

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 (в редакции приказов Министерства образования и науки от 29 декабря 2014 года №1644, от 31 декабря 2015 года № 1577 , приказа Министерства просвещения от 11.12.2020 года № 712)

Примерная основная образовательная программа основного общего образования. (Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию. Протокол от 8 апреля 2015г. №1/15, в редакции протокола заседания федерального учебнометодического объединения по общему образованию от 04.02.2020 №1/20)

Основная образовательная программа основного общего образования муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя школа №1», утверждённая приказом Средней школы №1 от 24.03.2021 №38

Положение о рабочих программах муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя школа №1» (утверждено приказом Средней школы №1 от 23.12.2016 №175, в редакции приказа Средней школы №1 от 25.06.2021г. №99)

Рабочая программа составлена на Программу соответствует требованиям положения Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования(Одобрена решением от 8 апреля 2015. Протокол от №1/15), в том числе требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, фундаментальному ядру содержания общего образования. Рабочая программа составлена на основе программы. «Биология 5- 9 классы. Концентрический курс М., « Дрофа», 2013 г. Авторы: Н.И. Сонин, В.Б. Захаров». Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.

Пояснительная записка

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития - ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации вызывают определённые особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучающихся—вхождение в мир культуры и социальных отношений,обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных(научных)ценностей,накопленных обществом в сферебиологической науки.

- Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:
- **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;
- **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;
- **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

Общая характеристика курса биологии

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

- формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

Предлагаемая программа по биологии включает в себя следующие содержательные

- линии: многообразие и эволюция органического мира; биологическая природа и социальная
- сущность человека; структурно-уровневая организация живой природы;
- ценностное и экокультурное отношение к природе;
- практико-ориентированная сущность биологических знаний.

Место курса биологии в базисном учебном плане

Программа разработана в соответствии с базисным учебным планом для ступени основного общего образования. Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Общее число учебных часов за 5 лет обучения составляет 280, из них 34 (1ч в неделю) в 5 классе, 34 (1ч в неделю) в 6 классе, по 68 (2 ч в неделю) в 7, 8, 9 классах.

Результаты освоения курса биологии

Личностные и метапредметные результаты

Результаты в соответствии с ФГОС ОО	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
Личностные результаты					
Л 3) формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий	Ученик имеет представление о единстве и целостности окружающего мира и его познаваемости.	Ученик понимает, что окружающий мир един и целостен, делает попытки объяснить окружающий мир на основе достижений науки	Ученик использует собственные взгляды на мир для объяснения различных жизненных ситуаций.	Ученик признаёт противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения	Ученик вырабатывает собственные ответы на основные жизненные вопросы, выстраивает собственное мировоззрение
Л 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению	Ученик проявляет познавательный интерес к новому учебному материалу, новому способу решения задач. Ученик проявляет познавательную активность в школе, участвует в викторинах, конкурсах, олимпиадах	Ученик позитивно относится к учебе. Проявляет познавательную активность в школе и вне школы.	Ученик проявляет стремление к рациональной организации учебного труда, осознает важность самостоятельной работы в приобретении новых знаний. Приобретает трудовой опыт по благоустройству школьной	Ученик осознает собственные интересы, учится с опорой на внутренние мотивы. Имеет первоначальный профессиональный интерес.	Ученик имеет устойчивый избирательный познавательный интерес. Соотносит собственные возможности и требования, предъявляемые профессией к человеку.

<p>дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде</p>			<p>территории. Уважительно относится к труду.</p>		
<p>Л 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам</p>	<p>Ученик способен действовать самостоятельно на основе представления о нравственных нормах, способен самостоятельно оценить свои поступки с точки зрения «что такое хорошо?» и «что такое плохо» Ученик выбирает поступки в различных ситуациях, опираясь на общечеловеческие и личные</p>	<p>Ученик знает и понимает, что такое нравственные нормы, и способен придерживаться их. Ученик стремится совершать поступки, приносящие добро окружающим людям, сдерживает себя от разрушения добрых отношений с окружающими</p>	<p>Ученик понимает сущность морального поведения в обществе и готов сознательно следовать нравственным нормам независимо от внешнего контроля. Ученик способен выбрать поступки в неоднозначно оцениваемых ситуациях, при столкновении правил поведения. Умеет аргументировано оценивать свои и</p>	<p>Ученик готов к самоограничению для достижения нравственных идеалов. Ученик делает выбор в неоднозначной ситуации (моральной, проблемной) Ученик понимает значение нравственно-волевого усилия в выполнении учебных, общественных обязанностей. Ученик умеет</p>	<p>Ученик способен сделать личностный выбор на основе правил нравственного поведения, принятых в обществе. Осознанно и ответственно относится к собственным поступкам. Ученик умеет решать моральные дилеммы на основе учёта позиции партнёра в общении, их мотивов и чувств. Ученик</p>

	представления о «Добре» и «Зле»		чужие поступки в однозначной и неоднозначной ситуации (в том числе и учебной),опираясь на общечеловеческие ценности. Ученик отрицательно относится к оскорбительным словам, равнодушию, аморальным поступкам.	разрабатывать программу самовоспитания.	вырабатывает и осуществляет программу самовоспитания. Ученик умеет ответить за свой нравственный выбор. Ученик понимает необходимость самодисциплины.
Л 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания	Ученик доброжелательно относится к другим людям не похожим на него по национальности, языку, взглядам, интересам. Желает оказывать им помощь, умеет сопереживать.	Ученик имеет начальный опыт конструктивного взаимодействия с другими людьми на основе доброжелательности, добрососедства, взаимопомощи в трудных ситуациях.	Ученик при столкновении позиций и интересов старается понять другого не похожего на себя человека	Ученик умеет найти ненасильственный выход при столкновении позиций и интересов	Ученик осознанно, уважительно и доброжелательно относится к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре. -Ученик готов и способен вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания.
Л 5) освоение социальных норм,	Знает и уважительно относится к нормам и	Приобретает опыт выстраивания и	Готов к выполнению норм и требований	выполнению норм и требований	Имеет потребность в самореализации,

<p>правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей</p>	<p>требованиям школьной жизни, правам и обязанностям ученика.</p>	<p>перестраивания стиля своего общения с окружающими в различных ситуациях совместной деятельности.</p>	<p>школьной жизни, прав и обязанностей ученика.</p>	<p>школьной жизни, правам и обязанностям ученика. Имеет опыт участия в реализации социальных программ.</p>	<p>социальном признании. П</p>
<p>Л 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера</p>	<p>Ученик проявляет интерес к деятельности творческого характера</p>	<p>Ученик видит и ценит прекрасное в природе, быту, труде.</p>	<p>Ученик имеет опыт в самореализации в различных видах творческой деятельности</p>	<p>Ученик видит и ценит прекрасное в природе, быту, труде. Принимает участие в творческой деятельности.</p>	<p>Ученик видит и ценит прекрасное в природе, быту, труде. Принимает участие в творческой деятельности.</p>
<p>Л 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное</p>	<p>Ученик доброжелательно относится к сверстникам, уважительно к старшим, умеет</p>	<p>Ученик проявляет доброжелательность и эмоциональную отзывчивость, умеет сопереживать другим людям.</p>	<p>Ученик устанавливает дружеские взаимоотношения в коллективе, основанные на</p>	<p>Ученик признает ценность уникальность каждого человека;</p>	<p>Ученик проявляет уважение к человеческой личности, доброжелательно относится к</p>

и заботливое отношение к членам своей семьи	сопереживать другим людям		взаимопомощи и взаимной поддержке.		окружающим, нетерпим к любым видам насилия и готов противостоять им;
Л 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности	Ученик умеет задавать собеседнику (взрослому, сверстнику) вопросы Ученик умеет слушать, вступать в диалог со сверстниками, взрослыми при выполнении совместной деятельности; При поддержке взрослого или самостоятельно может распределять работу при совместной деятельности.	Ученик в ходе выполнения совместной деятельности высказывает идеи в связи с идеями другого участника; Ученик продолжает и развивает мысль участника (сверстника) совместной деятельности.	Ученик сопоставляет, развивает, уточняет идеи других участников совместной деятельности Ученик умеет выслушивать и пытается объективно оценивать другого участника совместной деятельности; Участвует в выработке общих решений.	Ученик аргументирует свое предложение, умеет убеждать и уступать. Владеет приемами разрешения конфликтных ситуаций	Ученик ведёт диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия Ученик конструктивно разрешает конфликты
Л 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и	Объясняет своими словами смысл понятия «Здоровый образ жизни». - Стремится к здоровому образу жизни. -Знает правила личной гигиены и стремится их соблюдать. - Объясняет роль	-Соблюдает правила поведения в природе. -Составляет инструкцию по экологически грамотному поведению в природной среде, учитывающему местные экологические риски. -Стремится вести	Формулирует правила экологически грамотного поведения в школе, дома, в городской, сельской местности. Описывает личный опыт экологически грамотного поведения. Участвует в просветительских	Знает и обосновывает меры профилактики вредных привычек. -Осознает необходимость ведения здорового образа жизни. Проводит наблюдения за состоянием своего организма. - Анализирует и	-Проявляет бережное отношения как к природе, так и к человеку как части природы; - Проявляет развитое чувство ответственности, умения и желания делать правильный нравственный выбор.

<p>здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах</p>	<p>природы в жизни человека. - Различает на живых объектах и таблицах опасные для жизни человека виды растений и животных. Соблюдает правила поведения в окружающем мире. - Стремится заботиться о представителях животного и растительного мира. - Воплощает свои впечатления об окружающем мире в различных видах творчества (рисунках, листовках).</p>	<p>здоровый образ жизни и обосновывают приоритет здорового образа жизни. - Знает способы профилактики заболеваний человека (например, закаливание). - Публично представляет информацию о здоровом образе жизни, разделяя в ней факты и мнения. Представляет достоверные знания (факты) в кратком виде без искажения смысла.</p>	<p>акциях. Выражает свое отношение к красоте природы как к источнику творческого вдохновения, эмоционального благополучия. -Стремится вести здоровый образ жизни и обосновывают приоритет здорового образа жизни. Аргументирует мнение с использованием данных специалистов (психологов, медиков). Проявляет любознательность и интерес к изучению своего организма методами естественных наук.</p>	<p>оценивает целевые и смысловые установки своих действий и поступков по отношению к своему здоровью. -Участвует в просветительских акциях (публичные выступления; выпуск газет, изготовление плакатов, листовок). - Принимает участие (под руководством учителя) в исследовательских и социальных проектах, пропагандирующих здоровый образ жизни.</p>	<p>- Пропагандирует здоровый образ жизни. - Принимает участие в исследовательских и социальных проектах, пропагандирующих здоровый образ жизни</p>
<p>Л 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и</p>	<p>Называет основные экологические проблемы, стоящие перед человечеством. - Называет основные меры по охране живой природы и пытаются обосновать их необходимость. - Объясняет своими словами причины</p>	<p>Называет основные экологические проблемы своего города. -Обосновывает необходимость принятия мер по охране живой природы. - Объясняет необходимость экономии природных</p>	<p>Проявляет любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук. Проявляет устойчивый интерес ко всему в природе и к знаниям о природе; Осознает важность экологически чистой среды для здоровья и</p>	<p>Стремится к участию в экологическом движении регулируется чувством долга и ответственности человека перед природой</p>	<p>Соблюдает чувство меры во взаимодействии с природой, социальным окружением; -Проявляет бережные отношения как к природе, так и к человеку как части природы -Умеет поступиться</p>

<p>практической деятельности в жизненных ситуациях</p>	<p>негативного влияния хозяйственной деятельности человека на природу. - Проявляет любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук. - Принимает участие под руководством учителя в озеленении школы, парков, посадке лесов; заготовке кормов; изготовлению кормушек, гнездовых и их развешивание.</p>	<p>ресурсов, рационального природопользования</p>	<p>успешной жизнедеятельности, полноценного развития человека и природы. Высказывает личное мнение о влиянии человека на окружающую среду. Аргументирует мнение с использованием данных специалистов (экологов). - Принимает участие (под руководством учителя) в исследовательских и социальных проектах экологической направленности.</p>		<p>своими желаниями и интересами ради сохранения и благополучия окружающего мира; -Участвует в природоохранной деятельности. - Участвует в разработке исследовательских и социальных проектах экологической направленности. -Школьник соблюдает нормы и правила экологической этики, оказывает помощь природе и людям, способен к самоограничению, непримирим к действиям, несущим вред природе.</p>
--	--	---	---	--	--

Метапредметные результаты

<p>М 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей</p>	<p>В сотрудничестве с учителем планирует пути достижения цели, работая в группе, выбирает наиболее эффективные пути решения поставленных задач.</p>	<p>Одноклассниками или самостоятельно планирует альтернативные пути достижения целей, выбирает наиболее эффективные способы решения задач в учёбе и познавательной деятельности</p>	<p>Самостоятельно определяет для себя главные цели обучения, имеет достаточно выраженные познавательные мотивы</p>	<p>Самостоятельно формулирует для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности.</p>	<p>Самостоятельно определяет цели своего обучения, ставит и формулирует для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивает мотивы и интересы в своей познавательной</p>
---	---	---	--	--	---

познавательной деятельности					деятельности.
<p>М 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач</p> <p>М 3) Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией</p>	<p>Формулирует цель с помощью учителя, в соответствии с предполагаемым результатом деятельности, действует по алгоритму; Вычленяет критерии из задания</p>	<p>Составляет план своих действий в соответствии с целью и результатом. Совместно с учителем и на основе общих требований выделяют критерии оценки</p>	<p>Обосновывает эффективность способа действий; Коллективно выработывают критерии оценки собственной деятельности</p>	<p>Самостоятельно планирует учебную деятельность в зависимости от цели, определяет средства и выбирает наиболее эффективные; Оценивает свою деятельность на основе самостоятельно выработанных критериев и поставленных задач</p>	<p>Самостоятельно выбирает виды деятельности необходимые для достижения цели, в том числе альтернативные пути достижения цели; Оценивает свою деятельность на основе самостоятельно выработанных критериев и поставленных задач и корректируют; Осознает собственные возможности.</p>
М 4) умение оценивать	Испытывает потребность во	Оценивает свои действия,	Оценивает свои возможности по	Свободно и аргументировано	Умеет оценивать правильность

<p>правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения</p>	<p>внешней оценке своих действий, воспринимает аргументированную оценку своих действий.</p>	<p>испытывает потребность во внешней оценке своих действий.</p>	<p>выполнению учебного задания, свои возможности по оценке работы товарища, содержательно обосновывая своё суждение.</p>	<p>обосновывает свою возможность или невозможность решить стоящую перед ним задачу по оценке действий, опираясь на анализ известных ему способов действия.</p>	<p>выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения</p>
<p>М 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности</p>	<p>В сотрудничестве с учителем и учащимися осознает причины своих успехов и неудач. Совместно с учителем вырабатывает критерии оценки и самооценки.</p>	<p>В сотрудничестве с учителем и учащимися осознает причины своих успехов и неудач, делает попытки выхода из ситуации неуспеха. При поддержке учителя оценивает степень успешности выполняемой деятельности, понимает важность самоконтроля</p>	<p>Приобретает опыт самостоятельной, обоснованной выработки критериев оценки выполнения своей деятельности, опыт оценки своих личностных качеств и черт характера, в диалоге с учителем разрабатывает пути развития. Владеет основами самоконтроля.</p>	<p>Самостоятельно осознает причины успеха и неудач, пользуется выработанными критериями самооценки, самоконтроля, дает оценку своим личностным качествам и чертам характера. Владеет определенными методами оценки успешности собственной образовательной деятельности. Адекватно использует предложенные критерии для оценивания своей работы.</p>	<p>Свободно пользуется выработанными критериями самооценки, владеет методами самоконтроля, осуществляет осознанный выбор учебной и познавательной деятельности. Оценивает степень успешности индивидуальной образовательной деятельности. Дает объективную самооценку своим личностным качествам. Разрабатывает программу саморазвития,</p>
<p>М 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы,</p>	<p>Представляет информацию в виде таблиц, схем, графиков.</p>	<p>Понимает и использует средства наглядности (рисунки, схемы) для</p>			

<p>модели и схемы для решения учебных и познавательных задач</p>	<p>Самостоятельно извлекает информацию из представленных в разных формах источников (схем, таблиц, моделей)</p>	<p>иллюстрации, интерпретации, аргументации.</p>			
<p>М 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью</p>	<p>-Отстаивает и аргументирует свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета; -Критично относится к своему мнению, договаривается с людьми иных позиций, понимает точку зрения другого</p>	<p>Понимает возможности различных точек зрения, которые не совпадают с собственной; -Готов к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой позиции); -Определяет цели и функции участников, способы их взаимодействия.</p>	<p>- Устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор; - Адекватно реагирует на нужды других, оказывает помощь и эмоциональную поддержку партнерам в процессе достижения общей цели совместной деятельности; - Использует адекватные языковые средства для отражения в форме речевых высказываний своих чувств, мыслей, побуждений.</p>	<p>- Аргументирует свою точку зрения , отстаивает свою позицию невраждебным для оппонентов способом; С помощью вопросов добывает недостающую информацию (познавательная инициативность); -Устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; адекватно воспринимает партнера.</p>	<p>Осознанно использует речевые средства в соответствии с задачами коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владеет устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</p>
<p>М 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-</p>	<p>Входит в информационную среду образовательного учреждения через Интернет.</p>	<p>Ученик избирательно относится к информации в окружающем информационном</p>	<p>Создаёт презентации с помощью ИКТ. Ученик формирует собственное информационное пространство.</p>	<p>Ученик проводит обработку цифровых фотографий с использованием возможностей специальных</p>	<p>Ученик проводит обработку цифровых звукозаписей с использованием возможностей специальных</p>

<p>коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции)</p>	<p>Использует различные приемы поиска информации в Интернете, строит запросы для поиска информации и анализирует результаты поиска. - Использует приемы поиска на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве.</p>	<p>пространстве, отказываться от потребления ненужной информации. - Ученик осуществляет образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения.</p>		<p>компьютерных инструментов.</p>	<p>компьютерных инструментов. - Ученик размещает в информационной среде различные информационные объекты.</p>
<p>М 8) смысловое чтение</p>	<p>Ученик определяет главную тему, идею текста, выделяет части текста, определяет микротемы; выбирает из текста или придумывает заголовок, соответствующий содержанию и общему смыслу текста; находит в тексте нужную информацию, ключевые слова; владеет всеми видами смыслового чтения (ознакомительным, просмотровым,</p>	<p>Выделяет не только главную, но и избыточную информацию; Объясняет порядок частей, содержащихся в тексте; выделяет причинно-следственные связи; владеет монологом.</p>	<p>Сопоставляет разные точки зрения и разные источники по заданной теме; связывает информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников; выявляет скрытые вопросы в содержании текста, искать в тексте на них ответы.</p>	<p>Формирует свои аргументы (доводы) для обоснования собственной позиции; ставит перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию; обобщает, сравнивает, ищет связи между частями целого; адекватно понимает явную и скрытую информацию.</p>	<p>Ученик ориентируется в содержании текста и понимает его целостный смысл; находит в тексте требуемую информацию; решает учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста;</p>

	поисковым, изучающим); владеет диалогом				
М 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы	Строит логическую цепочку рассуждений, самостоятельно выявляет причины и следствия простых явлений, осуществляет анализ, синтез, сравнение, классификацию по заданным критериям и основаниям, приводит примеры несложных классификаций из различных областей жизни.	Осуществляет сравнение, классификацию, самостоятельно или в сотрудничестве с учителем, одноклассниками, выбирая основания и критерии для данных логических операций.	Осуществляет сравнение, классификацию, сериацию самостоятельно выбирая основания и критерии для данных логических операций	Даёт определения понятиям на основе изученного на различных учебных предметах.	Обобщает понятия, осуществляя логические операции от понятия с меньшим к понятиям с большим объёмом. Создаёт обобщения, устанавливает аналогии, классифицирует, самостоятельно выбирает основания и критерии для логического рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делает выводы.
М 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе	Работает в группе, находит общее решение, слушает партнёра.	Самостоятельно организует учебное взаимодействие в группе (определяет общие цели, распределяет роли, договаривается) Разрешает конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов. Отстаивает свою точку зрения	Формулирует, аргументирует и отстаивает своё мнение. Умеет перефразировать свою мысль. Приводит контраргументы.	Понимает суть общения, ориентируется в ситуации общения Критично относится к своему мнению, признаёт ошибочность своего мнения, корректирует его	Умеет организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе. Владеет устной и письменной речью на основе представления о

согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение					тексте как продукте речевой деятельности.
М 12) формирование и развитие экологического мышления, умения применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации	<p>Называют основные экологические проблемы, стоящие перед человечеством.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обосновывают необходимость принятия мер по охране живой природы. - Объясняют причины негативного влияния хозяйственной деятельности человека на природу. Объясняют своими словами смысл понятия «Здоровый образ жизни». - Стремятся к здоровому образу жизни. <p>Знают правила личной гигиены и стремятся их соблюдать.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Объясняют роль природы в жизни человека. - Различают на живых объектах и таблицах , опасные 	<p>Соблюдают правила поведения в природе.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Составляет инструкцию по экологически грамотному поведению в природной среде, учитывающему местные экологические риски. - Стремятся вести здоровый образ жизни и обосновывают приоритет здорового образа жизни. - Знают способы профилактики заболеваний человека (например, закаливание). - Объясняют необходимость экономии природных ресурсов, рационального природопользования. - Публично представляет экологическую информацию, 	<p>Формулирует правила экологически грамотного поведения в школе, дома, в городской, сельской местности. Описывает личный опыт экологически грамотного поведения. Участвует в просветительских акциях (публичные выступления; выпуск газет, изготовление плакатов, листовок).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Доказывают, что природные ресурсы – источник удовлетворения не только материальных, но и духовных потребностей человека. Выражают свое отношение к красоте природы как к источнику творческого вдохновения, эмоционального благополучия. 	<p>Знают и обосновывают меры профилактики вредных привычек.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Осознают необходимость ведения здорового образа жизни. Проводят наблюдения за состоянием своего организма. - Анализируют и оценивают целевые и смысловые установки своих действий и поступков по отношению к окружающей среде и своему здоровью. - Участвует в просветительских акциях (публичные выступления; выпуск газет, изготовление плакатов, листовок). - Участие в исследовательских и социальных проектах экологической направленности. 	<p>Соблюдение чувства меры во взаимодействии с природой, социальным окружением;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проявление бережного отношения как к природе, так и к человеку как части природы, - Умение поступиться своими желаниями и интересами ради сохранения и благополучия окружающего мира; - Проявление развитого чувства ответственности, умения и желания делать правильный нравственный выбор. - Участвует в природоохранной деятельности. - Участие и разработка исследовательских и социальных проектах экологической

	<p>для жизни человека виды растений и животных. Соблюдает правила поведения в окружающем мире.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стремится заботиться о представителях животного и растительного мира. - Воплощает свои впечатления об окружающем мире в различных видах творчества (рисунках, листовках). 	<p>разделяя в ней факты и мнения. Представляет достоверные знания(факты) в кратком виде без искажения смысла.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Воплощают свои впечатления об окружающем мире в информационных проектах. - Создают листовки и буклеты, пропагандирующие бережное отношение к природе и сохранению здоровья человека. - Проявляют любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук 	<ul style="list-style-type: none"> -Стремятся вести здоровый образ жизни и обосновывают приоритет здорового образа жизни. Высказывают личное мнение о влиянии вредных привычек на здоровье и безопасность человека. Аргументирует мнение с использованием данных специалистов (психологов, медиков). Проявляют любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук. 		<p>направленности.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Пропагандирует здоровый образ жизни.

Плантуемые результаты

В результате изучения курса биологии в основной школе:

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник **овладеет** системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Живые организмы (5-7)

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;

- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

- *основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.*
- *использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- *выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;*
- *аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;*

- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*

- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *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.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*

- 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;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Рабочая программа по предмету Биология 8 класс

Содержание учебного курса (тематическое планирование) по Биологии 8 класс

Содержание курса «Биология. Человек. 8 класс» (68ч, 2ч в неделю)

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

Человек как часть живой природы. Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

Демонстрация

Скелеты человека и позвоночных. Таблицы, схемы, рисунки, раскрывающие черты сходства человека и животных.

Раздел 2. Происхождение человека (2 ч)

Биологические и социальные факторы антропогенеза. Особенности человека как социального существа. Этапы антропогенеза и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Демонстрация

Модель «Происхождение человека». Модели остатков материальной первобытной культуры человека. Изображение представителей различных рас человека.

Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (7 ч)

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент).

Демонстрация

Портреты великих учёных— анатомов и физиологов.

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

Клеточное строение организма. Клетка-основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная, их строение и функции. Органы человеческого организма. Системы органов, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

Демонстрация

Схемы строения систем органов человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение микроскопического строения тканей.

Распознавание на таблицах органов и систем органов.

Раздел 5. Координация и регуляция (10 ч)

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции.

Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная железа и половые железы. Регуляция функций в организме. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение. Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органов слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Демонстрация

Схемы строения эндокринных желёз. Таблицы, иллюстрирующие строение, биологическую активность и точки приложения гормонов. Фотографии больных с различными нарушениями функций эндокринных желёз. 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 её связи с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение и функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

Демонстрация

Модели головного мозга, органов чувств. Схемы рефлекторных дуг безусловных рефлексов.

Лабораторные и практические работы

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка.

Раздел 6. Опора и движение (8 ч)

Опорно-двигательная система: строение, функции. Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Кость 6 химический состав, строение. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда для правильного формирования опорно-двигательной системы. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Демонстрация

Скелет человека, отдельных костей. Распилы костей.

Приёмы оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения костей.

Измерение массы и роста своего организма.

Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

Раздел 7. Внутренняя среда организма (3 ч)

Понятие «внутренняя среда». Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз*. Состав крови. Тканевая жидкость. Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Лимфа, её функции. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Переливание крови. Донорство. *Значение работ Л.Пастера и И.И.Мечникова в области иммунитета.*

Демонстрация

Схемы и таблицы, посвящённые составу крови, группам крови.

Лабораторные и практические работы

Изучение микроскопического строения крови.

Раздел 8. Транспорт веществ (4 ч)

Кровеносная и лимфатическая системы: Строение и функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Сердце, его строение и регуляция деятельности. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Большой и малый круги кровообращения. *Лимфообращение*. Гигиена сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

Демонстрация

Модель сердца человека. Таблицы и схемы, иллюстрирующие строение клеток крови и органов кровообращения.

Лабораторные и практические работы

Измерение кровяного давления.

Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений.

Раздел 9. Дыхание (5 ч)

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Дыхательная система: строение и функции.. Дыхательные движения. Этапы дыхания.

Газообмен в лёгких, тканях. Регуляция дыхания. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Газообмен в легких и тканях. Гигиена дыхания.

Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного

организма. Искусственное дыхание. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом. Голосовой аппарат. Вред табакокурения.

Демонстрация

Модели гортани, лёгких. Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха, приёмы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы

Определение частоты дыхания.

Раздел 10. Пищеварение (5 ч)

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Пищеварительная система: строение и функции. Роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И.П. в изучении пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных инфекций. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Демонстрация

Модель торса человека. Муляжи внутренних органов.

Лабораторные и практические работы

Воздействие желудочного сока на белки, слюны — на крахмал.

Определение норм рационального питания.

Раздел 11. Обмен веществ и энергии (2 ч)

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Обмен веществ и превращение энергии в организме. Две стороны обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Обмен органических и неорганических веществ. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов, жиров. Витамины, их роль в обмене веществ. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Нормы и режим питания. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Раздел 12. Выделение (2 ч)

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Мочевыделительная система: строение и функции. Почки, их строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения. Роль кожи в выведении из организма продуктов обмена веществ.

Демонстрация

Модель почек.

Раздел 13. Покровы тела (3 ч)

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах. Обморожениях и их профилактика. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие строение кожных покровов человека, производные кожи.

Раздел 14. Размножение и развитие (3 ч)

Половая система: строение и функции. Система органов размножения: строение и гигиена. Половые железы и половые клетки.

Оплодотворение и внутриутробное развитие, *роды.* Рост и развитие ребенка. Развитие после рождения. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Медикогенетическое консультирование. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Раздел 15. Высшая нервная деятельность (5 ч)

Поведение и психика человека. Высшая нервная деятельность. Рефлекс — основа нервной деятельности. *Исследования И.М.Сеченова, И.П.Павлова, А.А.Ухтомского, П.К.Анохина.* Виды рефлексов. Безусловные и условные рефлексy, их значение. Инстинкты. Познавательная деятельность мозга. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Внимание. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способность, темперамент, характер, одаренность. Межличностные отношения. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.* Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Раздел 16. Человек и его здоровье (4 ч)

Здоровый образ жизни человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, двигательная активность, закаливание, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье: стрессы, гиподинамия, переутомление, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, переутомление, переохлаждение. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Вредные и полезные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптация к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.* Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных ситуациях и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

Лабораторные и практические работы

Изучение приёмов остановки артериального и венозного кровотечений.

Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды.

№	Название раздела,	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной	Формы опроса и контроля
1	Место человека в системе органического мира (2 часа) Человек как часть живой природы. Место человека в системе органического мира Черты сходства человека и животных	Формирование целостного мировоззрения	Уметь работать с различными источниками информации, готовить сообщение, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Уметь определять цель работы, планировать её выполнение,	Представлять знания о систематическом положении человека. Представлять знания об особенностях человека.	Составление таблицы «Различие в строении человека и человекообразных обезьян». Составление синквейна. Работа с текстом учебника. Выполнение заданий в рабочей тетради.	Биологический диктант

		представлять результаты работы.			
		Уметь работать в составе групп, слушать			

№ п/п	Название раздела, темы; кол-во часов	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
			одноклассников, аргументировать свою точку зрения, овладевать навыками, выступления перед аудиторией.			
2	Происхождение человека (2 часа) Факторы антропогенеза. Этапы антропогенеза. Расы человека.	Сформировать познавательный интерес к происхождению человека	Уметь структурировать учебный материал, выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, переводить один вид информации в другой Уметь организовывать выполнение заданий учителя согласно правилам работы в кабинете, планировать работу представлять результаты. Уметь работать в составе творческих групп	Представлять знания о происхождение человека, биологические и социальные факторы антропогенеза, основные черты рас человека	Работа с текстом учебника в парах. Составляет блок - схему биологических и социальных факторов антропогенеза. Составление таблицы «Этапы эволюции человека». Выполнение заданий в рабочей тетради. Формулируют проверочные вопросы.	Тест
3	Краткая история	Формирование	Уметь работать с	Представлять	Работа в малых	

вклад

№ п/п	Название раздела, темы; кол-во часов	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
	развития знаний о строении и функциях организма человека (7 час) Науки о человеке. Великие анатомы и физиологи.	ответственного отношения к труду, к учению. Формирование уважительного отношения к другим людям.	различными источниками информации, готовить сообщение. Уметь работать в составе творческих групп. Умет оценивать свою работу и деятельность одноклассников.	отечественных учёных в развитие знаний об организме человека	группах по подготовке сообщений. Выполнение заданий в рабочей тетради.	
4	Общий обзор строения и функций организма человека (4 часа) Клеточное строение организма. Ткани. Органы. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.	Формирование ответственного отношения к труду, к учению. Формирование уважительного отношения к другим людям. Формирование целостного мировоззрения.	Уметь определять понятия, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, находить причинно-следственные связи. Уметь определять цель работы, планировать ее выполнение, представлять результаты работы, развивать навыки самооценки и самоанализа. Уметь организовывать выполнение заданий учителя.	Представлять знания о клеточном строении организма. Узнавать основные структурные компоненты клеток, тканей на таблицах и микропрепаратах	Работа в группах Работа с текстом и рисунками учебника Составление теста и взаимопроверка Заполнение таблицы «Органы и системы органов» Выполнение заданий в рабочей тетради. Лабораторные и практические работы: - Изучение	Тест Биологический диктант Отчёт по лабораторной работе Контрольная работа

		Уметь переключаться с		микроскопического	
--	--	-----------------------	--	-------------------	--

№ п/п	Название раздела, темы; кол-во часов	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
	Лабораторные и практические работы-2		дного вида точку зрения.		строения тканей. Распознавание органов и ситем органов на схемах и таблицах.	
5	Координация и регуляция (10 часов) Гуморальная регуляция. Нервная регуляция. Рефлекс Органы чувств (анализаторы), их строение и функции.	Формирование целостного мировоззрения. Оценивание результатов деятельности на уроке. Знание основ здорового образа жизни, правил поведения в различных ситуациях. Формирование уважительного отношения к другим людям.	Умение самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе задания учителя. Умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал. Осуществлять расширенный поиск информации в дополнительных источниках. Умение воспринимать	Выделение существенных особенностей строения и функционирования регуляторных систем организма организма. Знать механизм действия гормонов. Выявлять существенные признаки строения и функционирования органов чувств. Соблюдать меры	Работа с рисунками и текстом учебника Заполнение таблицы Выполнение заданий в рабочей тетради Составление схем Составление конспекта <i>Лабораторные и практические работы:</i> - Изучение головного мозга человека (по муляжам) - Изучение	Отчет по лабораторной работе Тест Биологический диктант Контрольная работа

№ п/п	Название раздела, темы; кол-во часов	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
	<p>Лабораторные и практические работы -2. Изучение головного мозга человека (по муляжам). Изучение изменения размера зрачка. Изучение строения и работы органа зрения.</p>		<p>информацию на слух, отвечать на вопросы учителя. Умение работать в группе, обмениваться информацией с одноклассниками.</p>	<p>профилактики заболеваний органов чувств</p>	<p>изменения размера зрачка. Изучение строения и работы органа зрения.</p>	
6	<p>Опора и движение (8 часов) Скелет человека, его отделы. Состав и строение костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система, работа мышц. Роль нервной системы в</p>	<p>Оценивание результатов своей деятельности. Развитие представлений о необходимости вести здоровый образ жизни. Понимать и применять принципы повышения работоспособности. Понимать влияние физического труда и спорта на</p>	<p>Умение организовывать выполнение заданий учителя, развитие навыков оценки и самооценки, делать выводы по результатам работы. Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы,</p>	<p>Распознавание частей скелета человека на таблицах, выделение существенных особенностей строения и значения скелета. Понимание существенных признаков строения и функционирования костей. Выделение</p>	<p>Работа с рисунками и текстом учебника Выполнение заданий в рабочей тетради Заполнение таблицы Групповая работа Лабораторные и практические работы: - Изучение внешнего строения костей - Измерение массы</p>	<p>Тест Отчет по лабораторной работе Биологический диктант Контрольная работа</p>

регуляции работы мышц.	сохранение здоровья, меры предупреждающие	результат.	существенных особенностей типов соединения костей и	и роста своего организма - Выявление
------------------------	---	------------	---	---

№ п/п	Название раздела, темы; кол-во часов	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
	<p>Лабораторные и практические работы – 5.</p> <p>– Изучение внешнего строения костей. -- Выявление особенности строения позвонков. -Измерение массы и роста своего организма. - Выявления нарушения осанки и наличия плоскостопия. Выявления влияния динамической и статической нагрузки на утомление мышц.</p>		<p>Умение выделять главное в тексте, структурировать материал.</p> <p>Умение проводить исследование, работать с</p>	<p>распознавание на таблицах. Знание правил оказания первой помощи при различных травмах скелета.</p>	<p>влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.</p>	

			<p>источниками информации.</p> <p>Умение работать в группе и проводить самооценку приобретать элементарные навыки первой помощи.</p> <p>Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия.</p> <p>Представлять информацию в виде конспектов, таблиц,</p>	<p>Выделение существенных признаков строения и функционирования мышц.</p> <p>Понимать механизмы, регулирующие силу мышечных сокращений.</p> <p>двигательная единица.</p> <p>Характеризовать тренировочный эффект. Сравнить динамическую и</p>		
--	--	--	---	---	--	--

№ п/п	Название раздела, темы; кол-во часов	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
			схем. Умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками. Умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками.	статическую работу. Условия повышения работоспособности Значение физических упражнений для формирования аппарата опоры и движения. Знакомство с методами самоконтроля и коррекции осанки. Разъяснить отрицательное последствие гиподинамии, плоскостопия и нарушения осанки		
7	Внутренняя среда организма (3 часа) Понятие «внутренняя среда». Кровь, ее состав и значение в	Чувство гордости за свою страну; уважение к истории. Доброжелательное отношение к окружающим. Готовность и	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный	Развить знания о внутренней среде организма, компонентах внутренней среды. Увидеть ее роль в организме и значение ее	Работа с текстом и рисунками учебника Составление схем и таблиц Подготовка сообщения Работа в парах	Отчёт по лабораторной работе Биологический диктант

№ п/п	Название раздела, темы; кол-во часов	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
	<p>обеспечении жизнедеятельности организма. Иммунитет. Переливание крови.</p> <p>Лабораторные и практические работы-1. Сравнение микроскопического строения клеток крови лягушки и человека.</p>	<p>способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии при выполнении лабораторной работы.</p>	<p>результат.</p> <p>Работать с различными источниками информации. Выделять главное. Структурировать учебный материал. Давать определения понятиям. Строить речевые высказывания в устной и письменной речи. Развивать навыки самооценки и самоанализа. Анализировать,</p>	<p>постоянства. Анализ функций плазмы и форменных элементов крови.</p> <p>Познакомиться с защитными свойствами организма и видами иммунитета, особыми свойствами крови, системой донорства в нашей стране.</p>	<p>Лабораторная работа: - Изучение микроскопического строения клеток крови и лягушки и человека.</p>	

		<p>сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. Планировать</p>			
--	--	--	--	--	--

№ п/п	Название раздела, темы; кол-во часов	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
			сотрудничество с учителем и сверстниками. Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе			
8	<p>Транспорт веществ (4 часа) Сердце, его строение и регуляция деятельности. Круги кровообращения. Лимфообращение. Заболевания органов кровообращения и их предупреждение. Практические работы -2</p>	<p>Формирование ответственного отношения к труду, к учению Понимать в чем опасность сердечно-сосудистых заболеваний, какова их распространенность и основные профилактические меры сердечно-сосудистых заболеваний. Физиологические правила работоспособности.</p>	<p>Составление плана и последовательности действий. Контролирование, коррекция и оценка уровня усвоения материала. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Представлять</p>	<p>Развивать знания о движении крови и лимфы в организме. Углублять знания о сердечном цикле и регулярной работе сердца. Выявить взаимосвязь строения и функций сердца. Сформулировать понятия кровяное давление и пульс. Знать распространённость, основные причины и профилактику сердечно-сосудистых заболеваний.</p>	<p>Работа с текстом и рисунками учебника Выполнение заданий в рабочей тетради Работа в парах Подготовка сообщений Составление таблицы Лабораторные и практические работы: - Измерение кровяного давления - Определение пульса и подсчёт числа сердечных</p>	<p>Биологический диктант Отчёт по практической работе Тест</p>



№ п/п	Название раздела, темы; кол-во часов	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
			<p>информацию в виде конспектов, таблиц, схем.</p> <p>Планировать сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p>Владеть монологической и диалогической формами речи.</p>		сокращений	
9	<p>Дыхание (5 часов) Органы дыхания, их строение. Механизмы дыхания. Регуляция дыхания Практическая работа -1.</p>	<p>Осмысливают важность изучаемой темы в жизненных процессах. Осознание важности для здоровья человека</p> <p>работы дыхательной и кровеносной систем. Доброжелательное отношение к</p>	<p>Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Работать предложенному плану, использовать наряду основными,</p>	<p>Раскрыть сущность дыхания, его роль в обмене веществ и превращении энергии в организме человека на основе знаний ботаники и зоологии. Строение органов дыхания в связи с их функциями, процесс образования голоса, меры профилактики</p>	<p>Работа с текстом и рисунками учебника Выполнение заданий в рабочей тетради Подготовка сообщения Заполнение таблицы Работа в группах Практическая</p>	<p>Отчёт по практической работе Контрольная работа</p>

№ п\п	Название раздела, темы; кол-во часов	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
		<p>окружающим. Готовность и способность к выполнению норм и требований при работе в кабинете биологии при выполнении практической работы.</p>	<p>дополнительные средства обучения.</p> <p>Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.</p> <p>Структурирование знаний, умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание.</p> <p>строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, преобразовывать информацию из одного вида в другой.</p> <p>Уметь использовать</p>	<p>заболеваний голосовых связок. Выявить роль нейрогуморальной регуляции, дыхательного центра. Иметь представление о легочном дыхании и обмене газов между кровью и тканями.</p> <p>Знать особенности строения легких, механизм газообмена в легких и тканях.</p> <p>Сравнивать газообмен в легких и тканях.</p> <p>Знать понятие о жизненной емкости легких; сущности дыхательных движений, регуляции вдоха и</p>	<p>работа:</p> <p>- Определение частоты дыхания</p>	

№ п/п	Название раздела, темы; кол-во часов	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
			компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Владеть монологической и диалогической формами речи. Уметь слушать и вступать в диалог. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли участвовать в коллективном обсуждении проблем. Уметь интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем.	выдоха, освоить приемы определения жизненной емкости легких. Знать возможные заболевания и нарушения органов дыхания, причины возникновения заболеваний. освоить приемы профилактики простудных заболеваний; оказании первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего		
10	Пищеварение (5 часов) Питательные	Оценивать жизненные ситуации с точки	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему	Знать понятия «пищеварение», «питательные	Работа с текстом и рисунками учебника.	Отчёт по лабораторной работе.

№ п\п	Название раздела, темы; кол-во часов	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
	<p>вещества и пищевые продукты. Витамины. Строение и функции органов пищеварения.</p> <p>Лабораторные и практические работы-2.</p> <p>Воздействие желудочного сока на белки, слюны — на крахмал.</p> <p>Определение норм рационального питания.</p>	<p>зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.</p> <p>Чувство гордости за свою страну; уважение к истории.</p>	<p>в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.</p> <p>Определять цель урока и ставить задачи для ее достижения, работать по составленному плану.</p> <p>Работать с различными источниками информации. Выделять главное.</p> <p>Структурировать учебный материал.</p> <p>Давать определения</p>	<p>вещества», функции пищеварительной системы; роль питательных веществ.</p> <p>Знать процессы пищеварения в ротовой полости, строения и функции языка, зубов, слюнных желез; особенности строения желудка и кишечника, процессы происходящие в них; свойства ферментов</p>	<p>Выполнение заданий в рабочей тетради.</p> <p>Подготовка сообщения.</p> <p>Работа в группах.</p> <p>Лабораторные и практические работы:</p> <p>- Воздействие желудочного сока на белки, слюны – на крахмал.</p> <p>- Определение норм рационального питания.</p>	Тест

		<p>понятиям. Представлять информацию в виде таблиц и схем. Развивать навыки самооценки и самоанализа.</p> <p>Анализировать, сравнивать,</p>	<p>желудочного сока, условия их активации; роль поджелудочной железы, печени, кишечных желез в пищеварении; особенности всасывания</p>		
--	--	---	--	--	--

№ п/п	Название раздела, темы; кол-во часов	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
			<p>классифицировать и обобщать понятия. Уметь использовать компьютерные коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Самому создавать источники информации, соблюдая информационную гигиену и правила информационной безопасности.</p> <p>Сотрудничать в поиске и выборе информации. Контролировать, корректировать, оценивать действия партнера. Владеть монологической и диалогической формами речи. Уметь слушать и</p>	<p>питательных веществ в пищеварительном канале; нервную и гуморальную регуляцию отделения желудочного сока. Знать: значение кулинарной обработки пищи; режим питания; меры по предупреждению желудочно-кишечных и глистных заболеваний; первую помощь при желудочно-кишечных заболеваниях.</p>		

№ п/п	Название раздела, темы; кол-во часов	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
			вступать в диалог. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли участвовать в коллективном обсуждении проблем. Уметь строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем.			
11	Обмен веществ и энергии (2 часа) Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины, их роль в обмене веществ.	Формирование целостного мировоззрения. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Гордость за свою страну, ее ученых.	Определять цель урока и ставить задачи для ее достижения, работать по самостоятельно составленному плану. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, подбирать к каждой проблеме адекватную ей теоретическую модель. Составлять план и последовательность действий. Уметь	Выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Уметь аргументировать необходимость соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ. Знать: значение витаминов их	Работа с текстом учебника. Заполнение таблицы. Составление схемы. Подготовка сообщения.	Тест

№ п\п	Название раздела, темы; кол-во часов	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
			<p>оценивать степень успешности своей деятельности Осознавать качество и уровень усвоения.</p> <p>Определять цель урока и ставить задачи для ее достижения, работать по самостоятельно составленному плану.</p> <p>Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, подбирать к каждой проблеме адекватную ей теоретическую модель.</p> <p>Составлять план и последовательность действий. Уметь оценивать степень успешности своей деятельности.</p> <p>Осознавать качество и уровень усвоения.</p> <p>Сотрудничать в поиске и выборе информации.</p>	<p>содержание в продуктах питания; условия сохранения и правила приема витаминных препаратов, роль витаминов в обмене веществ; приоритет общественной науки в открытии витаминов; болезни вызываемые недостатком или избытком витаминов: гиповитаминоз, гипервитаминоз.</p>		

№ п/п	Название раздела, темы; кол-во часов	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
			<p>Контролировать, корректировать, оценивать действия партнера.</p> <p>Владеть монологической и диалогической формами речи. Уметь слушать и вступать в диалог. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли участвовать в коллективном обсуждении проблем.</p> <p>Уметь строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и учителем.</p>			
12	<p>Выделение (2 часа)</p> <p>Конечные продукты обмена веществ.</p> <p>Органы выделения.</p> <p>Почки, их строение</p>	<p>Осознание важности для здоровья человека работы выделительной системы.</p>	<p>Определять цель урока и ставить задачи для ее достижения, работать по самостоятельно составленному плану.</p> <p>Выдвигать версии решения проблемы,</p>	<p>Знать строение и функции выделительной системы; конечные продукты обмена веществ; почки, их строение и</p>	<p>Выполнение заданий в рабочей тетради.</p> <p>Подготовка сообщения.</p> <p>Работа с текстом учебника.</p>	Тест

№ п/п	Название раздела, темы; кол-во часов	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
	и функции. Роль кожи в выведении из организма продуктов обмена веществ	Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.	осознавать конечный результат. Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Работать по предложенному плану, использовать наряду с основными, и дополнительные средства обучения. Работать с текстом и рисунками учебника, мультимедийной презентацией. Оформлять полученные результаты в письменной и устной форме, строить логическое рассуждение	функции; особенности первичной и вторичной мочи. Знать заболевания выделительной системы и меры их профилактики		
	включающее установление информации из одного	причинно-следственных	связей, преобразовывать			

№ п/п	Название раздела, темы; кол-во часов	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
			вида в другой.			
13	Покровы тела (4 часа) Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде и обуви.	Осознавать важность бережного отношения к своему организму. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.	Составлять план и последовательность действий. Осознавать качество и уровень усвоения. Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Представлять информацию в виде конспектов, схем. Работать с различными	Знать: строение и функции кожи; основные слои кожи, их взаимосвязь. Объяснять механизм терморегуляции. Осознавать значение закаливания для сохранения здоровья. Формировать представления о здоровом образе жизни. Оказывать первую помощь в при повреждениях кожи, тепловых и солнечных ударах.	Работа с текстом и рисунками учебника. Заполнение таблицы. Выполнение заданий в рабочей тетради. Подготовка сообщения. Работа в группах. Составление таблицы.	Контрольная работа

№ п/п	Название раздела, темы; кол-во часов	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
			<p>источниками информации. Выделять главное. Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе</p> <p>Структурировать учебный материал.</p> <p>Давать определения понятиям.</p> <p>Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждать их фактами.</p> <p>Планировать сотрудничество с учителем и сверстниками.</p>			
14	<p>Размножение и развитие (3 часа)</p> <p>Система органов размножения: строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Рост и развитие</p>	<p>Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают</p>	<p>Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.</p> <p>Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности.</p> <p>Выдвигать версии решения проблемы,</p>	<p>Знать строение и функции системы органов размножения.</p> <p>Знать основные этапы внутриутробного и возрастного</p>	<p>Работа с текстом и рисунками учебника.</p> <p>Выполнение заданий в рабочей тетради.</p>	Тест

№ п/п	Название раздела, темы; кол-во часов	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
	ребёнка. Планирование семьи.	безопасности и здоровью.	осознавать конечный результат. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Самому создавать источники информации, соблюдая информационную гигиену и правила информационной безопасности.	развития человека.		

№ п/п	Название раздела, темы; кол-во часов	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
			<p>Представлять информацию в виде таблиц и схем. Развивать навыки самооценки и самоанализа.</p> <p>Учиться критично относиться к своему мнению и корректировать его.</p>			
15	<p>Высшая нервная деятельность (5 часов)</p> <p>Рефлекс – основа нервной деятельности.</p> <p>Виды рефлексов.</p> <p>Особенности ВНД и поведения человека.</p> <p>Познавательные процессы.</p> <p>Типы нервной системы.</p> <p>Речь. Мышление.</p> <p>Сознание.</p> <p>Биологические</p>	<p>Формирование уважения к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;</p> <p>Потребность в самовыражении и самореализации,</p>	<p>Определять цель урока и ставить задачи для ее достижения, работать по самостоятельно составленному плану.</p> <p>Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.</p> <p>Работать по предложенному плану, использовать наряду с основными, и дополнительные средства обучения.</p> <p>Анализировать, сравнивать,</p>	<p>Знать основные понятия: потребности, психика, поведение; виды рефлексов, их взаимосвязь и отличия; учение Павлова.</p> <p>Знать понятие торможения , его значение и виды.</p> <p>Физиологическое обоснование значения сна и отдыха для нормальной</p>	<p>Работа с текстом и рисунками учебника.</p> <p>Заполнение таблицы.</p> <p>Выполнение заданий в рабочей тетради.</p> <p>Подготовка сообщения.</p> <p>Работа в группах.</p>	<p>Тест.</p> <p>Биологический диктант.</p>

№ п/п	Название раздела, темы; кол-во часов	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
	ритмы. Сон. Память. Эмоции. Особенности психики человека.	социальном признании.	классифицировать и обобщать понятия. Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. Осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Планировать сотрудничество с учителем и сверстниками.	жизнедеятельности. Естественное объяснение причин сновидений. Знакомство с физиологией сна, как проявлением жизненно важной функции организма. Знакомство с рефлексорной теорией поведения. Умение определить особенности высшей нервной деятельности человека. Сформировать знания о проявлениях высшей нервной деятельности у		

№ п/п	Название раздела, темы; кол-во часов	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
				человека: сознание, мышление, память, воля, эмоции. Определение типов высшей нервной деятельности человека Выявление значения речи в развитии высших психических функций, в грудной деятельности в формировании основных познавательных процессов.		
16	Человек и его здоровье (4 часа) Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа	Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и	Уметь самостоятельно контролировать своё учебное время и управлять им. Планировать пути достижения целей. Строить логические	Знать приёмы рациональной организации труда и отдыха. Понимать отрицательное влияние вредных привычек.	Групповая работа. Работа с дополнительной литературой. Практические работы: - Изучение	Тест Отчёт по практической работе.

№ п/п	Название раздела, темы; кол-во часов	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
	<p>жизни. Оказание первой доврачебной помощи. Укрепление здоровья. Факторы риска. Человек и окружающая среда. Лабораторные и практические работы -2. Изучение приёмов остановки артериального и венозного кровотечений. Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды</p>	<p>здоровью.</p> <p>Формирование осознанного поведения обучающихся, нацеленное на сохранение и бережное отношение к своему здоровью, воспитание в себе негативного отношения к табакокурению, употреблению алкоголя и наркотиков.</p>	<p>рассуждения, включающее установление причинно-следственных связей. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия.</p> <p>Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с</p>	<p>Соблюдать нормы личной гигиены и профилактики заболеваний. Уметь оказывать первую доврачебную помощь.</p>	<p>приёмов остановки артериального и венозного кровотечений.</p> <p>- анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды.</p>	

	Формирование основ экологической культуры.	учителем и сверстниками			
--	---	-------------------------	--	--	--

Календарное (поурочное) планирование курса Биология 8 класс

№	Тема урока	Тип урока	Основные виды деятельности учащихся, оценки за которые являются показателем успеваемости	ЭОР
1	Место человека в системе органического мира.	Урок усвоения новых знаний	Определяют принадлежность биологического вида Человек разумный к классу Млекопитающие, отряду Приматы. Сравнивают человека с представителями класса млекопитающие и отряда Приматы и делают выводы на основе строения человека, обусловленные прямохождением и трудовой деятельностью.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/start/
2	Сходство и различия человека и животных.	Урок усвоения новых знаний	Изучают схему “Родословная животных” и заполняют схему “систематическое положение человека”. Работают в парах по тексту учебника с целью выявления доказательств - принадлежности человека к каждой систематической группе.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/start/
3	Происхождение человека. Этапы его становления.	Урок усвоения новых знаний	Составляет таблицу “различия в строении человека и человекообразных обезьян”. Проводят анализ таблицы с последующим самооцениванием. Составляет синквейн о человеке (работа в парах с последующей проверкой и самооцениванием).	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2463/start/

4	Расы человека. Их происхождение и единство.	Урок усвоения новых знаний	Определяют характерные особенности рас человека.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2462/start/
5	Науки, изучающие человека	Урок усвоения новых знаний	Работа в малых группах по подготовке сообщений. Выполнение заданий в рабочей тетради.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2461/start/
6	История развития знаний о строении и функциях организма человека.	Урок усвоения новых знаний и первичного закрепления материала	Заполняют таблицу.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2461/start/
7.	Великие анатомы и физиологи.	Урок формирования новых знаний	Называют фамилии ученых, изучающих человека. Участвуют в групповой беседе	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2461/start/
8.	Методы изучения человека.	Урок формирования новых знаний	Называют методы изучения человека. Обмениваются мнениями, задают вопросы.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2461/start/
9.	Вклад отечественных ученых в развитие знаний об организме человека.		Рассматривают портреты великих анатомов и физиологов. Заполняют таблицу.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2461/start/
10.	Медицина и гигиена.	Комбинированный урок	Дают определение понятиям «медицина», «гигиена». Называют методы изучения человека. Участвуют в групповой работе. Обобщают и систематизируют знания.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2461/start/
11	Контрольная работа по теме «Изучение человека»	Урок – контроль знаний	Выполняют контрольную работу	

12	Клеточное строение организма	Урок усвоения и первичного закрепления знаний	Называют основные структурные компоненты клетки, описывают строение и функции клеточных компонентов, определяют органоиды клетки на таблицах, рисунках учебника.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2460/start/
13	Ткани. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения тканей»	Комбинированный урок	Активизируют свою деятельность путем выполнения тестового диктанта. Проводят анализ схемы организма, как единой целостной системы, определяют следующий «за клеточным» уровнем «тканевый» уровень жизни. Выполняют лабораторную работу по рассматриванию препаратов тканей организма человека под микроскопом. Решают проблемную ситуацию по взаимосвязи строения и функций, вышеуказанных тканей. Делают вывод.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2459/start/
14	Органы. Системы органов.	Комбинированный урок.	Активизирует свою деятельность путем выполнения тестового диктанта. Проводит анализ схемы организма, как единой целостной системы..	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2459/start/
15	Системы органов. Практическая работа «Распознавание в таблицах органов и систем органов».	Комбинированный урок	Выполняют практическую работу, делают выводы к практической работе.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2459/start/
16	Гуморальная регуляция.	Урок усвоения новых знаний и первичного закрепления материала	Приводят примеры биологически активных веществ, осуществляющих гуморальную регуляцию. Сравнивают нервную и гуморальную регуляцию.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2458/start/

17	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. обменных процессах.	Комбинированный урок	Работают с рисунками и текстом учебника. Заполняют таблицу.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2458/start/
18	Нервная регуляция. Отделы нервной системы: центральный и периферический.	Урок усвоения и первичного закрепления знаний	Характеризуют структурные компоненты нейрона, части нервной системы. Называют основные компоненты рефлекторной дуги.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2457/start/
19	Рефлекторный характер деятельности нервной системы.	Комбинированный урок	Выполняют схему рефлекторной дуги простого рефлекса. Составляют опорный конспект урока. Отвечают на поставленные вопросы.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2457/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2474/start/
20	Спинной мозг, его строение и функции.	Урок усвоения и первичного закрепления знаний	Называют и описывают структурные компоненты спинного мозга, его функции. Устанавливают взаимосвязь строения и функций спинного мозга. Используют дополнительные информационные ресурсы.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2729/start/
21	Головной мозг, его строение и функции. Лабораторная работа «Изучение головного мозга человека (по муляжам)»	Комбинированный урок.	Называют отделы головного мозга, обосновывают функции изучаемых отделов. Распознают отделы головного мозга на таблицах, иллюстрациях, муляжах. Выполняют практическую работу. Ищут необходимую информацию в учебнике, отрабатывают в парах основные понятия.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2456/start/
22	Соматическая и вегетативная нервная система.	Урок усвоения и первичного закрепления знаний	Называют функции отделов головного мозга, сравнивают отделы головного мозга человека и млекопитающих, делают выводы о причинах сходства и различия.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2456/start/

			ищут ответы на вопросы в учебнике, используют таблицу, отрабатывают основные понятия.	
23	Органы чувств, их роль в жизни человека. Анализаторы. Органы осязания, обоняния, вкуса и их анализаторы.	Урок усвоения и первичного закрепления знаний	Называют органы чувств, отделы анализаторов. Объясняют понятия «органы чувств» и «анализаторы».	
24	Орган зрения и зрительный анализатор. Лабораторная работа «Изучение изменения зрачка». «Изучение строения и работы органа зрения.» Нарушения зрения и их профилактика.		Распознают и описывают в таблицах основные части органа зрения и зрительного анализатора. Планируют и организуют свое рабочее место. Выполняют лабораторную работу.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2499/start/
25	Анализаторы слуха и Равновесия, их анализаторы. Взаимодополняемость анализаторов, их взаимозаменяемость.	Комбинированный урок.	Распознают и описывают в таблицах основные части органа слуха и слухового анализатора.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2498/start/
26	Скелет. Строение и составы соединения костей	Урок усвоения и первичного закрепления знаний	Называют части опорно-двигательной системы, структурные компоненты костей, их виды. Используют информационные ресурсы.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2497/start/
27.	Скелет головы и скелет туловища. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения костей». Лабораторная работа «Выявление особенностей строения позвонков»	Комбинированный урок.	. Называют функции опорно-двигательного аппарата. Отвечают на поставленные вопросы. Выполняют лабораторную работу, фиксируют результаты, делают выводы.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2487/start/
28.	Скелет конечностей. Строение скелета человека.	Урок комплексное применение знаний, умений.	Описывают особенности химического состава костей. Ищут ответы на вопросы по	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2487/start/

			инструктивной карточке, отрабатывают основные понятия в группе, используя таблицы	
29	Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. Практическая работа «Измерение массы и роста своего организма»	Комбинированный урок.	Называть условия формирования правильной осанки. Объяснят причины нарушения осанки и формирования плоскостопия. Описывать основные травмы скелета. Оказывать доврачебную помощь при переломах, вывихах и растяжениях. Выполняют практическую работу по отработке навыков оказания первой помощи при повреждении скелета, отрабатывают основные понятия. Использовать информационные ресурсы.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2487/start/
30	Мышцы. Работа мышц. Практическая работа «Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц»	Комбинированный урок	Называть структурные компоненты мышц, виды мышц. Распознают на таблицах основные группы мышц человека. Объясняют механизм регуляции деятельности мышц, необходимость динамических нагрузок. Обосновывают необходимость в соблюдении правил гигиены физического труда в жизни человека. Выполняют практическую работу.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2494/start/
31	Заболевания опорно-двигательного аппарата и их профилактика. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника.	Комбинированный урок	Называют заболевания опорно-двигательной системы и мероприятия по их профилактике, меры по предупреждению плоскостопия и искривления позвоночника. Используют приобретенные знания и умения	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2494/start/

			для проведения наблюдений за состоянием собственного здоровья.	
32	Роль двигательной активности в пазвитии аппарата опоры и движения человека.	Комбинированный урок.	Характеризуют компоненты опорно-двигательной системы, части скелета, группы мышц. Объясняют значение двигательной активности, сбалансированного питания для роста и развития опорно-двигательного аппарата.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2494/start/
33	Контрольная работа по теме «Опора и движение»	Урок контроля знаний.	Выполняют контрольную работу.	
34	Внутрення среда организма. Кровь, ее функции. Клетки крови. Плазма крови. Лабораторная работа «Сравнение микроскопического строения клеток крови лягушки и человека.»	Урок комплексного применения знаний и умений.	Описывают химический состав плазмы, функции крови. Объясняют взаимосвязь формы и строения эритроцитов с их функциями. Выполняют лабораторную работу.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2495/start/
35	Иммунитет	Комбинированный урок.	Рассматривают схемы и таблицы, посвященные составу крови, группам крови. Отвечают на поставленные вопросы.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2495/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1580/start/
36	Тканевая совместимость и переливание крови.	Урок усвоения и первичного закрепления знаний	Характеризовать виды иммунитета, влияющие на иммунитет факторы, способы заражения ВИЧ. Описывают особенности процесса переливания крови, вклад учёных в развитие иммунологии. Объясняют значение прививок для профилактики инфекционных заболеваний. Используют	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2495/start/

			информационные ресурсы для подготовки сообщений по теме урока.	
37	Транспорт веществ. Кровеносная система. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение.	Комбинированный урок.	Называют виды сосудов. Сравнивают и описывают движение крови по большому и малому кругу кровообращения. Объясняют взаимосвязь строения стенок артерий, вен и капилляров с выполняемыми функциями. Используют информационные ресурсы для подготовки сообщения по теме урока	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2495/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2489/start/
38	Работа сердца. Сердечный цикл. Практическая работа «Измерение кровяного давления»	Комбинированный урок	Называют фазы сердечного цикла. Объясняют механизм протекания сердечного цикла, явление автоматии сердца. Работают с различными источниками информации. Выполняют лабораторную работу, фиксируют результаты наблюдений, делают выводы.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1581/start/
39	Движение крови по сосудам. Заболевания сердечно-сосудистой системы, их предупреждение. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях. Практическая работа «Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений в разных условиях.»	Урок комплексного применения знаний и умений.	Называют показатели скорости кровотока в разных сосудах. Описывают особенности движения крови по артериям, венам и капиллярам. Умеют подсчитывать пульс. Выполняют практическую работу, фиксируют результаты наблюдений, делают выводы.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2489/start/

40	Контрольная работа по темам : «Внутренняя среда.» «Транспорт веществ».	Контроль знаний	Выполняют контрольную работу.	
41	Значение дыхания. Органы дыхания. Строение легких.	Комбинированный урок.	Называют органы дыхания и выполняемые ими функции. Объясняют взаимосвязь строения и функций органов дыхания, роль дыхания в процессе обмена веществ. Распознают органы дыхательной системы на таблицах, иллюстративном материале учебника.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2218/start/
42	Дыхательные движения. Газообмен в легких и Тканях. Регуляция дыхания. Лабораторная работа «Определение частоты дыхания. Дыхательные движения.»	Комбинированный урок.	Описывают и сравнивают и объясняют механизмы вдоха и выдоха. Определяют лёгочные объёмы, жизненную ёмкость лёгких. Используют информационные ресурсы	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2218/start/
43	Заболевания органов дыхания и их профилактика.	Комбинированный урок.	Описывают и объясняют механизмы нервной и гуморальной регуляции дыхания, роль кашля и чихания как защитных рефлексов.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2218/start/
44	Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.	Комбинированный урок.	Называют основные источники загрязнения воздуха, наиболее опасные болезни дыхательной системы. Объясняют необходимость проветривания помещений, последствия загрязнения воздуха для организма человека. Владеют основными приёмами оказания первой помощи при нарушении дыхания.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2218/start/

45	Контрольная работа по теме «Дыхание»	Контроль знаний.	Выполняют контрольную работу.	
46	Пищеварение. Пища как биологическая основа жизни. Пищевые продукты и питательные вещества. Строение и функции пищеварительной системы.	Урок усвоения новых знаний.	Называют этапы пищеварения. Различают понятия пищевые продукты и питательные вещества. Выделяют основные признаки процесса пищеварения.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2496/start/
47	Пищеварение в ротовой полости. Регуляция пищеварения. Лабораторная работа «Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал».	Урок комплексного применения знаний и умений.	Называют и описывают виды зубов, функции, выполняемые резцами, клыками и коренными зубами. Объясняют особенности пищеварения в полости рта, необходимость соблюдения правил личной гигиены.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2493/start/
48	Пищеварение в желудке. Регуляция пищеварения.	Урок усвоения новых знаний.	Называют основные компоненты желудочного сока, желчи, отделы кишечника. Объясняют процессы пищеварения в желудке.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2493/start/
49	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	Комбинированный урок.	Объясняют процессы пищеварения в желудке, двенадцатиперстной кишке, барьерную роль печени, взаимосвязь строения и функций стенки тонкого кишечника. Используют информационные ресурсы.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2493/start/
50	Гигиена питания. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита. Практическая работа «Определение норм рационального питания»	Урок комплексного применения знаний и умений.	Называют среднесуточные энергетические затраты. Правила питания детей и подростков. Описывают и объясняют необходимость соблюдения гигиены и правил приготовления пищи для профилактики желудочно-кишечных	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2493/start/

			заболеваний.	
51	Обмен веществ и превращение энергии. Пластический и энергетический обмен белков, углеводов. Жиров. Водно-солевой обмен.	Урок усвоения новых знаний.	Называют продукты, содержащие необходимые для организма вещества. Объясняют роль белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей в обмене веществ. Используют информационные ресурсы для подготовки сообщений.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2492/start/
52	Витамины, их роль в организме.	Комбинированный урок.	Называют группы витаминов, продукты, в которых они содержатся. Описывают значение конкретных витаминов для нормального роста и развития организма, симптомы гипо- и авитаминоза. Находят информацию, используя различные ресурсы, и подготавливают сообщения о роли витаминов в жизнедеятельности организма.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2488/start/
53	Органы выделения. Строение и функции почек.	Урок усвоения новых знаний.	Характеризуют и описывают органы выделительной системы, структурные компоненты почек. Распознают органы выделения на таблицах, используя различные ресурсы. Объясняют взаимосвязь строения и функций почек.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2217/start/
54	Предупреждение заболеваний мочевыделительной системы.	Урок усвоения новых знаний.	Объясняют правила гигиены мочевыделительной системы. Прогнозируют влияние различных факторов на функции почек.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2217/start/

55	Покровы тела.Строение и функции Кожи.	Урок усвоения новых знаний.	Называют и описывают основные компоненты кожи. Объясняют взаимосвязь строения кожи с выполняемыми функциями. Используют информационные ресурсы.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1582/start/
56	Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обмороженных и их профилактика.	Комбинированный урок.	Объясняют роль кожи в обеспечении терморегуляции организма. Приводят доказательства необходимости закаливания организма, ухода за волосами, кожей, ногтями.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1582/start/
57	Контрольная работа по теме «Пищеварение. Обмен веществ. Выделение. Покровы тела»	Контроль знаний.	Выполняют контрольную работу.	
58	Система органов размножения.	Урок формирования новых знаний.	Называют компоненты мужской и женской половых систем человека и выполняемые ими функции. Использовать различные источники информации для подготовки сообщения о значении репродуктивного здоровья.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2491/start/
59	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.	Урок формирования новых знаний.	Описывают основные этапы внутриутробного развития человека. Обосновывают правила гигиены при беременности и кормлении ребенка. Используют информационные ресурсы для подготовки сообщения о влиянии образа жизни матери на рождение и развитие здорового ребенка.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2491/start/
60	Наследственные и врожденные заболевания. Инфекции, передающиеся половым путем, их	Комбинированный урок.	Объясняют механизмы проявления наследственных заболеваний у человека.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2491/start/

	профилактика.			
61	Поведение человека. Рефлекс –основа нервной деятельности. Врожденные и приобретенные формы поведения.	Урок усвоения новых знаний.	Называют основные виды рефлексов и способы их торможения. Описывают вклад И.П.Павлова в развитии отечественной науки. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации о научной деятельности Павлова.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2474/start/
62	Биологические ритмы. Сон. Гигиена сна.	Комбинированный урок.	Называют принцип нервной системы. Дают естественнонаучное объяснение причин сновидений. Знакомство с физиологией сна, как проявлением жизненно важной функцией организма.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2490/start/
63	Особенности высшей нервной деятельности Человека. Познавательные процессы. Речь, мышление, память, эмоции.	Комбинированный урок.	Характеризуют различные типы высшей нервной деятельности человека. Изучают по источникам информации материал о проявлениях высшей нервной деятельности у человека: сознание, мышление, память, воля, эмоции Составляют схемы безусловных и условных рефлекторных дуг. Заполняют таблицы «Мыслительные операции», «Виды мышления», «Речь. Виды речи. Функции речи», «Виды памяти».	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2474/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2216/start/

64	Типы нервной деятельности.	Комбинированный урок.	Изучают особенности различных типов высшей нервной деятельности человека по различным источникам информации	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2490/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2215/start/
65	Контрольная работа по теме «Высшая нервная деятельность»	Контроль знаний.	Выполняют контрольную работу.	
66	Здоровье и влияющие на него факторы. Оказание первой доврачебной помощи. Практическая работа «Изучение приемов остановки артериального и венозного кровотечений».	Урок комплексного применения знаний и умений.	Объясняют отрицательное воздействие факторов, поражающих здоровье. Выполняют практическую работу.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2657/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2473/start/
67	Вредные привычки и заболевания человека. Практическая работа «Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды».	Урок закрепления изучаемого материала	Разрабатывают правила ЗОЖ. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию об особенностях строения организма человека, оформляют её виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2657/start/
68	Двигательная активность и здоровье человека.	Урок закрепления изучаемого материала	Обмениваются мнениями. Работают по тексту учебника, составляют вопросы по тексту учебника по данной теме.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2658/start/

Биология. Общие закономерности. 9 класс 68 ч, 2 ч в неделю)

Введение (1 ч)

Место курса в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли. Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира.

Раздел 1. Структурная организация живых организмов (10 ч)

Тема 1.1. ХИМИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КЛЕТКИ (2 ч)

Элементный состав клетки. Распространённость элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества. Вода; её химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; их структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы, их строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК— молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, её структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

Демонстрация

Объёмные модели структурной организации биологических полимеров — белков и нуклеиновых кислот, их сравнение с моделями искусственных полимеров (например, поливинилхлоридом).

1.2. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ В КЛЕТКЕ (3 ч)

Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

Тема 1.3. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ КЛЕТОК (5 ч)

Прокариотические клетки: форма и размеры. Цитоплазма бактериальной клетки. Организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения и их роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Многообразие клеток. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Хромосомы и гены. Нарушение в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Клеточная теория строения организмов как доказательство их родства, единства живой природы.

Демонстрация

Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях учёных, внёсших вклад в развитие клеточной теории.

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.

Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 ч)

Тема 2.1. РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ (2 ч)

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

Демонстрация

Плакаты, иллюстрирующие способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур. Микропрепараты яйцеклеток. Фотографии, отражающие разнообразие потомства у одной пары родителей.

Тема 2.2. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (ОНТОГЕНЕЗ) (3 ч)

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двухслойного зародыша — гастрюлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение. Общие закономерности развития. Биогенетический

закон. Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и Ф. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (20 ч)

Тема 3.1. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ (10 часов)

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Демонстрация.

Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека, их фенотипические проявления.

Лабораторные и практические работы

Решение генетических задач и составление родословных.

Тема 3.2. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ (6 ч)

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрация

Примеры модификационной изменчивости.

Лабораторные и практические работы

Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

Тема 3.3. СЕЛЕКЦИЯ РАСТЕНИЙ, ЖИВОТНЫХ И МИКРООРГАНИЗМОВ (4 ч)

Применение знаний о наследственности, изменчивости искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений, штаммов микроорганизмов. Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Демонстрация

Сравнительный анализ пород домашних животных, сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (21 ч)

Тема 4.1. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВОГО МИРА. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ И ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (2 ч) Уровни организации жизни: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. Основные признаки живого. Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена веществ, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношения части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Живые природные объекты как система. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

Демонстрация

Схемы, отражающие структуры царств живой природы.

Тема 4.2. РАЗВИТИЕ БИОЛОГИИ В ДОДАРВИНОВСКИЙ ПЕРИОД (2 ч)

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Вид как основная систематическая категория живого. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

Демонстрация

Биографии учёных, внёсших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

Тема 4.3. ТЕОРИЯ Ч. ДАРВИНА О ПРОИСХОЖДЕНИИ ВИДОВ ПУТЁМ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА (5 ч)

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид—элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособление организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.

Демонстрация

Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

Экскурсия «Естественный отбор – Движущая сила эволюции»

Тема 4.4. ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ ОРГАНИЗМОВ К УСЛОВИЯМ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ КАК РЕЗУЛЬТАТ ДЕЙСТВИЯ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА (2 ч)

Приспособленность организмов к условиям среды. Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела: скрывающая окраска (однотонная, двутоновая, расчленяющая и др.); предостерегающая окраска. Мимикрия. Приспособительное поведение животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности.

Демонстрация

Иллюстрации, демонстрирующие строение тела животных и растительных организмов, обеспечивающие выживание в типичных для них условиях существования. Примеры различных видов покровительственной окраски у животных.

Лабораторные и практические работы

«Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»

Тема 4.5. МИКРОЭВОЛЮЦИЯ (2 ч)

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и её механизмы. Признаки вида. Популяционная структура вида; Популяция как форма существования вида в природе. Экологические и генетические характеристики популяций. Популяция— элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. Происхождение основных систематических групп растений и животных.

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования. Живые растения и животные, гербарии и коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

Лабораторные и практические работы

Выявление приспособленности организмов к среде обитания (на растениях и животных своей местности).

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений*.

Тема 4.6. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ АДАПТАЦИИ. МАКРОЭВОЛЮЦИЯ (3 ч)

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

Демонстрация

Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе. Схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции. Материалы, характеризующие представителей животных и растений, внесённых в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Тема 4.7. ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (2 ч)

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Демонстрация

Схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

Тема 4.8. РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (3 ч)

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

Демонстрация

Репродукции картин Э. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов. Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (5 ч)

Тема 5.1. БИОСФЕРА, ЕЁ СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ (3 ч)

Биосфера — живая оболочка планеты. Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу. Биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). *Круговорот веществ в природе и поток энергии в биогеоценозах*. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Структура биосферы. Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Естественные сообщества живых организмов. Экосистемная организация живой природы. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещённости, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения— нейтрализм. Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие структуру биосферы и характеризующие её отдельные составные части. Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы. Схемы круговорота веществ в природе. Карты, отражающие геологическую историю материков, распространённость основных биомов суши. Диафильмы и кинофильмы «Биосфера». Примеры симбиоза между представителями различных царств живой природы.

Лабораторные и практические работы

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)*.

Экскурсия

Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистем.

Многообразие живых организмов (на примере парка).

Тема 5.2. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (2 ч)

Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Демонстрация

Карты заповедных территорий нашей страны.

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах*.

Рабочая программа по предмету Биология 9 класс

Содержание учебного курса (тематическое планирование) по Биологии 9 класс

Учебник: С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров, И.Б. Агафонова, Н.И. Сонин «Биология. Общие закономерности. 9 класс», Дрофа, 2008 год.

№ п\п	Название раздела, темы; кол-во часов; Элементы содержания	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
1	<p>Введение (2 часа)</p> <p>Место курса системе естественнонаучных дисциплин в биологических науках.</p> <p>Цели и задачи курса.</p> <p>Уровни организации жизни.</p> <p>Основные свойства живых организмов.</p>	<p>Ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию.</p> <p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>	<p>Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний.</p> <p>Уметь определять цель работы, планировать ее выполнение, представлять результаты работы, развивать навыки самооценки и самоанализа.</p> <p>Уметь организовывать выполнение заданий учителя.</p>	<p>Знать свойства живых организмов и уровни организации живой природы.</p> <p>Знать свойства живых систем и отличие их проявлений от сходных процессов, происходящих в неживой природе.</p> <p>Характеризовать свойства живых систем.</p> <p>Объяснять, как проявляются свойства живого</p>	<p>Работа с текстом учебника.</p>	

№ п\п	Название раздела, темы; кол-во часов; Элементы содержания	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формывопросаикон тrollя (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
				на каждом из уровней организации.		
Структурная организация живых организмов (10 часов)						
2	Химическая организация клетки (2 часа) Элементный состав клетки. Неорганические молекулы живого вещества. Органические молекулы. Белки. Углеводы. Жиры. ДНК. РНК.	Интерес к изучению природы методами естественных наук. Формирование целостного мировоззрения.	Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками. Развивать умение работать в группе. Ставить перед собой цели и планировать пути их достижения.	Знать макроэлементы, микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Представлять химические свойства и биологическую роль воды, роль катионов и анионов в обеспечении жизнедеятельности клетки. Знать уровни организации белковых молекул,	Работа с текстом учебника Анализ данных таблиц Составление опорного конспекта Подготовка сообщения	Биологический диктант Тест

№ п\п	Название раздела, темы; кол-во часов; Элементы содержания	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
				<p>принципы структурной организации и функции углеводов и жиров. Знать структуру нуклеиновых кислот.</p> <p>Уметь объяснять принцип действия ферментов.</p> <p>Характеризовать функции белков.</p> <p>Отмечать энергетическую роль углеводов и пластическую функцию жиров.</p>		
3	<p>Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 часа)</p> <p>Транспорт веществ через клеточную мембрану.</p> <p>Внутриклеточное пищеварение и</p>	<p>Интерес к изучению природы методами естественных наук.</p> <p>Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания.</p>	<p>Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Обобщать и делать выводы по изученному материалу.</p> <p>Работать с дополнительными</p>	<p>Описывать обмен веществ и энергии в клетке.</p> <p>Приводить подробную схему процесса биосинтеза белков.</p>	<p>Работа с рисунками и текстом учебника</p> <p>Составление схем.</p> <p>Решение простейших задач по молекулярной биологии.</p> <p>Заполнение таблицы.</p>	Тест

№ п/п	Название раздела, темы; кол-во часов; Элементы содержания	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
	накопление энергии. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.	Умение слушать и слышать мнение другого. Ответственное отношение к учению, труду. Понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии.	источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала. Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками.			
4	Строение и функции клеток (5 часов) Прокариотические клетки. Эукариотическая клетка. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного	Умение аргументировано и обоснованно отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию. Понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии. Интерес к	Составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. Объяснять рисунки и схемы, представленные	Знать определение понятий: «прокариоты», «эукариоты», «хромосомы», кариотип», «митоз». Знать строение прокариотической и эукариотической клеток, многообразие эукариот, особенности	Заполнение таблицы Работа с рисунками и текстом учебника. Составление схем. Лабораторная работа: Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.	Отчёт по лабораторной работе Биологический диктант Контрольная работа

№ п\п	Название раздела, темы; кол-во часов; Элементы содержания	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
	<p>организма. Митотический цикл. Клеточная теория строения организмов. Лабораторные и практические работы - 1.</p> <p>Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.</p>	<p>изучению природы методами естественных наук. Нравственно- этическое оценивание усваиваемого содержания. Ответственное отношение к учению, труду. Уважительное отношение к людям, одноклассникам. Умение реализовывать теоретические знания на практике.</p>	<p>в учебнике. Самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам. Работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования. Ставить перед собой цели и планировать пути их достижения.</p>	<p>строения растительной и животной клеток, главные части клеток, органоиды цитоплазмы, включения. Знать стадии митотического цикла и события, происходящие в клетке на каждой из них. Знать положения клеточной теории, биологический смысл митоза. Характеризовать метаболизм у прокариот. Описывать генетический аппарат бактерий. Описывать процессы спорообразования и размножения</p>		

№ п\п	Название раздела, темы; кол-во часов; Элементы содержания	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
				прокариот. Объяснять место и роль прокариот в биогеоценозах. Характеризовать функции органовидов цитоплазмы, значение включений в жизнедеятельности клетки. Описывать строение и функции хромосом.		
Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов)						
5	Размножение организмов (2 часа) Сущность и формы размножения организмов. Биологическое значение полового размножения.	Ответственное отношение к учению, труд Умение аргументировано и обоснованно отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию.	Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Работать с дополнительными источниками информации и использовать их для	Знать многообразие форм бесполого размножения и группы организмов, для которых они характерны. Характеризовать биологическое значение бесполого	Составление опорного конспекта Составление схемы гаметогенеза. Подготовка сообщения.	Биологический диктант

№ п\п	Название раздела, темы; кол-во часов; Элементы содержания	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
	Образование половых клеток. Оплодотворение.	Понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии. Интерес к изучению природы методами естественных наук.	поиска необходимого материала. Представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Уметь оценивать свою работу и деятельность одноклассников. Развивать навыки самооценки и самоанализа.	размножения. Понимать сущность полового размножения и его биологическое значение. Знать процесс гаметогенеза. Объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет. Понимать сущность процесса оплодотворения.		
6	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3 часа) Эмбриональный период развития. Постэмбриональный	Ответственное отношение к учению, труду. Умение аргументировано и обоснованно отстаивать свою	Сравнивать и сопоставлять между собой этапы развития животных изученных таксономических групп.	Знать периодизацию индивидуального развития. Описывать процессы, протекающие при дроблении,	Составление сравнительной таблицы. Работа с текстом учебника.	Разноуровневый тест

№ п\п	Название раздела, темы; кол-во часов; Элементы содержания	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
	<p>период развития. Общие закономерности развития. Биогенетический закон. Закон К.Бэра. Работы Северцова об эмбриональной изменчивости.</p>	<p>точку зрения, вести дискуссию. Понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии. Формирование целостного мировоззрения. Интерес к изучению природы методами естественных наук.</p>	<p>Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала. Представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Уметь оценивать свою работу и деятельность одноклассников. Развивать навыки</p>	<p>гастроляции, органогенезе. Характеризовать формы постэмбрионального развития. Различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном превращении. Объяснять биологический смысл развития с метаморфозом. Характеризовать этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии. Знать биогенетический закон Э. Геккеля и Ф. Мюллера, работы А.Н. Северцова об эмбриональной</p>		

№ п\п	Название раздела, темы; кол-во часов; Элементы содержания	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
			самооценки и самоанализа.	изменчивости.		
Наследственность и изменчивость организмов (16 часов)						
7	Закономерности наследования признаков (9 часов) Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система.	Умение аргументировано и обоснованно отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию. Уважительное отношение к людям, одноклассникам. Понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии. Умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами для	Умение организовывать выполнение заданий учителя, развитие навыков оценки и самооценки, делать выводы по результатам работы. Уметь определять цель работы, планировать ее выполнение, представлять результаты работы. Давать характеристику генетических методов исследования биологических объектов. Работать с учебником, рабочей	Знать определения основных генетических понятий. Знать сущность гибридологического метода изучения наследственности, законы Менделя и Моргана. Использовать при решении задач генетическую символику. Составлять генотипы организмов и записывать их гаметы. Строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании,	Составление схем решения задачи. Работа с текстом и рисунками учебника Практическая работа: - Решение генетических задач и составление родословных	Биологический диктант Отчёт по практической работе. Решение задач.

№ п\п	Название раздела, темы; кол-во часов; Элементы содержания	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
	<p>Лабораторные и практические работы - 1.</p> <p>Решение генетических задач и составление родословных.</p>	<p>доказательства и опровержения существующего мнения.</p> <p>Интерес к изучению природы методами естественных наук, осознание бережного отношения к природе.</p> <p>Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания.</p> <p>Осознание ценности здорового образа жизни, значения семьи в жизни человека.</p> <p>Понимание значения образования для повседневной жизни и</p>	<p>тетрадью, дидактическими материалами.</p> <p>Составлять конспект параграфа учебника.</p> <p>Пользоваться поисковыми системами Интернета.</p>	<p>наследовании, сцепленном с полом.</p> <p>Сущность генетического определения пола у растений и животных.</p> <p>Характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма.</p> <p>Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи.</p>		

№ п\п	Название раздела, темы; кол-во часов; Элементы содержания	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
		осознанный выбор профессии				
8	<p>Закономерности изменчивости (3 часа) Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость, комбинативная изменчивость, фенотипическая изменчивость.</p> <p>Лабораторные и практические работы - 1.</p> <p>Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).</p>	<p>Интерес к изучению природы методами естественных наук</p> <p>Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания.</p> <p>Уважительное отношение к людям, одноклассникам.</p> <p>Умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами для доказательства и опровержения существующего мнения.</p> <p>Понимание значения</p>	<p>Организовывать свою учебную деятельность.</p> <p>Владеть приёмами работы с информацией.</p> <p>Формулировать проблему и искать пути её решения.</p> <p>Участвовать в групповой работе.</p> <p>Умение слушать одноклассников и понимать их позицию.</p> <p>Работать с учебником, рабочей тетрадью, дидактическими материалами.</p> <p>Составлять конспект параграфа учебника.</p> <p>Пользоваться поисковыми системами</p>	<p>Знать виды изменчивости и различия между ними.</p> <p>Распознавать мутационную и комбинативную изменчивость.</p>	<p>Составление схемы видов изменчивости.</p> <p>Работа с текстом учебника.</p> <p>Составление таблицы</p> <p>Лабораторная работа: - Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся)</p>	<p>Отчёт по лабораторной работе</p> <p>Тест</p>

№ п\п	Название раздела, темы; кол-во часов; Элементы содержания	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
		образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии. Осознание ценности здорового образа жизни, значения семьи в жизни человека.	Интернета.			
9	Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 часа) Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской,	Интерес к изучению природы методами естественных наук Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания. Осознание ценности здорового образа жизни, значения семьи в жизни человека. Умение слушать и слышать другое	Организовывать свою учебную деятельность. Владеть приёмами работы с информацией. Формулировать проблему и искать пути её решения. Участвовать в групповой работе. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. Работать с	Знать методы селекции. Знать смысл и значение явления гетерозиса и полиплоидии. Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение и возникновение отличий от родительских форм у потомков.	Работа с учебником и рабочей тетрадью. Составление конспекта. Подготовка сообщения.	Контрольная работа

№ п\п	Название раздела, темы; кол-во часов; Элементы содержания	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
	микробиологической и других отраслей промышленности.	<p>мнение, вести дискуссию, оперировать фактами для доказательства и опровержения существующего мнения.</p> <p>Понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии.</p> <p>Интерес к изучению природы методами естественных наук</p> <p>Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания.</p>	<p>учебником, рабочей тетрадью, дидактическими материалами.</p> <p>Разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации.</p> <p>Готовить устные сообщения.</p> <p>Пользоваться поисковыми системами Интернета</p>			

№ п\п	Название раздела, темы; кол-во часов; Элементы содержания	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
Эволюция живого мира на Земле (20 часов)						
10	Многообразие живого мира. (1 час) Царства живой природы. Краткая характеристика естественной системы живой природы.	Признание высокой ценности жизни, здоровья. Интерес к изучению природы методами естественных наук Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания.	Работать с учебником, рабочей тетрадью, дидактическими материалами. Пользоваться поисковыми системами Интернета. Сравнивать представителей разных групп растений и животных, делать выводы на основе сравнения. Участвовать в групповой работе. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Оценивать свою работу, а также	Знать царства живой природы, систематику и представителей разных таксонов. Представлять ориентировочное число известных видов животных и характеризовать процессы жизнедеятельности на каждом из них. Приводить краткую характеристику искусственной и естественной систем классификации живых организмов. Объяснят, почему организмы относятся к разным систематическим группам.	Работа по карточкам Групповая работа	

№ п\п	Название раздела, темы; кол-во часов; Элементы содержания	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
			работу одноклассников.			
11	Развитие биологии в додарвиновский период (2 часа) Работы К. Линнея. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка	Ответственное отношение к учению, труду. Умение аргументировано и обоснованно отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию. Понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии.	Работать с учебником, рабочей тетрадью, дидактическими материалами. Пользоваться поисковыми системами Интернета. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.	Знать представления естествоиспытателей додарвиновской эпохи о сущности живой природы. Знать взгляды К. Линнея на систему живого мира. Знать основные положения эволюционной теории Ж.Б.Ламарка, её позитивные и ошибочные черты.	Подготовка сообщения Работа с текстом учебника. Выполнение заданий в рабочей тетради.	Ответы на вопрос с развёрнутым ответом.

№ п\п	Название раздела, темы; кол-во часов; Элементы содержания	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
12	<p>Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора. (4 часа)</p> <p>Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.</p> <p>Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.</p> <p>Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.</p> <p>Вид – элементарная единица эволюции.</p>	<p>Признание высокой ценности жизни, здоровья.</p> <p>Интерес к изучению природы методами естественных наук</p> <p>Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания.</p> <p>Умение аргументировано и обоснованно отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию.</p> <p>Понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии.</p>	<p>Работать с учебником, рабочей тетрадью, дидактическими материалами.</p> <p>Пользоваться поисковыми системами Интернета.</p> <p>Находить информацию в научно-популярной литературе, словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.</p> <p>Сравнивать и сопоставлять между собой между собой современных и ископаемых животных изученных таксономических</p>	<p>Знать учения Ч. Дарвина о естественном и искусственном отборе.</p> <p>Характеризовать предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина.</p> <p>Давать определения понятий «вид» и «популяция».</p> <p>Характеризовать причины борьбы за существования.</p> <p>Определять значение внутривидовой и межвидовой борьбы за существование и борьбы с абиотическими факторами среды.</p> <p>Давать оценку естественного отбора как результата борьбы за</p>	<p>Работа с географической картой (путешествие Дарвина)</p> <p>Выполнение заданий в рабочей тетради</p> <p>Таблица по формам естественного отбора</p>	<p>Задания с развернутым ответом</p>

№ п\п	Название раздела, темы; кол-во часов; Элементы содержания	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
			<p>групп. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p>	существование.		

№ п\п	Название раздела, темы; кол-во часов; Элементы содержания	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
13	<p>Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2 часа)</p> <p>Приспособительные особенности строения. Покровительственная окраска покровов тела. Приспособительное поведение животных. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности.</p>	<p>Понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии.</p> <p>Умение аргументировано и обоснованно отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию.</p> <p>Интерес к изучению природы методами естественных наук</p> <p>Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания.</p>	<p>Работать с учебником, рабочей тетрадью, дидактическими материалами.</p> <p>Пользоваться поисковыми системами Интернета.</p> <p>Выполнять лабораторные работы под руководством учителя.</p> <p>Обобщать и делать выводы по изученному материалу.</p> <p>Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p>Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p>	<p>Знать типы покровительственной окраски и их значение для выживания.</p> <p>Объяснять относительный характер приспособлений.</p> <p>Знать особенности приспособительного поведения.</p> <p>Приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения живых организмов.</p>	<p>Работа с текстом учебника</p> <p>Лабораторная работа: - Изучение приспособленности организмов к среде обитания.</p>	<p>Отчёт по лабораторной работе</p> <p>Биологический диктант</p>

№ п\п	Название раздела, темы; кол-во часов; Элементы содержания	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
14	<p>Микроэволюция (2 часа)</p> <p>Вид как генетически изолированная система.</p> <p>Популяционная структура вида.</p> <p>Пути и скорость видообразования.</p>	<p>Интерес к изучению природы методами естественных наук</p> <p>Нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания.</p>	<p>Работать с учебником, рабочей тетрадью, дидактическими материалами.</p> <p>Составлять конспект параграфа учебника.</p> <p>Пользоваться поисковыми системами Интернета.</p> <p>Выполнять лабораторные работы под руководством учителя.</p> <p>Находить информацию в научно-популярной литературе, словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.</p> <p>Обобщать и делать</p>	<p>Знать значение заботы о потомстве для выживания.</p> <p>Давать определения понятий «вид» и «популяция».</p> <p>Знать сущность генетических процессов в популяциях.</p> <p>Объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции.</p> <p>Характеризовать процесс экологического и географического видообразования.</p> <p>Оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях животных, растений</p>	<p>Таблица</p> <p>Выполнение заданий в рабочей тетради</p> <p>Работа с текстом учебника</p> <p>Лабораторная работа:</p> <p>- Изучение морфологического критерия вида</p>	<p>Отчёт по лабораторной работе</p>

№ п\п	Название раздела, темы; кол-во часов; Элементы содержания	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
			<p>выводы по изученному материалу.</p> <p>Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p>Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.</p>	<p>микроорганизмов.</p>		
15	<p>Биологические последствия адаптации. Макроэволюция (4 часа)</p> <p>Главные направления эволюционного процесса.</p> <p>Пути достижения биологического прогресса.</p> <p>Основные закономерности эволюции.</p>	<p>Понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии.</p> <p>Умение аргументировано и обоснованно отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию.</p> <p>Ответственное</p>	<p>Работать с учебником, рабочей тетрадью, дидактическими материалами.</p> <p>Составлять конспект параграфа учебника.</p> <p>Готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных</p>	<p>Знать главные направления эволюции: биологический прогресс и биологический регресс.</p> <p>Знать основные закономерности эволюции: дивергенцию, конвергенцию и параллелизм.</p> <p>Знать результаты</p>	<p>Выполнение заданий в рабочей тетради</p> <p>Создание презентации</p> <p>Работа с текстом учебника, составление вопросов по теме</p>	<p>Контрольная работа</p>

№ п\п	Название раздела, темы; кол-во часов; Элементы содержания	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
	Результаты эволюции.	отношение к учению, труду. Умение реализовывать теоретические познания на практике.	источников. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. Участвовать в групповой работе. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.	эволюции. Характеризовать пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию. Приводить примеры гомологичных и аналогичных органов.		
16	Возникновение жизни на Земле (2 часа) Органический мир как результат эволюции.	Понимание значения образования для повседневной жизни и	Работать с учебником, рабочей тетрадью, дидактическими материалами.	Знать теорию академика А.И. Опарина о происхождении жизни на Земле.	Работа с текстом учебника и дополнительной литературой. Выполнение	Индивидуальный опрос

№ п\п	Название раздела, темы; кол-во часов; Элементы содержания	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
	Возникновение и развитие жизни на Земле. Теория академика А.И. Опарина. Филогенетические связи в живой природе. Естественная классификация живых организмов.	осознанный выбор профессии. Умение аргументировано и обоснованно отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию.	Готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников. Пользоваться поисковыми системами Интернета. Обобщать и делать выводы по изученному материалу. Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников.	Характеризовать химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи.	заданий в рабочей тетради.	
17	Развитие жизни на Земле	Ответственное отношение к	Работать с учебником, рабочей	Знать этапы развития животных и растений	Заполнение таблицы Выполнение	Тест

№ п\п	Название раздела, темы; кол-во часов; Элементы содержания	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
	<p>(4 часа)</p> <p>Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры.</p> <p>Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру.</p> <p>Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры.</p> <p>Происхождение человека.</p>	<p>учению, труду.</p> <p>Умение аргументировано и обоснованно отстаивать свою точку зрения, вести дискуссию.</p> <p>Понимание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии.</p> <p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</p>	<p>тетрадью, дидактическими материалами.</p> <p>Составлять конспект параграфа учебника.</p> <p>Готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников.</p> <p>Пользоваться поисковыми системами Интернета.</p> <p>Находить информацию в научно-популярной литературе, словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.</p>	<p>в различные периоды существования Земли.</p> <p>Описывать развитие жизни на Земле в архейскую, протерозойскую, палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры.</p> <p>Знать движущие силы антропогенеза, положение человека в системе живого мира, свойства человека как биологического вида, этапы становления человека как биологического вида.</p> <p>Характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека.</p> <p>Характеризовать расы человека и</p>	<p>заданий в рабочей тетради.</p> <p>Работа с текстом учебника</p> <p>Составление опорного конспекта</p> <p>Подготовка сообщения.</p>	

№ п\п	Название раздела, темы; кол-во часов; Элементы содержания	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
			<p>Сравнивать и сопоставлять между собой между собой современных и ископаемых животных изученных таксономических групп.</p> <p>Выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении человека и животных.</p> <p>Обобщать и делать выводы по изученному материалу.</p> <p>Планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p>Оценивать свою работу, а также работу</p>	<p>опровергать теорию расизма.</p>		

№ п\п	Название раздела, темы; кол-во часов; Элементы содержания	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
			одноклассников.			
Взаимоотношения организмов и среды. Основы экологии (9 часов)						
18	Биосфера, её структура и функции (6 часов) Биосфера – живая оболочка планеты. Структура биосферы. Биогеоценозы. Экологические факторы. Формы взаимоотношений между организмами.	Владение коммуникативными нормами и правилами. Готовность учащихся к самостоятельным поступкам и активным действиям на природоохранном поприще. Осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного	Работать с учебником, рабочей тетрадью, дидактическими материалами. Составлять конспект параграфа учебника. Пользоваться поисковыми системами Интернета. Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре. Принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя.	Знать определения понятий: «биосфера», «экология», «окружающая среда», «среда обитания», «продуценты», «консументы», «редуценты». Знать структуру и компоненты биосферы. Компоненты живого вещества и его функции. Классифицировать экологические факторы, характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность. Описывать биологические	Выполнение заданий в рабочей тетради Описание рисунков учебника Работа с текстом учебника Составление схем круговорота веществ. Практические работы: - Составление схем передачи вещества энергии (цепей питания) - Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов	Отчёт по практической работе. Биологический диктант Тест

№ п\п	Название раздела, темы; кол-во часов; Элементы содержания	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
		отношения к окружающей среде. Интерес к изучению природы методами естественных наук Демонстрация интеллектуальных и творческих способностей.		круговороты веществ в природе. Объяснять действие абиотических, биотических и антропогенных факторов. Характеризовать и различать экологические системы – биогеоценоз, биоценоз и агроценоз. Раскрывать сущность и значение в природе саморегуляции. Описывать процесс смены биоценозов и восстановления природных сообществ. Характеризовать формы взаимоотношений между организмами: симбиотические, антибиотические и	данной экосистеме.	

№ п\п	Название раздела, темы; кол-во часов; Элементы содержания	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
				нейтральные.		
19	<p>Биосфера и человек (3 часа)</p> <p>Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы. Проблемы рационального природопользования, охраны природы.</p> <p>Лабораторные и практические работы - 1.</p> <p>Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах*.</p>	<p>Осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.</p> <p>Интерес к изучению природы методами естественных наук.</p> <p>Оценивание последствий деятельности человека в экосистемах.</p> <p>Демонстрация интеллектуальных и творческих</p>	<p>Работать с учебником, рабочей тетрадью, дидактическими материалами.</p> <p>Составлять конспект параграфа учебника.</p> <p>Готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников.</p> <p>Пользоваться поисковыми системами Интернета.</p> <p>Избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации.</p>	<p>Знать антропогенные факторы среды, характер воздействия человека на биосферу, способы и методы охраны природы, биологический и социальный смысл сохранения видообразия биоценозов, основы рационального природопользования, неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы, заповедники и заказники, парки России, растения и животных, занесённых в Красную книгу.</p> <p>Применять на практике сведения об экологических закономерностях в</p>	<p>Работа с текстом учебника и дополнительной информацией.</p> <p>Работа с географической картой</p> <p>Подготовка сообщений</p> <p>Выполнение заданий в рабочей тетради</p> <p>Практическая работа:</p> <p>- анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.</p>	<p>Отчёт по практической работе</p> <p>Контрольная работа</p>

№ п\п	Название раздела, темы; кол-во часов; Элементы содержания	Требования к результатам усвоения программы			Формы и виды самостоятельной деятельности учащихся	Формы вопроса и контроля (проверять только то, что формировалось)
		Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты		
		способностей. Умение реализовывать теоретические познания на практике – осознание влияния собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	Выполнять практическую работу в соответствии с рекомендациями учителя. Строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре	промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства, а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.		
Итоговое повторение и обобщение -2часа						

Календарное (поурочное) планирование курса Биология 9 класс

№ п\п	Тема урока	Тип урока	Основные виды деятельности учащихся, оценки за которые являются показателем успеваемости	ЭОР
1	Биология как наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей.	Урок усвоения новых знаний	Выявляют в изученных ранее биологических дисциплинах общие черты организации растений, животных, грибов и микроорганизмов. Объясняют единство всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы Земли. Участвуют в групповой беседе. Пользуются поисковыми системами Интернета.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2115/start/
2	Элементарный состав клетки. Неорганические вещества.	Комбинированный урок	Характеризуют химические элементы, образующие живое вещество; различают макро- и микроэлементы. Описывают неорганические молекулы живого вещества, их химические свойства и биологическую роль. Определяют различия химического состава объектов живой и неживой природы. Характеризуют общий принцип клеточной организации живых организмов.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1583/start/

3	<p>Органические вещества клетки. Углеводы. Липиды. Белки. Нуклеиновые кислоты.</p>	Комбинированный урок	<p>Характеризуют органические молекулы: биологические полимеры - белки (структурная организация и функции), углеводы (строение и биологическая роль), жиры - основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Характеризуют ДНК как молекулы наследственности. Описывают процесс репликации ДНК, раскрывают его значение. Описывают процесс передачи наследственной информации из ядра в цитоплазму - транскрипцию. Различают структуру и функции РНК. Рассматривают объемные модели структурной организации</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/1584/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1585/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1586/start/</p>
4	Обмен веществ и превращение энергии в клетке	Комбинированный урок	<p>Объясняют события, связанные с внутриклеточным пищеварением, подчеркивая его значение для организма. Работа с учебной литературой. Объясняют события, связанные с внутриклеточным</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/2486/start/</p>
5	Пластический обмен. Биосинтез белков, жиров, углеводов	Урок усвоения новых знаний	<p>Объясняют события, связанные с внутриклеточным пищеварением, подчеркивая его значение для организмов. Составляют схему реализации наследственной информации в процессе биосинтеза белка. Готовят презентацию на тему «Биосинтез белков». Составляют схему реализации наследственной информации в процессе</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/1590/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/2214/start/</p>

6	Энергетический обмен. Внутриклеточное пищеварение. Дыхание.	Урок усвоения новых знаний	Объясняют события, связанные с внутриклеточным пищеварением, подчеркивая его значение для организма. Приводят примеры энергетического обмена. Описывают процессы синтеза белков и фотосинтез. Работают с учебником, составляют вопросы. Составляют опорный	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2486/start/
7	Цитология. Прокариотические клетки. Бактерии.		Характеризуют форму и размеры прокариотических клеток, строение цитоплазмы, организацию метаболизма, генетический аппарат бактерий. Описывают процесс спорообразования, его значение для выживания бактерий при ухудшении условий существования, размножение прокариот. Оценивают место и роль прокариот в биосфере. Находят	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2114/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1587/start/
8	Клеточная теория строения организмов. Лабораторная работа «Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах»	Урок комплексного применения знаний и умений.	Выполняют лабораторную работу. Формулируют положения клеточной теории строения организмов. Рассматривают схемы устройства светового и электронного микроскопа. Изучают схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Рассматривают и описывают модели клетки, схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Изучают готовые микропрепараты клеток растений, животных и однолетних грибов.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1588/start/

9	Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана, цитоплазма, органоиды цитоплазмы	Урок усвоения новых знаний	Характеризуют цитоплазму эукариотической клетки: органеллы цитоплазмы, их структуру и функции. Отмечают значение цитоскелета. Характеризуют типы клеточных включений и их роль в метаболизме клеток. Отмечают особенности строения растительной клетки. Дают определение понятия <i>митоз</i>	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1588/start/
10	Эукариотическая клетка. Ядро.	Комбинированный урок	Определяют роль клетки в многоклеточном организме. Разъясняют понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Характеризуют клеточное ядро как центр управления жизнедеятельностью. клетки, структуры ядра (ядерная оболочка, хроматин, ядрышко) Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1588/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1589/start/
11	Деление клеток.	Комбинированный урок.	Рассматривают фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Знако- мятся с материалами, освещающими биографии ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории. Раскрывают биологический смысл и значение митоза	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2483/start/
12	Контрольная работа по теме «Структурная организация живых организмов»	Урок проверки и оценки знаний	Выполняют контрольную работу.	

13	Размножение. Бесполое размножение.	Комбинированный урок.	Характеризуют сущность и формы размножения организмов. Рассматривают плакаты, иллюстрирующие способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур. Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2483/start/
14	Половое размножение. Развитие половых клеток. Оплодотворение.	Урок усвоения новых знаний.	Сравнивают бесполое и половое размножение. Описывают процесс образования половых клеток, выявляя общие черты периодов гаметогенеза, в том числе мейоза. Определяют понятия <i>осеменение</i> и <i>оплодотворение</i> . Раскрывают биологическое значение размножения. Рассматривают микропрепараты яйцеклеток, фотографии	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2484/start/
15	Онтогенез. Эмбриональный период развития.	Урок формирования новых знаний	Обозначают периоды индивидуального развития и описывают основные закономерности дробления: образование однослойного зародыша – бластулы, гаструляцию, органогенез. Определяют	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2213/start/
16	Онтогенез. Постэмбриональный период развития	Урок формирования новых знаний	Характеризуют постэмбриональный период развития, его возможные формы. Разъясняют сущность непрямого развития, полного и неполного метаморфоза. Демонстрируют понимание биологического смысла развития с метаморфозом. Характеризуют прямое развитие и его периоды (дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный), старение. Приводят формулировки закона зародышевого сходства К. Бэра и биогенетического закона Э. Геккеля и	

17	Общие закономерности развития	Урок формирования новых знаний	Характеризуют прямое развитие и его периоды (дорепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный), старение. Приводят формулировки закона зародышевого сходства К. Бэра и биогенетического закона Э. Геккеля и Ф. Мюллера. Рас- сматривают таблицы, отражающие сходство зародышей	
18	Основные понятия генетики	Комбинированный урок	Характеризуют гибридологический метод изучения характера наследования признаков. Работают по тексту учебника. Составляют вопросы по данной теме. Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2482/start/
19	Гибридологический метод изучения наследственности Г. Менделя.	Урок формирования новых знаний	Характеризуют гибридологический метод изучения характера наследования признаков. Работают по тексту учебника, составляют вопросы по данной теме. Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей в	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2482/start/
20	Законы Менделя.	Урок формирования новых знаний	Дают определения понятиям: <i>генетика, ген, генотип, фенотип, аллельные гены, гибридологический метод</i> . Формулируют законы Менделя. Приводят цитологические обоснования законов Менделя. Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2480/start/

21	Законы Менделя.	Урок усвоения новых знаний	<p>Пользуются генетической символикой. Формулируют законы Менделя. Приводят цитологические обоснования законов Менделя. Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи.</p>	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2480/start/
22	Решение генетических задач на законы Менделя.	Комплексное применение знаний, умений, навыков.	<p>Пользуются генетической символикой. Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи, строят родословные. Формулируют закон Моргана и дают характеристику сцепленного наследования генов(признаков). Объясняют механизмы хромосомного определения пола. Анализируют генотип как систему взаимодействующих генов организма. Определяют формы взаимодействия аллельных и неаллельных генов.</p>	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2480/start/
23	Сцепленное наследование генов.	Комбинированный урок	<p>Демонстрируют способность выписывать генотипы организмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи, строят родословные. Формулируют закон Моргана и дают характеристику сцепленного наследования генов(признаков). Объясняют механизмы хромосомного определения пола. Анализируют генотип как систему взаимо-</p>	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2212/start/

24	Генетика пола.	Урок усвоения новых знаний	Демонстрируют способность выписывать генотипы ор- ганизмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи, строят родословные. Формулируют закон Моргана и дают характеристику сцепленного наследования генов(признаков). Объясняют механизмы хромосомного определения пола. Анализируют генотип как систему взаимодействующих генов организма. Определяют формы взаимодействия	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2212/start/
25	Генотип как система взаимодействующих генов.	Урок усвоения новых знаний	Демонстрируют способность выписывать генотипы ор- ганизмов и гамет. Составляют схемы скрещивания, решают простейшие генетические задачи, строят родословные. Формулируют закон Моргана и дают характеристику сцепленного наследования генов (признаков). Объясняют механизмы хромосомного определения пола. Анализируют генотип как систему	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2212/start/
26	Решение генетических задач.	Комплексное применение знаний, умений, навыков.	Решают задачи на моногибридное и дигибридное скрещивание, неполное доминирование, наследование признаков, сцепленное с полом. Определяют адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Работают по тексту учебника составляют вопросы по	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2212/start/

27	Практическая работа 1. «Решение генетических задач и составление родословных»	Комплексное применение знаний, умений, навыков.	Решают задачи на моногибридное и дигибридное скрещивание, неполное доминирование, наследование признаков, сцепленное с полом. Планируют и организуют свое рабочее место. Определяют адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. Выполняют практическую работу. Обобщают и делают выводы	
28	Изменчивость. Типы изменчивости.	Урок усвоения новых знаний	Характеризуют основные формы изменчивости, мутаций, их значение для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Обосновывают эволюционное значение мутационной и комбинативной изменчивости. Осознают роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Осуществляют поиск, отбор и	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2481/start/
29	Наследственная изменчивость.	Урок освоения нового материала.	Рассматривают примеры модификационной изменчивости. Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей в научно-популярной литературе	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2481/start https://resh.edu.ru/subject/lesson/2478/start/
30	Мутации. Типы мутаций.	Урок освоения нового материала.	Рассматривают примеры мутаций. Характеризуют типы мутаций. Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2478/start/

31	Фенотипическая изменчивость	Урок усвоения новых знаний.	Имеют представления об основных свойствах живых организмов. Умеют объяснять наследственную изменчивость на основе цитологических и генетических знаний	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2478/start/
32	Выявление изменчивости организмов. Лабораторная работа №2 «Построение вариационной кривой (размеры листьев растений и антропометрические данные)		Планируют и организуют свое рабочее место. Умеют определять статистический характер изменчивости. Строят вариационные ряды и кривые норм реакции. Выполняют лабораторную работу. Обобщают и делают	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2481/start https://resh.edu.ru/subject/lesson/2478/start/
33	Обобщение по теме «Наследственность и изменчивость»	Урок систематизации и обобщения материала	Характеризуют основные формы изменчивости, мутаций, их значение для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Обосновывают эволюционное значение мутационной и комбинативной изменчивости. Осознают роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств,	
34	Селекция. Задачи селекции.	Урок усвоения новых знаний.	Перечисляют центры происхождения культурных растений. Дают определения понятий: <i>сорт, порода, штамм</i> Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2211/start/
35	Центры многообразия и происхождения культурных растений.	Комбинированный урок.	Рассматривают коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью. Проводят сравнительный анализ пород домашних животных, сортов	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2211/start/

36	Методы селекции растений, животных.	Комбинированный урок.	Характеризуют методы селекции растений и животных. Оценивают достижения и описывают основные направления современной селекции. Оценивают достижения и описывают основные направления современной	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2211/start/
37	Селекция микроорганизмов. Достижения и основные направления современной селекции.	Комбинированный урок.	Оценивают достижения и описывают основные направления современной селекции. Обосновывают значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2211/start/
38	Контрольная работа по теме «Наследственность и изменчивость организмов».	Урок проверки и оценки знаний	Выполняют контрольную работу.	
39	Признаки живых организмов. Уровни организации живой материи.	Урок усвоения новых знаний.	Рассматривают схемы, отражающие структуры царств живой природы. Сравнивают формы раздражимости у различных биологических объектов. Отмечают значение биологических ритмов в природе и жизни человека. Раскрывают значение дискретности и энергозависимости биологических систем. Осуществляют поиск, отбор и	

40	Классификация живых организмов. Видовое разнообразие	Урок усвоения новых знаний.	Характеризуют многообразие живого мира. Приводят примеры искусственных классификаций живых организмов. Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в	
41	Становление систематики. Первые эволюционные работы.	Урок усвоения новых знаний.	Характеризуют представления древних и средневековых естествоиспытателей о живой природе. Оценивают представления об изначальной целесообразности и неизменности живой природы. Знакомятся с работами К. Линнея. Объясняют принципы, лежащие в основе построения естественной классификации живого мира на Земле. Знакомятся с основными по- ложениями	
42	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	Комбинированный урок.	Знакомятся с биографиями ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка. Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2472/start/
43	Эволюционная теория Ч. Дарвина.	Урок усвоения новых знаний.	Определяют достижения науки и технологий в качестве предпосылок смены креационистских взглядов на живую и неживую природу эволюционными представлениями. Анализируют экспедиционный материал Ч. Дарвина в качестве предпосылки разработки эволюционной теории. Характеризуют учение Ч. Дарвина об искусственном отборе, формы искусственного отбора и объясняют	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2472/start/

44	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.	Комбинированный урок.	Знакомятся с биографией Ч. Дарвина. Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Работают по тексту учебника,	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2472/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1591/start/
45	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.	Комбинированный урок.	Называют основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина, движущие силы эволюции, формы борьбы за существование и приводят примеры их проявления. Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1591/start/
46	Формы естественного отбора.	Урок усвоения новых знаний.	Дают определение понятия <i>естественный отбор</i> . Называют движущие силы эволюции. Характеризуют сущность естественного отбора. Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей в научно-популярной литературе, справочниках	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2472/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1591/start/
47	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе	Урок усвоения новых знаний.	Называют причины искусственного отбора. Сравнивают виды отбора.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2472/start/

48	Результат эволюции - приспособленность организмов к среде обитания.	Урок формирования новых знаний.	Характеризуют структурно-функциональную организацию животных, растений, грибов и микроорганизмов как приспособление к условиям существования. Приводят примеры различных приспособлений типовых организмов к условиям среды. Дают оценку типичного поведения животных и заботы о потомстве как приспособлений, обеспечивающих успех в борьбе за	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2472/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1593/start/
49	Относительный характер приспособленности. Лабораторная работа 3. Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных.	Урок комплексного применения знаний, умений, навыков.	Рассматривают иллюстрации, демонстрирующие строение тела животных и растительных организмов, обеспечивающее выживание в типичных для них условиях существования, примеры различных видов покровительственной окраски у животных.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2472/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1593/start/
50	Вид, его критерии и структура. Популяция. Лабораторная работа 4. «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».	Урок комплексного применения знаний, умений, навыков.	Характеризуют критерии вида: структурно-функциональный, цитогенетический, эволюционный, экологический, географический и репродуктивный. Объясняют механизмы репродуктивной изоляции. Анализируют	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2479/start/
51	Видообразование. Лабораторная работа 5. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.	Урок комплексного применения знаний, умений, навыков.	Рассматривают схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования, коллекции, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2476/start/

52	Биологические последствия адаптаций.	Урок усвоения новых знаний	Характеризуют критерии вида: структурно-функциональный, цитогенетический, эволюционный, экологический, географический и репродуктивный. Объясняют механизмы репродуктивной изоляции. Анализируют причины разделения	
53	Главные направления эволюции.	Урок усвоения новых знаний	Рассматривают примеры гомологичных и аналогичных органов, их строение и происхождение в онтогенезе; схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции; материалы, характеризующие представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с	
54	Основные закономерности эволюции. Результаты эволюции.	Комбинированный урок.	Называют основные направления эволюции. Характеризуют ароморфоз и идиоадаптацию. Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей в научно- популярной	
55	Контрольная работа по теме «Эволюционная теория. Микроэволюция. Макроэволюция»	Урок контроля знаний.	Выполняют контрольную работу.	

56	Возникновение и развитие жизни на Земле.	Урок усвоения новых знаний.	Характеризуют химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Определяют филогенетические связи в живой природе и сравнивают их с	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2210/start/
57	Современные представления о происхождении жизни.	Урок усвоения новых знаний.	Рассматривают схемы возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных. Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2210/start/
58	Начальные этапы развития жизни. Эра древнейшей жизни. Развитие жизни в протерозойскую и палеозойскую эры.	Урок усвоения новых знаний.	Характеризуют развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Отмечают первые следы жизни на Земле, появление всех современных типов беспозвоночных животных, первых хордовых животных, развитие водных растений. Характеризуют развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Отмечают появление сухопутных растений, возникновение позвоночных (рыб, земноводных, пресмыкающихся). Пользуются	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2454/start/

59	Развитие жизни в мезозойскую и кайнозойскую эры.	Урок усвоения новых знаний.	Рассматривают репродукции картин З. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов; схемы развития царств живой природы, ока- менелости, отпечатки растений в древних породах, модели скелетов человека и позвоночных животных. Характеризуют развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Отмечают появление и распространение покрытосеменных растений, возникновение птиц и млекопитающих, появление и развитие приматов	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2454/start/
60	Место и роль человека в системе органического мира. Эволюция человека.	Урок обобщения и систематизации знаний	Характеризуют место человека в живой природе, в системе животного мира. Отмечают признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Описывают стадии эволюции человека: древнейших, древних и первых современных людей. Рассматривают популяционную структуру вида <i>Homo sapiens</i> (расы). Знакомятся с механизмом расообразования	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3906/start/283994/

61	Структура биосферы. Круговорот веществ в природе	Урок усвоения новых знаний.	<p>Формулируют основные положения учения В. И. Вернадского о биосфере. Объясняют невозможность существования жизни за границами биосферы.</p> <p>Характеризуют компоненты биосферы. Определяют главную функцию биосферы как обеспечение биогенного круговорота веществ на планете. Характеризуют основные круговороты: воды, углерода, азота, фосфора и серы. Оценивают значение круговоротов веществ для существования жизни на Земле. Определяют и анализируют</p>	
62	<p>Экологические факторы. Экосистемы.</p> <p>Пищевые связи в экосистемах.</p> <p>Лабораторная работа 6.</p> <p>Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)</p>	Урок комплексного применения знаний, умений, навыков	<p>Характеризуют абиотические и биотические факторы, на конкретных примерах демонстрируют их значение, формы взаимоотношений между организмами, компоненты биоценоза; перечисляют причины смены биоценозов.</p> <p>Формулируют представления о цепях и сетях питания.</p> <p>Рассматривают схемы, иллюстрирующие структуру биосферы и характеризующие ее</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/2209/start/</p> <p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/2455/start/</p>
63	<p>Пищевые связи в экосистемах.</p> <p>Практическая работа 2.</p> <p>Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме.</p>	Урок комплексного применения знаний, умений, навыков	<p>Планируют и организуют свое рабочее место. Выполняют практическую работу. Обобщают и делают выводы Составляют план работы.</p> <p>Фиксируют результаты. Используют простые измерительные приборы. Формулируют вывод по результатам исследования.</p>	<p>https://resh.edu.ru/subject/lesson/1592/start/</p>

64	Природные ресурсы и их использование.	Урок усвоения новых знаний.	Описывают воздействие живых организмов на планету. Раскрывают сущность процессов, приводящих к образованию полезных ископаемых; различают исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. Анализируют антропогенные факторы воздействия на биоценозы, последствия хозяйственной деятельности человека. Раскрывают проблемы рационального природопользования, охраны природы.	
65	Роль человека в био- сфере. Экологические проблемы. Лабораторная работа 7. Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.	Урок комплексного применения знаний, умений, навыков	Рассматривают карты заповедных территорий нашей страны. Планируют и организуют свое рабочее место. Выполняют лабораторную работу. Анализируют и делают выводы. Обобщают и систематизируют знания.	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2659/start/
66	Контрольная работа по теме «Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии»	Урок контроля знаний.	Выполняют контрольную работу.	
67	Обобщение и повторение изученного материала	Урок систематизации и обобщения материала	Обобщают и систематизируют знания. Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей в научно- популярной литературе, справочниках, Интернете.	

68	Итоговая контрольная работа.	Урок контроля знаний.	Выполняют контрольную работу.	
----	------------------------------	-----------------------	-------------------------------	--