измерение артериального давления. Перераспределение крови. Уметь: работать с учебником: с текстом, рисунками, аппаратом ориентировки, аппаратом организации усвоения материала. организме	Движение крови, тканевой жидкости и лимфы в организме человека «Уроки биологии»	Измерение пульса. Измерение артериального давления. Изменение артериального давления в зависимости от физической нагрузки.		Места, где можно прощупать пульс. Соотношение скорости кровотока. Разность скорости движения крови по артериям и венам. Образование пульсовой волны при сокращении сердца и распространение ее на стенки сосудов до лучевой артерии. Опыт Моссо.		
21	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. П.р.	1	Знать: Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной мышцы. Уметь: работать с учебником: с текстом, рисунками, аппаратом ориентировки, аппаратом организации усвоения материала.				Влияние на сердце и сосуды активации симпатической и парасимпатической системы, адреналина и ацетилхолина. Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Тренажер.		
22	Предупреждение	1	Знать: Болезни сердечно-сосудистой системы и их	Нормальный	Работа при				

	заболеваний сердца и сосудов. П.р.		предупреждение Уметь: работать с учебником: с текстом, рисунками, аппаратом ориентировки, аппаратом организации усвоения материала.	сосуд. Сосуд курильщика с атеросклерот ическими наложениями. Сердце в состоянии ожирения. Значения занятий физкультурой и спортом для предупрежде ния заболевание сердца и сосудов.	повышенной нагрузке тренированн ого и нетренирова нного сердца, изменение при этом сердечного выброса. Доказательс тво вреда курения (влияние курения на скорость кровотока). Лазеротерап ия крови.		Тренажер.		
23	Первая помощь при кровотечениях.	1	Знать: Способы остановки кровотечения; виды кровотечений Уметь: объяснять отрицательное воздействие вредных привычек, оказывать первую помощь при несчастных случаях, соблюдать правила личной и общественной гигиены,		Приемы остановки кровотечени й в артериях. Первая помощь при носовом кровотечени и. Правила наложения жгута. Обработка небольших ран при капиллярно м кровотечени и.		Точки прижатия артерий для остановки кровотечени я. Приемы наложения закрутки. Тренажер.		
24	Контрольная работа №3 по теме: "Кровь. Кровообращение".	1		Тесты по типу ГИА			Проверочная работа		

ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

25	Органы дыхания. Значение дыхания.	1	Знать: Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Гортань — орган голосообразования. Трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы. Легкие. Пристеночная и легочные плевры, плевральная полость. Уметь: работать с учебником: с текстом, рисунками, аппаратом ориентировки, аппаратом организации усвоения материала.			Презентаци я	Легочное и тканевое дыхание. Дыхательная система. Полость носа. Органы ротовой полости и гортани. Трахея. Бронхи их ветвление. Строение гортани и формирование звуков.		
26	Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Л.р.№6	1	Знать: Обмен газов в легких и тканях Уметь: работать с учебником: с текстом, рисунками, аппаратом ориентировки, аппаратом организации усвоения материала.			Презентац ия.	Строение легких. Схема дольки легкого. Строение альвеолы (разрез). Газообмен в легочной альвеоле и тканях. Состав воздуха на вдохе и выдохе. Тренажер.		

27	Дыхательные движения Регуляция дыхания. Л.р. №7	1	Знать: Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляции дыхания Уметь: работать с учебником: с текстом, рисунками, аппаратом ориентировки, аппаратом организации усвоения материала.			Презентация	Дыхательный акт, обусловленный приходом нервных импульсов из продолговатого мозга. Влияние на дыхание высших дыхательных центров, защитных рефлексов, физической нагрузки, эмоций. Гуморальная регуляция дыхания с помощью CO ₂ .		
28	Болезни органов дыхания и их предупреждения. Гигиена дыхания. П.р.	1	Знать: Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания Уметь: объяснять отрицательное воздействие вредных привычек, оказывать первую помощь при несчастных случаях, соблюдать правила личной и общественной гигиены, П.р.	Рентгеновское изображение грудной клетки, снятое при флюорографии.	Аэрозольные ингаляции. Лазеротерапия. Ультрафиолетовое облучение носоглотки.		Тренажер.		

29	Первая помощь при поражении органов дыхания	1	Знать: Первая помощь при поражении органов дыхания. Понятие о клинической и биологической смерти. Приемы искусственного дыхания изо рта в рот и непрямого массажа сердца. Уметь: объяснять отрицательное воздействие вредных привычек, оказывать первую помощь при несчастных случаях, соблюдать правила личной и общественной гигиены	Правила оказания помощи при электротравмах. Оказание первой помощи при остановке дыхания. Непрямой массаж сердца. Правила обращения с веществами, разной электропроводности. Первая помощь при отравлениях CO₂.			Тренажер. Проверочная работа.		
----	---	---	--	---	--	--	-------------------------------	--	--

.ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

30	Значение и состав пищи. Органы пищеварения	1	Знать: Значение пищи и ее состав. Пищевые продукты и питательные вещества. Органы пищеварения. Уметь: распознавать органы и их топографию, системы органов, объяснять связь м/у строением и функцией. П.р.	Состав пищи. Значение питательных веществ. Типы загрязнений пищи. Продукты, богатые углеводами, белками, жирами. Функции питания Распределение нитратов в плодах.	Первичная обработка овощей. Порча продуктов питания при неправильном хранении продуктов. Проглатывание и прохождение пищевого кома по пищеводу.		Ротовая полость. Органы ротовой полости. Строение пищеварительной системы. Система органов пищеварения.		
31	Зубы	1		Кабинет зубного врача.	Рентгеновские	Презентация.	Развитие зубов.		

				Рентгеновский аппарат. Рентген зуба. Здоровая десна. Быстро прогрессирующий пародонтит	обследования зубов.		Строение зуба. Виды зубов и расположение их в челюстях. Тренажер.		
32	Пищеварение в ротовой полости и в желудке.	1	Знать: Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике. Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Форма и функции зубов. Пищеварительные ферменты ротовой полости и желудка. Уметь: распознавать органы и их топографию, системы органов, объяснять связь м/у строением и функцией. Л.р.№8,9	Состав и функции слюны. Состав и функции желудочного сока.	Опыт: изменение крахмала под действием слюны.		Расположение желудка, двенадцатиперстной кишки, поджелудочной железы, печени. Строение желудка. Тренажер.		
33	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ	1	Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке (ферменты поджелудочной железы, роль желчи в пищеварении).				Строение кишечной ворсинки. Особенности кровоснабжения печени. Строение поджелудочной железы. Тренажер.		
34	Регуляция пищеварения.	1	Знать: Регуляция пищеварения. Уметь: распознавать органы и их топографию, системы органов, объяснять связь м/у строением и функцией	Павлов И.П. Типы рефлексов. Значение правил соблюдения режима питания.			Условные и безусловные слюноотделительные рефлексы. Торможение рефлексов. Регуляция пищеварения. Тренажер.		

35	Заболевания органов пищеварения.	1	Знать: Заболевания органов пищеварения и их профилактика. Питание и здоровье. Уметь: объяснять отрицательное воздействие вредных привычек, оказывать первую помощь при несчастных случаях, соблюдать правила личной и общественной гигиены	Переносчики заболеваний – мухи. Аскарида. Ленточные черви. Цепень. Приспособлен ия ленточных червей для прикрепления в организме хозяина. Пищевые отравления и оказание первой помощи.			Жизненный цикл человеческо й аскариды. Жизненный цикл печеночного сосальщика. Жизненный цикл бычьего цепня. Тренажер.		
36	Контрольная работа по темам "Дыхание. Пищеварение".	1		Тесты по типу ГИА			Проверочна я работа		

.ОБМЕН ВЕЩЕСТВ ЭНЕРГИИ

37	Обменные процессы в организме. Нормы питания. П.р.	1	Знать: Превращения белков, жиров и углеводов. Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена. Обмен веществ и энергии в клетке: пластический обмен и энергетический обмен. Энерготраты человека: основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. Энергетический баланс. Определение норм питания. Качественный состав пищи. Уметь: распознавать органы и их топографию, системы органов, объяснять связь м/у строением и функцией	Общая схема обмена веществ Этапы обмена веществ. Функции белков, жиров, углеводов в организме. Химический состав и калорийность пищи.		Презентаци я.	Принципы здорового питания. Пирамида питания. Тренажер.		
38	Витамины	1	Знать: Значение витаминов. Гипо- и гипervитаминозы А, В1, С, О. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Витамины и цепи питания вида. Авитаминозы: А («куриная слепота»), В1 (болезнь бери-бери), С (цинга), В (рахит). Их предупреждение и лечение. Уметь: распознавать органы и их топографию, системы органов, объяснять связь м/у строением и функцией	Содержание витаминов в продуктах питания. Лунин Н.И. Лимон.	Первичная обработка овощей. Сохранени е витаминов при готовке	Презентаци я	Витамины. Тренажер.		

					пищи.				
МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА									
39	Строение и функции почек.	1	Знать: Строение и функции почек. Уметь: распознавать органы и их топографию, системы органов, объяснять связь м/у строением и функцией	Почка левая (вид спереди).		Презентация.	Макростроение почки Микростроение почки Строение мочевыделительной системы. Образование первичной и вторичной мочи.	24	
40	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.	1	Знать: Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. Уметь: распознавать органы и их топографию, системы органов, объяснять связь м/у строением и функцией	Гигиенические требования к качеству питьевой воды. Содержание воды в пище. Обезвоживание организма.	Очистка воды.		Тренажер.		
КОЖА									
41	Кожа. Значение и ее строение	1	Знать: волосы, ногти - роговые придатки кожи. Кожные рецепторы, потовые железы. сальные. Уметь: распознавать органы и их топографию, системы органов, объяснять связь м/у строением и функцией	Рецепторы боли, давления, прикосновения, тепла, холода.			Строение кожи. Строение ногтя. Рецепторы кожи. Тренажер.		

42	Нарушение кожных покровов и повреждение кожи.	1	Знать: Нарушения кожных покровов и их причины. Уметь: распознавать органы и их топографию, системы органов, объяснять связь м/у строением и функцией	Обморожение и оказание первой помощи. Солнечные ожоги и оказание первой помощи. Термические ожоги и оказание первой помощи. Химические ожоги и оказание первой помощи.	Продвижение чесоточного зудня в коже человека. Лазеротерапия.	Презентация.			
43	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах.	1	Знать: Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание п.п. при тепловом и солнечном ударах. Уметь: оказывать первую помощь при несчастных случаях, соблюдать правила личной и общественной гигиены, пользоваться микроскопом, ставить опыты,	Общее замерзание организма человека и оказание первой помощи. Перегревание тела и оказание первой помощи. Основные методы закаливания. Принципы закаливания.		Презентация.	Терморегуляция при повышении и понижении температуры среды. Терморегуляция при физической работе. Тренажер.		
44	Контрольная работа по теме: Обмен веществ и энергии, мочевыделительная система, кожа.	1		Тесты по типу ГИА			Проверочная работа		

ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА

45	Железы внешней,	1	Знать: Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.	Типы желез.		Презентация	Железы		
----	-----------------	---	--	-------------	--	-------------	--------	--	--

	внутренней и смешанной секреции.		Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Соматотропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы. Уметь: распознавать органы и их топографию, системы органов, объяснять связь м/у строением и функцией	Щитовидная железа. Надпочечники. Поджелудочная железа.		я.	внутренней секреции. Работа желез внутренней и внешней секреции. Строение поджелудочной железы.		
46	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма	1	Знать: Болезни щитовидной железы: базедова болезнь, слизистый отек. Гормон поджелудочной железы инсулин и заболевание сахарным диабетом. Гормоны надпочечников, их роль в приспособлении организма к стрессовым нагрузкам. Болезни, связанные с гипофункцией (карликовость) и гигантизм Уметь: распознавать органы и их топографию, системы органов, объяснять связь м/у строением и функцией	Эндокринные железы, их гормоны и воздействие их на организм.		Презентация.	Тренажер.		

НЕРВНАЯ СИСТЕМА

47	Значение, строение и функционирование нервной системы. П.р.	1	Знать: Значение нервной системы, ее части и отделы. Рефлекторный принцип работы. Уметь: распознавать органы и их топографию, системы органов, объяснять связь м/у строением и функцией	Строение нервной системы. Строение нейрона. Типы нервов. Организация нервной ткани. Прямые и обратные связи рефлекторной деятельности. Вещество мозга. Типы нейронов.			Рефлекторная дуга. Центральная нервная система. Тренажер.		
48	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. П.р.	1	Знать: Строение и функции спинного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Аналитико-синтетическая функция коры больших полушарий. Уметь: распознавать органы и их топографию, системы органов, объяснять связь м/у строением и функцией	Строение автономного (вегетативного) отдела нервной системы Подотделы автономной н.с. Регуляция деятельности внутренних органов.			Вегетативная нервная система. Влияние вегетативной нервной системы. Тренажер.		

49	Нейрогормональная регуляция	1	Знать: Прямые и обратные связи. Функция автономного (вегетативного) отдела. Симпатический и парасимпатический подотделы. Нейрогуморальная (нейрогормональная) регуляция: взаимосвязь нервной и эндокринной систем Уметь: распознавать органы и их топографию, системы органов, объяснять связь м/у строением и функцией	Механизмы регуляции функций организма. Реакция организма на стресс.			Гипоталамо - гипофизарная система. Железы внутренней секреции. Тренажер.		
50	Спинной мозг	1	Знать: строение спинного мозга Уметь: распознавать органы и их топографию, системы органов, объяснять связь м/у строением и функцией	Функции спинного мозга. Вещество мозга.		Спинной мозг.	Строение спинного мозга. Коленный рефлекс. Тренажер.		
51	Головной мозг: строение и функции. П.р.	1	Знать: строение головного мозга Уметь: распознавать органы и их топографию, системы органов, объяснять связь м/у строением и функцией	Основание мозга. Головной мозг (вид слева). Черепно-мозговые нервы человека.		Презентация.	Большие полушария и зоны коры головного мозга. Отделы головного мозга. Доли больших полушарий головного мозга.		
52	Контрольная работа по теме: «Эндокринная система, нервная система.»	1		Тесты по типу ГИА			Проверочная работа.		
ОРГАНЫ ЧУВСТВ. АНАЛИЗАТОРЫ									
53	Как действуют органы чувств и анализаторы Орган зрения и зрительный анализатор. П.р. 1,2,3	1	Знать: Функции органов чувств и анализаторов. Ощущения и восприятия. Взаимосвязь анализаторов в отражении внешнего мира. Орган зрения. Положение глаз в черепе. вспомогательный аппарат глаза. Строение и функции оболочек глаза и его оптических сред. Палочки и колбочки сетчатки. Зрительный V анализатор. Роль глазных мышц в формировании зрительных восприятий. Бинокулярное зрение. Уметь: распознавать органы и их топографию, системы органов, объяснять связь м/у строением и функцией	Общая схема анализатора		Презентация.	Ассоциативные зоны анализаторов. Специфичность рецепторов. Тренажер.		

54	Заболевания и повреждения глаз	1	Знать: Заболевание и повреждение глаз, профилактика. Гигиена зрения Уметь: объяснять отрицательное воздействие вредных привычек, оказывать первую помощь при несчастных случаях, соблюдать правила личной и общественной гигиены	Первая помощь при попадании инородных тел в глаза.		Презентация.	Внешнее строение глаза. Внутреннее строение глаза. Строение зрительного анализатора · Изображение на сетчатке и зрительный образ. Аккомодация хрусталика. Примеры аккомодации. Формирование изображения. Дефекты зрения и их исправление. Исправление дефектов зрения. Дальнозоркость. Близорукость.		
55	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы. П.р.	1	Знать: Орган слуха. Положение пирамид височных костей в черепе. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукопередающий и звуковоспринимающий аппарат внутреннего уха и полукружных каналов Уметь: распознавать органы и их топографию, системы органов, объяснять связь м/у строением и функцией	Схема передачи звуковых волн на слуховые рецепторы. Оказание помощи при нарушении равновесия.		Презентация.	Слуховое восприятие. Орган слуха. Строение слухового анализатора · Тренажер.		

56	Органы осязания, обоняния, вкуса. П.р.	1	Знать: Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений — результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий. Уметь: распознавать органы и их топографию, системы органов, объяснять связь м/у строением и функцией			Презентация.	Орган вкуса. Вкусовые зоны языка. Орган обоняния. Рецепторы кожи. Тренажер.		
ПОВЕДЕНИЕ И ПСИХИКА									
57	Врожденные и приобретенные формы поведения. П.р.	1	Знать: Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Открытие И.М. Сеченовым центрального торможения. Работы И.П. Павлова: открытие безусловного и условного торможения, закон взаимной индукции возбуждения — торможения. А.А. Ухтомский. Открытие явления доминанты. Приобретенные формы поведения. Условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность. Уметь: распознавать органы и их топографию, системы органов, объяснять связь м/у строением и функцией	Типы рефлексов. Примеры безусловных рефлексов. Типы безусловных рефлексов и инстинктов. Типы условных рефлексов. Динамический стереотип.			Тренажер.		
58	Закономерности работы головного мозга Биологические ритмы. Сон и его значение	1	Знать: Биологические ритмы: сон и его значение, фазы сна, сновидения. Воля, эмоции, внимание. Уметь: распознавать органы и их топографию, системы органов, объяснять связь м/у строением и функцией	Сеченов И.М. Виды торможения. Многоуровневая организация работы головного мозга. Фазы сна. Причины бессонницы. Профилактика бессонницы. Общая продолжительность сна у людей.	Виртуальная школа «Кирилла и Мефодия»		Торможение рефлексов. Периоды сна человека в течение ночи.		

59	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы. Воля и эмоции. Внимание. Память. П.р.	1	Знать: Анализ волевого акта. Качество воли. Физиологическая основа эмоций. Внимание. Непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания. Уметь: распознавать органы и их топографию, системы органов, объяснять связь м/у строением и функцией	Виды памяти. Познавательные процессы. Процессы памяти. Разновидности памяти.			Тренажер.		
60	Воля и эмоции. Внимание Работоспособность. Режим дня	1	Знать: Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Функции внешней и внутренней речи. Речевые центры и значение языковой среды. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действий. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память, воображение, мышление . Виды памяти, приемы запоминания. Особенности мышления, его развитие. Изменение работоспособности, борьба с утомлением. Стадии работоспособности: вработка, устойчивая работоспособность, утомление. Организация отдыха на разных стадиях работоспособности. Режим дня. Уметь: распознавать органы и их топографию, системы органов, объяснять связь м/у строением и функцией	Проявление эмоций. Этапы волевого акта. Работоспособность.			Внимание. Эмоции. Функции волевого действия. Тренажер.		
61	Контрольная работа по теме: «Анализаторы, поведение и психика» или тестирование	1		Тесты по типу ГИА			Проверочная работа.		
ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМА									
62	Половая система человека.	1	Знать: Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем (СПИД, сифилис, гонорея). Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Закон Геккеля — Мюллера и причины отклонения от него. Развитие организма после рождения. Изменения, связанные с пубертатом. Календарный, биологический и социальный возрасты человека. Влияние наркотических веществ на здоровье и судьбу человека Уметь: объяснять отрицательное воздействие вредных привычек, оказывать первую помощь при несчастных случаях, соблюдать правила личной и общественной гигиены	Кариотип мужчины.			Наборы хромосом в клетках человека. Значение оплодотворения. Определение пола.		
63	Наследственные и	1		Дальтонизм.			Тренажер.		

	врождённые заболевания.			Распространение гемофилии в королевских семьях Европы.					
64	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.	1		Внутриутробный период человека. Послеродовой период развития человека.	Развитие зародыша млекопитающего животного и человека.		Резус-конфликт. Этапы оплодотворения. Образование плаценты, четырехнедельный плод человека. Сходство стадий эмбрионального развития человека.		
65	О вреде наркотических веществ.	1		Влияние алкоголя, наркотических веществ на нервную систему человека. Влияние наркотических веществ на высшую нервную деятельность человека. Наркотические вещества. Отравление алкоголем и оказание первой помощи.	Доказательство вреда курения.	Презентация.			
66	Психологические особенности личности	1	Знать: Психологические особенности личности: темперамент, характер, интересы, склонности, способности. Роль наследственности и приобретенного опыта в развитии способностей.	Типы темпераментов.			Экстраверты и интроверты.		

			Уметь: работать с учебником: с текстом, рисунками, аппаратом ориентировки, аппаратом организации усвоения материала.	Психологическое особенности личности.			Тренажер.		
67	К.Р. «Индивидуальное развитие»	1		Тесты по типу ГИА			Проверочная работа.		
68	Итоговое тестирование Обобщение изученного.	1		Тестирование по типу ГИА					

ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ, УМЕНИЯМ И НАВЫКАМ УЧАЩИХСЯ ПО БИОЛОГИИ ЗА КУРС 8 КЛАССА.

В результате изучения биологии ученик должен

знать

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

уметь

находить:

- в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов;
- в различных источниках (в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий) необходимую информацию о живых организмах; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации;

объяснять:

- роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика;
- роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности;
- родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

проводить простые биологические исследования:

- ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;
- по результатам наблюдений 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 влияние факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

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

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; профилактики 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.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Солоухинская основная школа»

«Согласовано» Руководитель МО <u>Т.И.Исхаков</u> / Г.Ф. Тимербулатова Протокол № <u>1</u> от « <u>25</u> » <u>06</u> 2017г.	«Согласовано» Завуч школы <u>Л.М. Борzych</u> / Борzych Л.М. « <u>27</u> » <u>08</u> 2017г.	«Утверждаю» Директор МБОУ «Солоухинская основная школа» <u>Т.И. Сибгатулина</u> / Сибгатулина Т.И. Приказ № <u>41</u> от « <u>27</u> » <u>08</u> 2017г.
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному курсу

биология

основное общее образование

(базовый уровень)

9 класс

Составитель программы:
Борzych Л.М.,
учитель биологии

Рассмотрено на заседании
Педагогического совета школы
Протокол № 1 от «27» 08 2017г.

Календарно-тематическое планирование 9 класс

№	Наименование раздела и темы	Колич. часов		ИКТ				Дата проведения	
				Таблицы, интерактивные схемы, фотографии	Видео	Презентации	Анимации. Тренажеры.	план	факт
	Глава 1. Введение в основы общей биологии								
1	Биология — наука о живом мире. Общие свойства живых организмов	1		Что изучает биология. Методы исследования в биологии. Система биологических наук. Комплексные биологические науки. Специализированные отделы биологии. Свойства живого. Структурные единицы организма человека. Структурные единицы растения.			Проведение раздражения у гидры. Тренажер. Экологические группы животных. Царства живой природы.		
2	Многообразие форм живых организмов. Тестирование.	1		Тесты по типу ГИА			Проверочная работа		
	Глава 2. Основы учения о клетке								

3	Цитология — наука, изучающая клетку. Лаб.раб. №1 « Многообразие клеток».	1		Увеличительные приборы. Электронный микроскоп. Растительные ткани. Типы тканей животных		Презентация.	Микроскоп. Тренажер.		
4	Хим. состав клетки. Неорганические и органические вещества: углеводы, липиды	1		Отличительные признаки живой клетки. Химические элементы клетки. Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки. Содержание воды в различных организмах и органах. Углеводы. Функции углеводов, липидов.		презентация «Химический состав клетки»	Тренажер.		
5	Органические вещества клетки: белки, нуклеиновые кислоты.	1		Строение белковых молекул. Функции белков. Нуклеиновые кислоты. Строение нуклеотидов. Строение молекулы ДНК. Виды РНК.		презентация «Белки и нуклеиновые кислоты»	Структуры белка. Денатурация белка. Конструктор «Собери нуклеотид». Процесс репликации ДНК. Принцип комплементарности.		
6	Строение клетки.	1		Составные части эукариотической клетки. Прокариотиче		презентация «Строение клетки»	Строение животной клетки. Строение растительной		

				ские и эукариотические клетки.			клетки. Строение клетки прокариот. Тренажер.		
7	Основные органоиды клетки растений и животных их функции.	1	Тестирование по типу ГИА	Строение клеток эукариот. Мембранные и немембранные органоиды клетки. Типы пластид.		презентация «Органоиды клетки»	Фагоцитоз. Пиноцитоз. Образование пищеварительной вакуоли. Схема синтеза белка на полисоме. Конструктор «Собери клетку»		
8	Обмен веществ – основа существования клетки. Обеспечение клетки энергией.	1		Метаболизм. Схема структуры молекулы АТФ.		презентация «Обмен веществ и ...»			
9	Биосинтез белков в живой клетке.	1		Этапы реализации наследственной информации.		презентация «Биосинтез белков»	Определение аминокислот по генетическому коду. Определение аминокислот по генетическому коду ДНК. Определение аминокислот по генетическому коду и-РНК. Транскрипция. Составьте и-РНК по фрагменту ДНК. Трансляция. Строение т-РНК. Определение антикодона т-РНК и		

							аминокислоты по кодону и-РНК.		
10	Биосинтез углеводов — фотосинтез.	1		Автотрофы и гетеротрофы. Стадии фотосинтеза. Виды клеточного дыхания. Схема биологического окисления. Этапы энергетического обмена.		Презентация «Фотосинтез»	Строение хлоропласта. Интенсивность фотосинтеза в разных спектрах света. Строение митохондрии.		
11	Обобщающий урок «Подведем итоги».	1			Работа с тестами ГИА		Тренажеры.		
12	Зачет.	1			Тесты по типу ГИА		Проверочная работа		
Глава 3.Размножение и индивидуальное развитие организмов									
13	Типы размножения организмов.	1		Типы размножения. Способы бесполого размножения. Половое размножение. Бесполое размножение. Регенерация гидры. Вегетативное размножение		Презентация.	Размножение папоротников.		
14	Деление клетки. Митоз.	1		Способы деления клетки. Клеточный цикл. Процессы, происходящие в интерфазе.		презентация «Митоз»	Митоз.		

15	Образование половых клеток. Мейоз.	1		Наборы хромосом в клетках. Механизмы, обеспечивающие разнообразие генетического состава гамет. Гаметогенез у животных. Значение оплодотворения.		презентация «Мейоз»	Мейоз. Кроссинговер. Этапы оплодотворения. Строение сперматозоида млекопитающих. Строение яйца птицы.		
16	Индивидуальное развитие организмов — онтогенез.	1		Онтогенез одноклеточных организмов. Периоды онтогенеза животных. Эмбриональный период онтогенеза. Прямое и непрямое постэмбриональное развитие у животных. Типы развития насекомых. Индивидуальное развитие цветковых растений.		презентация «Индивидуальное развитие организмов»	Сходство стадий эмбрионального развития у животных. Постэмбриональное развитие позвоночных на примере лягушки. Развитие насекомых с полным превращением. Развитие насекомых с неполным превращением.		
17	Обобщающий урок «Подведем итоги».	1		Работа с тестами ГИА			Тренажеры.		
18	Зачет.	1		Тесты по типу ГИА			Проверочная работа.		
Глава 4. Основы учения о наследственности и изменчивости									
19	Наука генетика. Из истории развития генетики. Основные понятия	1		Мендель		презентация	Норма реакции		

	генетики.			Грегор Ян. Что изучает генетика. Основные понятия генетики. Символы, использующи еся в генетике. Генотип и фенотип. Виды изменчивости.		«Мендель»	признака. Одуванчики. Тренажер.		
20	Генетические опыты Г. Менделя. I, II законы Грегора Менделя.	1		Гибридологич еский метод г. Менделя. Контрастные признаки гороха. Горох посевной.		презентация «Горох Менделя»	Первый закон Менделя. Второй закон Менделя Задачи на моногибридное скрещивание: 1. Наследование длины ушей у мышей; 2. Наследование формы томатов; 3. Наследование окраски цветков у ночной красавицы. 4. Наследование окраски ягод земляники.		
21	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	1				презентация «Дигибридно е скрещивание »	Анализирующее скрещивание. Третий закон Менделя. Определение генотипа. Наследование окраски и формы плодов у томатов.		
22	Решение генетических задач.	1	Лабораторная работа № 2. Карточки с				Тренажеры.		

			генетическими задачами						
23	Сцепленное наследование генов и кроссинговер.	1		Хромосомная теория наследственности. Вероятность кроссинговера. Генетические карты двух хромосом томатов. Наследование с полным сцеплением генов. Появление новых комбинаций признаков в результате кроссинговера. Мушка дрозофила.			Кроссинговер. Наследование сцепленных генов на примере дрозофил. Наследование сцепленных генов на примере томатов.		
24	Взаимодействие аллельных и их множественное действие.	1		Альбиносы. Еж. Взаимодействие генов. Наследование признаков при комплементарном взаимодействии генов. Полимерное взаимодействие генов.			Наследование окраски цветков у ночной красавицы. Тренажер.		
25	Определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом.	1		Виды хромосом. Типы наследований, сцепленных с полом. Типы хромосомного			Наследование трехцветной окраски у кошек. Наследование окраски глаз у дрозофилы.		

				определения пола. Определение пола у человека. Близнецы.					
26	Наследственная изменчивость	1		Виды изменчивости. Причины наследственной изменчивости. Механизмы, обеспечивающие разнообразие генетического состава гамет. Виды мутаций. Мутагены.			Тренажер.		
27	Другие типы изменчивости	1		Кривая модификаций.			Норма реакции признака. Бычки. Тренажер.		
28	Наследственные болезни, сцепленные с полом	1		Генетические методы изучения человека. Генетически обусловленные болезни человека.		Презентация «Наследственные болезни»	Тренажер.		
29	Лабораторная работа № 3 «Выявление генотипических и фенотипических проявлений у растений разных видов, произрастающих в неодинаковых условиях»	1				Презентация «Фенотип и генотип»			
30	Обобщающий урок «Подведем итоги».	1		Работа с тестами ГИА			Тренажеры.		
31	Зачет.	1		Тесты по типу ГИА			Проверочная работа.		
Глава 5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов									
32	Генетические основы селекции организмов.	1		Методы селекции.			Полиплоидия.		

				Результаты селекционной работы. Сравнение действий естественного и искусственног о отбора. Виды искусственног о отбора. Массовый и индивидуальн ый отбор. Виды гибридизации. Формы гибридизации. Характеристи ка влияния одомашниван ия животных. Цели выращивания культурных растений и разведения домашних животных.						
33	Особенности селекции растений. Центры происхождения культурных растений.	1		Культурные полиплоиды: яблоко, клубника, виноград, сорта роз. Первичные и вторичные центры происхождения культурных растений. Происхожден ие и возраст некоторых культурных		Презентация «Вавилов», презентация «Культурные растения»	Создание межвидовых гибридов. Карта с центрами происхождения культурных растений. Тренажер.			

				растений.					
34	Особенности селекции животных.	1		Происхождение некоторых домашних животных и их минимальный возраст.	Использование домашних животных человеком.		Карта с центрами происхождения одомашненных животных. Тренажер.		
35	Основные направления селекции микроорганизмов.	1		Использование микроорганизмов. Направления биотехнологии.			Тренажер.		
36	Обобщение темы.	1			Работа с тестами ГИА		Тренажеры.		
37	Зачет.	1			Тесты по типу ГИА		Проверочная работа.		

Глава 6. Происхождение жизни и развитие органического мира

38	Современные представления о возникновении жизни на Земле. (Лекция)	1		Развитие теории абиогенеза. Теории биогенетического возникновения жизни.		Презентация «Возникновение жизни на Земле»	Опыт Реди. Опыт Пастера.		
39	Значение фотосинтеза и биологического круговорота в-в в развитии жизни. (Лекция)			Прокариотические и эукариотические клетки. Автотрофы и гетеротрофы.	Растительный покров Земли. Космическая роль зеленых растений. Стадии фотосинтеза.	Презентация.	Круговорот веществ в природе.		
40	Этапы развития жизни на Земле.	1		Основные этапы возникновения жизни. Условия возникновения жизни на Земле по Опарину. Теория		Презентация «Этапы жизни на Земле»	Современные взгляды на эволюцию живой материи.		

				эволюции живой материи Опарина. Исходные вещества для химической эволюции.					
41	Тестирование.	1		Тесты по типу ГИА			Проверочная работа.		
Глава 7. Учение об эволюции									
42	Идея развития органического мира в биологии.	1		Взгляды Ламарка на эволюцию.		Презентация.	Тренажер.		
43	Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции: борьба за существование, отбор.	1		Основные положения теории Ч. Дарвина. наследственна я изменчивость. биологическо е значение наследственн ой изменчивости. Формы естественного отбора. Результаты естественного отбора. Сравнение действий естественного и искусственног о отборов.		Презентация «Борьба за существование и естественный отбор»	Дивергенция. Формы борьбы за существование. Механизм действия естественного отбора.		
44	Современные представления об эволюции органического мира	1		Основные положения	Динамика численности		Современная теория эволюции.		

				современной теории эволюции. Сравнение эволюционных учения Дарвина и современной теории эволюции. Элементарные факторы эволюции.	майского жука. Динамика численности в популяции прямокрылых.				
45	Вид, его критерии и структура.	1		История введения термина «вид». Вид. Критерии вида.		Презентация «Вид и его критерии»	Тренажер.		
46	Процессы видообразования.	1							
47	Понятие о микроэволюции и макроэволюции.	1		Виды судака. Виды одуванчика. Примеры экологического видообразования. Полиплоидия как причина видообразования.			Микроэволюция. Географическое видообразование. Экологическое видообразование.		
48	Основные направления эволюции.	1		Эволюция высших растений. Основные этапы эволюции Царства растений.			Систематика растений. Систематика животных. Основные этапы эволюции животного мира.		
49	Основные закономерности биологической эволюции. Влияние человеческой деятельности на процессы эволюции видов.	1		Направления и пути эволюции. Сравнение биологическо	Опыление с помощью ветра. Опыление с помощью насекомых.	Презентация «Общие закономерности биологической эволюции»	Общая дегенерация.		

				го прогресса и регресса. Жизненные формы растений.	Опыление помощью птиц. Распространение плодов с помощью ветра. Распространение плодов с помощью животных. Распространение плодов морскими течениями.				
50	Обобщающий урок «Основные закономерности эволюции». Работа с тестами ГИА	1		Основные закономерности биологической эволюции. Адаптации.	Приспособление крота к обитанию в почвенной среде. Приспособление гепарда к обитанию в саванне. Приспособление позвоночных к обитанию в водной среде. Примеры адаптаций.	Презентация.	Тренажер.		
51	Зачет.	1		Тесты по типу ГИА			Проверочная работа.		
Глава 8. Происхождение человека (антропогенез)									
52	Место человека в системе органического мира. Эволюция приматов.	1		Эволюция приматов. Систематическое положение человека. Человекообразные обезьяны. Особенности дриопитеков.		Презентация «Эволюция приматов»	Тренажер.		
53	Доказательства эволюционного происхождения человека. Движущие			Основные	Развитие	Презентация	Сходство стадий		

	силы антропогенеза.	1		черты человеческого тела, унаследованные от животных. Череп человека и шимпанзе. Рука шимпанзе и человека. Стопы обезьяны и человека.	зародыша млекопитающего животного и человека.	«Доказательства эволюционного происхождения человека»	эмбрионального развития позвоночных. Череп, позвоночник и таз обезьяны и человека. Результаты биологической эволюции в строении человека. Социальная эволюция человека.		
54	Этапы эволюции вида <i>Человек разумный</i> .	1		Эволюция человека. Австралопитек. Скелет австралопитека. Орудия труда и охоты предков человека. Биосоциальная природа человека. Наскальный рисунок. Настенная живопись.		Презентация «Эволюция человека»	Ареалы ранних и поздних неандертальцев. Ареал распространения кроманьонцев. Карта с указанием мест находок Кроманьонцев. Карта заселения России в эпоху палеолита.		
55	Человеческие расы, их родство и происхождение	1		Расы человека.		Презентация «Расы»	Малые расы (внутри основных). Тренажер.		
56	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли	1							
57	Обобщение темы.	1		Работа с тестами ГИА			Тренажеры.		
58	Зачет.	1		Тесты по типу ГИА			Проверочная работа.		

Глава 9. Основы экологии

59	Среды жизни на Земле и экологические факторы воздействия на организмы.	1		Экологические факторы. Среды жизни. Особенности организменной среды обитания. Экологические группы организмов. Абиотические факторы. Антропогенные факторы.	Среды обитания животных. Ветер. Дождь. Замусоренный склон. Автомобиль.	Презентация «Среды жизни»			
60	Общие законы действия факторов среды на организмы.	1		Общие законы действия факторов среды на организм. Отлив. Прилив.	Фотопериодизм. Миграции животных. Миграции сухопутных крабов. Миграции птиц.	Презентация	Закон оптимума.		
61	Приспособленность организмов к действиям факторов среды.	1	Лабораторная работа № 4 «Приспособленность организмов к среде обитания»	Виды адаптаций у растений. Виды адаптаций у животных. Пойкилотермные и гомойотермные группы организмов. Экологические группы морских рыб, рыб по способам миграции, птиц, птиц по местам обитания.	Акула. Передвижение кальмара. Развитие лягушки.		Тренажер.		
62	Биотические связи в природе.	1		Биотические факторы. Способы добычи пищи.	Хищничество. Паразитизм.		Цепи и сети питания.		

				Симбиоз. Комменсализм.					
63	Популяции как форма существования видов в природе. Функционирование популяции и динамика ее численности в природе.	1			Пример экологического нашествия. Колорадский жук.		Рост численности домовой мыши при неограниченном размножении. Динамические характеристики популяции. График колебания численности хищник-жертва.		
64	Сообщества. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме.	1		Группы организмов в биоценозе. Цепь питания. Виды экологических пирамид.	Консументы- фитофаги. Консументы зоофаги. Редуценты. Грибы.		Круговорот веществ в природе. Правило экологической пирамиды. Тренажер.		
65	Развитие и смена биогеоценозов. Основные законы устойчивости живой природы.	1			Сукцессия. Преобразовани е лесов человеком.		Пример вторичной сукцессии. Смена природных сообществ. Тренажер.		
66	Рациональное использование природы и ее охрана.	1		Использование природных ресурсов. Рациональное природопользо вание. Стеллерова корова. Странствующие голубь.	Пример отрицательного антропогенного влияния на биосферу. Загрязнение среды. Загрязнение атмосферы.		Тренажер.		
67	Обобщение темы. Работа с тестами ГИА	1		Работа с тестами ГИА			Тренажеры.		
68	Зачет.	1		Тесты по типу ГИА			Проверочная работа.		
	Контрольная работа	1							

ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ, УМЕНИЯМ И НАВЫКАМ УЧАЩИХСЯ ПО БИОЛОГИИ ЗА КУРС 9 КЛАССА.

В результате изучения биологии ученик должен

знать

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

уметь

находить:

- в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп;
- в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов;
- в различных источниках (в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий) необходимую информацию о живых организмах; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации;

объяснять:

- роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика;
- родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности;
- взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; 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; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека;

- **проводить простые биологические исследования:**

- ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- по результатам наблюдений выявлять изменчивость организмов, приспособление организмов к среде обитания, типы взаимодействия популяций разных видов в экосистеме;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения; определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- анализировать и оценивать влияние факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

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

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; профилактики травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

Знать /понимать

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

уметь

- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать: биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно- популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать;

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

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

