

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

5кл. Бактерии. Грибы. Растения.

Личностные результаты:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
- Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
- Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
- Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметные результаты:

1. - осознание роли жизни:

- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

2. – рассмотрение биологических процессов в развитии:

- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

3. – использование биологических знаний в быту:

- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

4. – объяснять мир с точки зрения биологии:

- перечислять отличительные свойства живого;
- различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- определять основные органы растений (части клетки);
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

5. – понимать смысл биологических терминов;

- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.

6. – оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни:

- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами,
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

6 класс. Многообразие покрытосеменных.

Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о целостности природы,
- формирование толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах,
- формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образованной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей,
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

Метапредметные результаты:

- учиться самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- знакомство с составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- формирование умения работать с различными источниками биологической информации: текст учебника, научно-популярной литературой, биологическими словарями справочниками, анализировать и оценивать информацию
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий.
- формирование умений осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

Предметными результатами обучения биологии являются:

- Формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;
- Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости организмов, овладение понятийным аппаратом биологии;
- Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведение несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;
- Формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

Выпускник научится:

-определять принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе; выделение существенных признаков биологических объектов;

- соблюдать меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями,
- соблюдать правила работы в кабинете биологии; правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
- оказывать первую помощь при отравлении ядовитыми растениями;
- определять общие признаки биологических объектов: живых организмов; клеток и организмов растений, грибов и бактерий; растений и грибов своего региона;
- определять сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, рост, развитие, размножение;
- определять усложнения растений в процессе эволюции; природные сообщества
- определять приспособленность растений среде обитания.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

7 класс. Животные.

Личностные результаты

- осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
- формирование и развитие ответственного отношения к обучению, познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение применять полученные знания в практической деятельности;
- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- определение жизненных ценностей, ориентация на понимание причин успехов и неудач в учебной деятельности; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей;

- формирование личного позитивного отношения к окружающему миру, уважительного отношения к окружающим; терпимость при взаимодействии со взрослыми и сверстниками;
- формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметные результаты:

1. *Познавательные УУД* - формирование и развитие навыков и умений:
 - работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
 - составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т. п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий;
 - проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты;
 - сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;
 - строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
 - создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;
 - определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
2. *Регулятивные УУД* - формирование и развитие навыков и умений:
 - организовывать и планировать свою учебную деятельность - определять цель работы, последовательность действий, ставить задачи, прогнозировать результаты работы;
 - самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты работы, выбирать средства достижения цели;
 - работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
 - владеть основами самоконтроля и самооценки для принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебно-познавательной и учебно-практической деятельности.
3. *Коммуникативные УУД* - формирование и развитие навыков и умений:
 - слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
 - интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
 адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

1. ***В познавательной (интеллектуальной) сфере:***
 - понимать смысл биологических терминов;
 - характеризовать методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение) и оценивать их роль в познании живой природы;
 - осуществлять элементарные биологические исследования;

- описывать особенности строения и основные процессы жизнедеятельности животных разных систематических групп; сравнивать особенности строения простейших и многоклеточных животных;
 - распознавать органы и системы органов животных разных систематических групп; сравнивать и объяснять причины сходства и различий;
 - устанавливать взаимосвязь между особенностями строения органов и функциями, которые они выполняют;
 - приводить примеры животных разных систематических групп;
 - различать на рисунках, таблицах и натуральных объектах основные систематические группы простейших и многоклеточных животных;
 - характеризовать направления эволюции животного мира; приводить доказательства эволюции животного мира;
 - оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологии;
 - выделять прогрессивные черты в строении органов и систем органов животных разных систематических групп: находить сходство в строении животных разных систематических групп и на основе этого доказывать их родство;
 - объяснять взаимосвязь особенностей строения организма животного с условиями среды его обитания; приводить примеры приспособлений животных к среде обитания;
 - составлять элементарные цепи питания;
 - различать группы живых организмов в зависимости от роли, которую они играют в биоценозах; характеризовать взаимосвязи между животными в биоценозах;
 - объяснять причины устойчивости биоценозов: сравнивать естественные и искусственные биоценозы;
 - объяснять роль животных в круговороте веществ в биосфере; определять роль животных в природе и в жизни человека;
 - обосновывать значение природоохранной деятельности человека в сохранении и умножении животного мира;
 - формулировать правила техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ;
 - проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов;
2. *В ценностно-ориентационной сфере:*
 - демонстрировать знание правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
 - анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
 3. *В сфере трудовой деятельности:*
 - соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы);
 - владеть навыками ухода за домашними животными;
 - проводить наблюдения за животными;
 4. *В сфере физической деятельности:* уметь оказать первую помощь при укусах ядовитых и хищных животных;
 5. *В эстетической сфере:* оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира.

Выпускник научится:

- понимать: - признаки биологических объектов: клеток и организмов животных; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; животных своего региона; - сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, рост, развитие, размножение, транспорт веществ, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах; уметь
- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной общности происхождения и эволюцию животных; взаимосвязи организмов и окружающей среды; необходимость защиты окружающей среды; причины наследственности и изменчивости; - изучать биологические объекты и процессы:
- ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием животных, их поведением, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов животных, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные животные своей местности, домашних животных, опасные для человека животные; - выявлять изменчивость животных, их приспособления к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы; - проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значение биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о животных (в том числе с использованием информационных технологий);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными; оказания первой помощи при укусах животных; выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

Выпускник получит возможность научиться:

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

8 класс. Человек.

Предметные результаты обучения:

- знать особенности строения и процессов жизнедеятельности клетки, тканей, органов и систем органов человеческого организма;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость,;
- заболевания и поражения систем органов, а также меры их профилактики;
- вклады отечественных учёных в развитие наук: анатомии, физиологии, психологии, гигиены, медицины
- выделять существенные признаки строения и функционирования органов человеческого организма;
- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- в системе моральных норм ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- проводить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- получать информацию об организме человека из разных источников

Метопредметные результаты обучения:

- устанавливать причинно-следственные связи между строением органов и выполняемой им функцией;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об заболеваниях организма человека, оформлять её в виде рефератов, докладов;
- проводить исследовательскую и проектную работу;
- выдвигать гипотезы о влиянии поведения самого человека и окружающей среды на его здоровье;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных проблем: СПИД, наркомания, алкоголизм

Личностные результаты обучения:

- уметь выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- следить за соблюдением правил поведения в природе;
- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудах, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего
- уметь рационально организовывать труд и отдых;
- уметь проводить наблюдения за состоянием собственного организма;
- понимать ценность здорового и безопасного образа жизни;

- признавать ценность жизни во всех её проявлениях и необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознавать значение семьи в жизни человека и общества;
- принимать ценности семейной жизни;
- уважительно и заботливо относиться к членам своей семьи;
- понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Выпускник получит возможность научиться:

- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- выделять эстетические достоинства человеческого тела;
- реализовывать установки здорового образа жизни;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

9 класс. Введение в общую биологию.

Личностные результаты:

- развитие и формирование интереса к изучению природы;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;
- признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;
- развитие мотивации к получению новых знаний.

Метапредметные результаты:

- давать характеристику методов изучения биологических объектов;
- наблюдать и описывать различных представителей животного мира;
- находить в различных источниках необходимую информацию о животных;
- избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации;
- сравнивать животных изученных таксономических групп между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.

Предметные результаты:

знать признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;

сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;

особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

объяснять: роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения

и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе;

взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов;

наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;

выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;

проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях

и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

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

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

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;

- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№ пп	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности	Используемое оборудование
Курс «Бактерии. Грибы. Растения». 5 класс (34 ч.)					
1.	Введение (6ч.) Лабораторная	Биология-наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь	Фронтальная, групповая, индивидуальная.	Умение объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Умение анализировать: воздействие факторов окружающей среды. Умение применять полученные знания: в работе с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.	Микроскоп световой, цифровой.

	работа №1 «Изучение устройства увеличительных приборов»	организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, её охрана.			
2.	Клеточное строение организмов (9ч.) Лабораторная работа № 2 «Знакомство с клетками растений»	Правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами. Устройство увеличительных приборов. Строение клетки.. Химический состав клетки. Жизнедеятельность клетки, ее деление и рост. Ткани.	Фронтальная, групповая, индивидуальная.	<i>Умение объяснять:</i> роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. <i>Умение анализировать:</i> воздействие факторов окружающей среды. <i>Умение распознавать:</i> клеточные органоиды. <i>Умение применять полученные знания:</i> в работе с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.	Микроскоп цифровой, микропрепараты
3.	Царство Бактерии (3ч.) Лабораторная работа № 3 «Изучение	Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.	Фронтальная, групповая, индивидуальная.	<i>Умение сравнивать:</i> различные виды бактерий и делать выводы на основе сравнения. <i>Умение определять:</i> принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе. <i>Умение применять полученные знания:</i> в работе с лабораторным оборудованием, увеличительными	Рассматривание бактерий на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа. Электронные

	бактериальной клетки под микроскопом»			приборами.	таблицы и плакаты.
3.	Царство Грибы (5ч.)	Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.	Фронтальная, групповая, индивидуальная.	Умение распознавать: грибы разных отделов. Умение определять: принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе. Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Умение применять полученные знания: в работе с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.	Готовить микропрепарат культуры дрожжей. Изучать плесневые грибы под микроскопом при малом увеличении на готовых п/микропрепаратах. Электронные таблицы и плакаты.
4.	Царство Растения (11ч.) Лабораторная	Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений	Фронтальная, групповая, индивидуальная.	Умение распознавать: растения разных отделов. Умение определять: принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе. Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Умение применять полученные знания: в работе с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.	Обнаружение хлоропластов в клетках растений с использованием цифрового микроскопа. Электронные таблицы и плакаты.

	работа №4 «Изучение растительной клетки под микроскопом»	(водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека. Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение			
--	--	--	--	--	--

		голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.			
--	--	--	--	--	--

№ пп	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности	Используемое оборудование
Курс «Многообразие покрытосеменных». 6 класс (34 ч.)					

1.	Строение и многообразие покрытосеменных растений (16ч) Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли» Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка» Лабораторная работа № 3 «Внешнее	Строение семян. Виды корней и типы корневых систем. Зоны корня. Условия произрастания и видоизменения корней. Побеги и почки. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Видоизменения побегов. Цветок. Соцветия. Плоды. Распространение плодов и семян.	Фронтальная, групповая, индивидуальная, практическая работа.	Умение понимать: сущность биологических процессов. Умение сравнивать: биологические объекты и делать выводы на основе сравнения. Умение проводить наблюдение: Фиксировать результаты во время выполнения лабораторной работы. Умение применять полученные знания: в работе с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.	Цифровая лаборатория по экологии(датчики освещенности, влажности и температуры). Микроскоп цифровой, микропрепараты Электронные таблицы и плакаты.
----	---	--	---	---	--

	строение корневища , клубня, луковицы»				
2.	Жизнь растений	Минеральное питание растений. Фотосинтез.	Фронтальная, групповая,	Умение описывать: на живых объектах и таблицах органы	Цифровая лаборатория по

	(11 ч.) Лабораторная работа № 4 «Воздушное питание растений- фотосинтез»	Дыхание растений. Испарение воды растениями. Листопад. Передвижения воды и питательных веществ в растениях. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосемянных растений. Половое размножение покрытосемянных растений. Вегетативное размножение покрытосемянных растений.	индивидуальная, практическая работа.	цветковых растений. Умение выявлять: типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Умение сравнивать: биологические объекты и делать выводы на основе сравнения. Умение применять полученные знания: в работе с лабораторным оборудованием.	экологии(датчики освещенности, влажности и температуры, датчик углекислого газа и кислорода).
--	--	--	---	---	---

3.	Классификация растений (5ч.)	Основы систематики растений. Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные (Капустные) и Розоцветные. Класс Двудольные. Семейства Пасленовые, Мотыльковые (Бобовые) и Сложноцветные (Астровые). Класс Однодольные. Семейства Лилейные и Злаки. Культурные растения.	Фронтальная, групповая, индивидуальная, практическая работа.	Умение определять: принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе.	Работа с гербарным материалом.
4.	Природные сообщества (2ч.)	Растительные сообщества. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Охрана растений.	Фронтальная, индивидуальная.	Умение выявлять: типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	Работа с гербарным материалом. Электронные таблицы и плакаты.

№пп	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности	Используемое оборудование
Курс «Животные». 7 класс (68 ч.)					
1.	Введение.	История изучения	Фронтальная,	Умение объяснять: роль	Таблицы и

	(2ч.)	животных. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.	индивидуальная.	биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Умение анализировать: воздействие факторов окружающей среды.	плакаты.
2.	Многообразие животных. Простейшие (2ч.) Лабораторная работа №1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»	Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы. Демонстрация живых инфузорий, микропрепаратов простейших.	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение определять: принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе. Умение выявлять: типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Умение сравнивать: биологические объекты и делать выводы на основе сравнения. Умение применять полученные знания: в работе с лабораторным оборудованием.	Микроскоп цифровой, микропрепараты (амеба, эвглена зеленая, инфузория-туфелька).

3.	Многоклеточные организмы. Беспозвоночные (20ч.) Лабораторная работа №2 « Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков» Лабораторная работа №3 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость»	Многоклеточные животные. Тип Губки. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Тип Кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Демонстрация микропрепаратов гидры, образцов кораллов, влажных препаратов медуз, видеофильма. Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви.	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение определять: принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе. Умение выявлять: типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Умение сравнивать: биологические объекты и делать выводы на основе сравнения. Умение применять полученные знания: в работе с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.	Цифровой микроскоп, лабораторное оборудование, влажные препараты.
----	--	--	--	---	--

		Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.			
4.	Многоклеточные организмы. Хордовые. (16 ч.) Лабораторная работа №4 «Внешнее строение и передвижение рыбы» Лабораторная работа №5 «Внешнее	Тип Хордовые. Класс Ланцетники. Надкласс Рыбы. Многообразие: круглоротые, хрящевые, костные. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение определять: принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе. Умение выявлять: типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Умение сравнивать: биологические объекты и делать выводы на основе сравнения. Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Умение применять полученные знания: в работе с лабораторным оборудованием.	Влажные препараты «Рыбы», модель скелет-рыбы. Влажные препараты: земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие .

	строение птицы. Строение перьев»	виды.Класс Пресмыкающиеся. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Класс Птицы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые. Класс Млекопитающие. Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Среда обитания, об- раз жизни и			
--	---	---	--	--	--

		поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.			
5.	Эволюция строения. (11ч.)	Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания, пищеварения, выделения, кровообращения. Кровь. Обмен веществ и энергии. Органы размножения, продления рода. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение определять: принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе. Умение выявлять: типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Умение сравнивать: биологические объекты и делать выводы на основе сравнения. Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	Микроскоп цифровой, микропрепараты .
6.	Индивидуальное развитие животных (3 ч.)	Способы размножения. Оплодотворение. Развитие с	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение выявлять: типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Умение описывать:	Микроскоп цифровой, микропрепараты .

		превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни.		способы размножения.	
7.	Развитие животного мира на Земле (4 ч.)	Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. <i>Демонстрация</i> палеонтологических доказательств эволюции.	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Умение анализировать: воздействие факторов окружающей среды.	Таблицы и плакаты.
8.	Биоценозы (5 ч.)	Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценоз. Цепи питания, поток	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Умение анализировать: воздействие факторов окружающей среды.	Таблицы и плакаты.

		энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.			
9.	Животный мир и хозяйственна я деятельность человека (5 ч.)	Воздействие человека и его деятельности на жи- вотных. Промыслы. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственн ых животных. Законы об охране животного мира. Система мо- ниторинга. Охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Умение объяснить: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Умение анализировать: воздействие факторов окружающей среды.	Таблицы и плакаты.

№пп	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности	Используемое оборудование
Курс «Человек». 8 класс (68 ч.)					
1.	Введение (2ч.)	Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности и организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Умение анализировать: воздействие факторов окружающей среды.	Электронные таблицы и плакаты.
2.	Происхождение человека (3 ч.)	Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Умение анализировать: воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека. Умение описывать: особенности организма	Электронные таблицы и плакаты.

		биологических и социальных факторов на нее. Человеческие расы. Человек как вид.		человека. Его строение.	
3.	Общий обзор организма (1 ч.)	Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Умение анализировать: воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека. Умение описывать: особенности организма человека. Его строение	Электронные таблицы и плакаты.
4.	Клеточное строение организма. Ткани (2 ч.) Лабораторная работа № 1 « Действие фермента каталазы на	Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Умение анализировать: воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека. Умение описывать: особенности организма человека, его строение. Умение применять полученные знания: в работе с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.	Микроскоп цифровой, микропрепарат, лабораторное оборудование.

	пероксид водорода» Лабораторная работа № 2 « Клетки и ткани под микроскопом»	биологическое окисление. Их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояние физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма.			
5.	Рефлекторная регуляция органов и систем организма (1 ч.)	Центральная и периферическая части нервной системы.	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Умение анализировать:	Электронные таблицы и плакаты.

		Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.		воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека. Умение описывать: особенности организма человека. Его строение	
6.	Опорно-двигательная система (7 ч.) Лабораторная работа № 3 «Строение костной ткани.»	Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения,	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Умение анализировать: воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека. Умение описывать: особенности организма человека его строения. Умение применять полученные знания: в работе с лабораторным оборудованием.	Работа с муляжом «Скелет человека», лабораторное оборудование для проведения опытов. Электронные таблицы и плакаты.

	Лабораторная работа № 4 « Состав костей»	связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и			
--	--	--	--	--	--

		статическая работа. Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление.			
7.	Внутренняя среда организма (3 ч.) Лабораторная работа № 5 «Сравнение крови человека с кровью лягушки»	Транспорт веществ. Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свертывание крови. Роль кальция и витамина «К» в	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Умение анализировать: воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека. Умение описывать: особенности организма человека. Его строение Умение применять полученные знания: в работе с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.	Микроскоп цифровой, микропрепараты.

		свертывании крови. Анализ крови. Малокро- вие. Кроветворение. Бо- рьба организма с инфекцией. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Защитные барьеры организма. Луи Пастер и И. И. Мечников. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Иммунитет клеточный и гуморальный. Иммунная систе- ма. Роль лимфоцитов в			
--	--	---	--	--	--

		иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-			
--	--	--	--	--	--

		фактор. Пересадка органов и тканей.			
8.	Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 ч.) Практическая работа: «Определение ЧСС, скорости кровотока.» Практическая работа: «Доказательство вреда табакокурения» Практическая работа: «Функциональная сердечно-сосудистая проба»	Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Значение лимфообращения. Связь кровеносной и лимфатической систем. Гигиена сердечно-сосудистой системы.	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Умение анализировать: воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека. Умение описывать: особенности организма человека, его строение. Умение применять полученные знания: в работе с лабораторным оборудованием и цифровой лабораторией.	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик ЧСС и артериального давления)

		Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях Демонстрация моделей сердца и торса человека, приемов измерения артериального давления по методу Короткова, приемов остановки кровотечений.			
9.	Дыхательная система (4 ч.) Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого	Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух,	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Умение анализировать: воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека. Умение описывать: особенности организма человека, его строение. Умение применять полученные знания: в работе с лабораторным оборудованием и цифровой	Цифровая лаборатория по экологии (датчик окиси углерода, кислорода, влажности). Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания)

	воздуха» Практическая работа: «Определение запыленности воздуха»	профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья: жизненная емкость легких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Предупреждение распространения инфекционных		лабораторией.	
--	---	--	--	----------------------	--

		заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь при отравлении угарным газом, утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.			
10.	Пищеварительная система	Пищевые продукты и	Фронтальная, индивидуальная,	Умение использовать: приобретенные знания и умения	Цифровая лаборатория по

	(7ч.) Практическая работа: «Определение местоположения слюнных желез» Лабораторная работа № 7 «Действие ферментов слюны на крахмал» Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов желудочного сока на белки»	питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Исследования И.П.Павлова в области пищеварения. Пища как биологическая основа жизни. Профилактика гепатита и кишечных инфекций.	групповая.	в практической деятельности и повседневной жизни. Умение анализировать: воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека. Умение описывать: особенности организма человека, его строение. Умение применять полученные знания: в работе с лабораторным оборудованием и цифровой лабораторией.	экологии (датчик pH). Электронные таблицы и плакаты.
--	--	--	-------------------	---	---

		Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.			
11.	Обмен веществ и энергии (3 ч.) Практическая работа: «Определение тренированности организма по функциональной пробе»	Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы.	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Умение анализировать: воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека. Умение описывать: особенности организма человека, его строение. Умение применять полученные знания: в работе с лабораторным оборудованием и цифровой лабораторией.	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик частоты дыхания, ЧСС и артериального давления)

		Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Проявление авитаминозов и меры их предупреждения. Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.			
12.	Покровные органы. Теплорегуляция (4 ч.)	Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в об-	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Умение анализировать: воздействие факторов окружающей среды на здоровье	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик температуры и влажности)

		менных процессах, рецепторы кожи, участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви		человека. Умение описывать: особенности организма человека, его строение. Умение применять полученные знания: в работе с лабораторным оборудованием и цифровой лабораторией.	
13.	Выделительная система (1 ч.)	Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Умение анализировать: воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека. Умение описывать: особенности организма человека, его строение.	Электронные таблицы и плакаты.

		предупреждение. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Демонстрация модели почки, рельефной таблицы «Органы выделения».			
14.	Нервная система человека (5 ч.) Лабораторная работа № 9 «Оценка функционального состояния вегетативной нервной системы»	Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности и организма. Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система; нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Умение анализировать: воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека. Умение описывать: особенности организма человека, его строение. Умение применять полученные знания: в работе с лабораторным оборудованием и цифровой лабораторией.	Цифровая лаборатория по физиологии (датчик артериального давления, пульса)

		спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и моз- жечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико- синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.			
--	--	--	--	--	--

15.	Анализаторы (6 ч.)	Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор.	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Умение анализировать: воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека. Умение описывать: особенности организма человека. Его строение	Электронные таблицы и плакаты.
-----	-----------------------	--	---	---	--------------------------------

		Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кортиковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.			
16.	Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч.)	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов, И. П. Павлов, П.К.Анохин. Открытие центрального торможения. Безусловные и	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Умение анализировать: воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека. Умение описывать: особенности организма человека. Его строение	Электронные таблицы и плакаты.

		условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения.			
--	--	---	--	--	--

		Особенности высшей неявной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.			
17.	Железы внутренней секреции (эндокринная система) (3 ч.)	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Умение анализировать: воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека. Умение описывать:	Электронные таблицы и плакаты.

		регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.		особенности организма человека. Его строение	
18.	Индивидуальное развитие организма(5 ч.)	Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Умение анализировать: воздействие факторов окружающей среды на здоровье человека. Умение описывать: особенности организма человека. Его строение	Электронные таблицы и плакаты.

		яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля — Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркогенных веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье чело-			
--	--	---	--	--	--

		века.			
--	--	-------	--	--	--

№пп	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности	Используемое оборудование
Курс « Введение в общую биологию.» 9 класс (68 ч.)					
1.	Введение (3ч.)	Биология как наука и методы ее исследования Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.	Электронные таблицы и плакаты.
2.	Молекулярный уровень (10 ч.)	Качественный скачок от неживой к живой природе. Многомолекулярные комплексные системы (белки, нуклеиновые кислоты, полисахариды). Катализаторы. Вирусы.	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение объяснять: биологические процессы происходящие на молекулярном уровне. Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Умение применять	Цифровой микроскоп и готовые микропрепараты бактерий, лабораторное оборудование для фиксации и окрашивания бактерий по

				<i>полученные знания:</i> в работе с лабораторным оборудованием.	Граму.
3.	Клеточный уровень (15 ч.) Лабораторная работа №1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток» Лабораторная работа №2 «Рассматривание микропрепаратов с делющимися клетками»	Основные положения клеточной теории. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз).	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение объяснять: биологические процессы происходящие на клеточном уровне. Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Умение применять полученные знания: в работе с лабораторным оборудованием.	Микроскоп цифровой, готовые микропрепараты ,лабораторное оборудование по изучению химического состава клетки.

4.	Организменный уровень (14 ч.)	Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение объяснять: биологические процессы происходящие на организменном уровне. Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Умение применять полученные знания: в работе с лабораторным оборудованием.	Микроскоп цифровой, готовые микропрепараты, лабораторное оборудование.
5.	Популяционно-видовой уровень (2 ч.) Демонстрационный опыт: «Описание и измерение силы воздействия абиотических экологических факторов»	Вид, его критерии. Структура вида. Популяция — форма существования вида. Экология как наука. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Умение применять полученные знания: в работе с лабораторным оборудованием и цифровой лабораторией.	Цифровая лаборатория по экологии (датчик влажности, углекислого газа и кислорода)

		факторам.			
6.	Экосистемный уровень (5 ч.)	Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Типы взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Искусственные биоценозы (агроэкосистемы). Особенности агроэкосистем.	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение объяснять: биологические процессы происходящие на экосистемном уровне. Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Умение применять полученные знания: в работе с лабораторным оборудованием	Микроскоп цифровой, готовые микропрепараты, лабораторное оборудование. Влажные препараты животных различных типов.
7.	Биосферный уровень (3 ч.) Лабораторная	Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере.	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение объяснять: биологические процессы происходящие на биосферном уровне. Умение применять	Цифровая лаборатория по экологии (датчик влажности,

	работа №3 «Оценка качества окружающей среды.	Экологические кризисы.		полученные знания: в работе с лабораторным оборудованием и цифровой лабораторией.	мутности, рН,углекислого газа и кислорода)
8.	Эволюция (7 ч.)	Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. Умение применять полученные знания: в работе с лабораторным оборудованием	Микроскоп цифровой, готовые микропрепараты , лабораторное оборудование. Влажные препараты животных различных типов. Электронные таблицы и плакаты.
9.	Возникнове ние и развитие жизни (9 ч.)	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира.	Фронтальная, индивидуальная, групповая.	Умение использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	Электронные таблицы и плакаты.

		Доказательства эволюции. Демонстрация окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных, моделей.			
--	--	---	--	--	--

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ.

5 класс

№	Тема	Кол-во часов
	Раздел 1 «Введение» 6 ч	
1.	Биология-наука о живой природе.	1
2.	Методы исследования в биологии.	1
3.	Разнообразие живой природы.	1
4.	Среды обитания живых организмов.	1
5.	Экологические факторы и их влияние на живые организмы.	1
6.	Многообразие живых организмов. Осенние явления в жизни растений и животных.	1
	Раздел 2 «Клеточное строение организмов» 9 ч	
7.	Устройство увеличительных приборов.	1
8.	Строение клетки.	1
9.	Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.	1

10.	Пластиды. Строение клетки. Хлоропласты.	1
11.	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества.	1
12.	Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание)	1
13.	Деление и рост клетки.	1
14.	Ткани.	1
15.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Клеточное строение организмов».	1
Раздел 3 «Царство Бактерии» 3 ч		
16.	Бактерии, их разнообразие, строение и жизнедеятельность.	1
17.	Роль бактерий в природе.	1
18.	Роль бактерий для человека.	1
Раздел 4 «Царство Грибы» 5 ч		
19.	Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизни человека.	1
20.	Шляпочные грибы. Растительный мир Самарской области.	1
21.	Плесневые грибы и дрожжи.	1
22.	Грибы-паразиты.	1
23.	Обобщающий урок.	1
Раздел 5 «Царство Растения» 11 ч		
24.	Ботаника— наука о растениях.	1
25.	Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания.	1
26.	Роль водорослей в природе и жизни человека. Охрана водорослей.	1
27.	Лишайники Многообразие и распространение лишайников.	1
28.	Мхи.	1

29.	Папоротники, хвощи, плауны.	1
30.	Голосеменные растения.	1
31.	Покрытосеменные растения.	1
32.	Историческое развитие растительного мира.	1
33.	Обобщающий урок.	1
34.	Работа над ошибками.	1

6 класс

№	Тема	Кол-во часов
	Раздел 1. «Строение и многообразие покрытосеменных растений» 16 ч	
1.	Строение семян.	1
2.	Виды корней и типы корневых систем.	1
3.	Зоны (участки) корня.	1
4.	Условия произрастания и видоизменения корней.	1
5.	Побег и почки.	1
6.	Внешнее строение листа.	1
7.	Клеточное строение листа.	1
8.	Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменения листьев.	1

9.	Строение стебля.	1
10.	Видоизменения побегов.	1
11.	Видоизменения побегов.	1
12.	Цветок.	1
13.	Соцветия.	1
14.	Плоды.	1
15.	Распространение плодов и семян.	1
16.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Строение и многообразие покрытосеменных растений».	1
Раздел 2. «Жизнь растений» 11 ч		
17.	Минеральное питание растений. Фотосинтез.	1
18.	Дыхание растений.	1
19.	Испарение воды растениями. Листопад.	1
20.	Передвижение воды и питательных веществ в растении.	1
21.	Прорастание семян.	1
22.	Способы размножения растений.	1
23.	Размножение споровых растений.	1
24.	Размножение голосеменных.	1
25.	Половое размножение покрытосеменных растений.	1
26.	Вегетативное размножение покрытосеменных растений.	1
27.	Обобщающий урок.	1
Раздел 3. «Классификация растений» 5 ч		
28.	Основы систематики растений.	1
29.	Класс Двудольные.	1
30.	Класс Двудольные.	1
31.	Класс Однодольные.	1

32.	Культурные растения.	1
Раздел 4. «Природные сообщества» 2 ч		
33.	Растительные сообщества. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир.	1
34.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Классификация растений».	1

7 класс

№	Тема	Кол-во часов
Раздел 1. «Введение» 2ч		
1.	Введение. История развития зоологии. Современная зоология.	1
2.	Современная зоология.	1
Раздел 2. «Многообразие животных. Простейшие» 2ч		
3.	Простейшие. Корненожки, радиолярии, солнечники, споровики. Жгутиконосцы, инфузории.	1
4.	Простейшие. Жгутиконосцы, инфузории.	1
Раздел 3. «Многоклеточные организмы» 36ч		
5.	Тип Губки	1
6.	Тип Кишечнополостные.	1
7.	Тип Плоские черви.	1
8.	Тип круглые черви.	1
9.	Тип Кольчатые черви, или Кольчецы	1
10.	Классы кольцецов.	1
11.	Тип Моллюски.	1
12.	Классы моллюсков: брюхоногие, двустворчатые, головоногие.	1
13.	Тип Иглокожие.	1
14.	Классы: морские лилии, морские ежи, морские звёзды.	1
15.	Тип Членистоногие. Класс ракообразные.	1
16.	Класс Паукообразные.	1

17	Контрольная работа №1 «Простейшие. Беспозвоночные»	1
18	Класс Насекомые.	1
19	Отряды насекомых: таракановые, прямокрылые, уховёртки, подёнки.	1
20	Отряды насекомых: стрекозы, вши, жуки, клопы.	1
21	Отряды насекомых: бабочки, равнокрылые, двукрылые, блохи.	1
22	Отряд насекомых: перепончатокрылые.	1
23	Контрольная работа №2 «Многообразие, биологические и экологические особенности, значение Беспозвоночных»»	1
24	Тип Хордовые.	1
25	Классы рыб.	1
26	Класс Хрящевые рыбы.	1
27	Класс Костные рыбы.	1
28	Класс Земноводные, или Амфибии.	1
29	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.	1
30	Отряды пресмыкающихся.	1
31	Класс Птиц. Отряд пингвины.	1
32	Отряды птиц: страусообразные, нандуобразные, казуарообразные, гусеобразные.	1
33	Отряды птиц : дневные хищники, совы, куриные.	1
34	Отряды птиц : воробьинообразные, голенастые.	1
35	Класс Млекопитающие, или Звери.	1
36	Отряды: однопроходные, сумчатые, насекомоядные, рукокрылые.	1
37	Отряды: грызуны, зайцеобразные.	1
38	Отряды млекопитающих: китообразные, ластоногие, хоботковые, хищные.	1
39	Отряды млекопитающих: парнокопытные, непарнокопытные, приматы.	1
40	Контрольная работа №3 «Многообразие, биологические и экологические особенности, значение Позвоночных».	1
Раздел 4. «Эволюция строения» 14ч		
41	Покровы тела.	1

42	Опорно-двигательная система.	1
43	Способы передвижения животных. Полости тела.	1
44	Органы дыхания и газообмен.	1
45	Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии.	1
46	Кровеносная система. Кровь.	1
47	Органы выделения.	1
48	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт.	1
49	Органы чувств. Регуляция деятельности организма.	1
50	Продление рода. Органы размножения.	1
51	Способы размножения животных. Оплодотворение.	1
52	Развитие животных с превращением и без превращения.	1
53	Периодизация и продолжительность жизни животных.	1
54	Контрольная работа №4 «Эволюция строения и функций органов и их систем»	1
Раздел 5. «Развитие и размещение животных на Земле» 4ч		
55	Доказательства эволюции животных.	1
56	Ч.Дарвин о причинах эволюции животного мира.	1
57	Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции.	1
58	Ареалы обитания. Миграции.	1
Раздел 6. «Биоценозы» 5ч		
59	Естественные и искусственные биоценозы.	1
60	Факторы среды и их влияние на биоценозы.	1
61	Цепи питания. Поток энергии.	1
62	Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.	1
63	Обобщающий урок «Биоценозы»	1
Раздел 7. «Животный мир и хозяйственная деятельность человека» 5ч		
64	Воздействие человека и его деятельности на животный мир.	1

65	Одомашнивание животных.	1
66	Законы России об охране животного мира. Система мониторинга.	1
67	Охрана и рациональное использование животного мира.	1
68	Итоговый контроль знаний по курсу биология 7 класс.	1

8 класс

№	Тема	Кол-во часов
	Раздел 1. «Введение»	2
1.	Науки о человеке. Здоровье и его охрана.	1
2.	Становление наук о человеке.	1
Раздел 2. «Происхождение человека» 3ч		
3.	Систематическое положение человека.	1
4.	Историческое прошлое людей.	1
5.	Расы человека.	1
Раздел 3. «Общий обзор организма» 1ч		
6.	Общий обзор организма.	1
Раздел 4. «Клеточное строение организма» 3ч		
7.	Клеточное строение организма.	1
8.	Ткани.	1
9.	Рефлекторная регуляция.	
Раздел 5. «Опорно-двигательная система» 7ч		
10.	Значение опорно – двигательной системы, её состав. Строение костей.	1
11.	Скелет человека. Осевой скелет.	1
12.	Соединение костей.	1
13.	Строение мышц. Обзор мышц человека.	1

14.	Работа скелетных мышц и их регуляция.	1
15.	Осанка. Предупреждение плоскостопия.	1
16.	Зачет по теме: «Опорно-двигательная система».	1
Раздел 6. «Внутренняя среда организма» 3ч		
17.	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма.	1
18.	Борьба организма с инфекцией. Иммуитет.	1
19.	Иммунология на службе здоровья.	1
Раздел 7. «Кровеносная и лимфатические системы» 6ч		
20.	Транспортные системы организма.	1
21.	Круги кровообращения.	1
22.	Строение и работа сердца.	1
23.	Движение крови по сосудам. Регуляция кровообращения.	1
24.	Гигиена сердечно-сосудистой системы.	1
25.	Зачёт по темам: «Внутренняя среда организма», «Кровеносная и лимфатическая системы».	1
Раздел 8. «Дыхательная система» 4ч		
26.	Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевание дыхательных путей.	1
27.	Лёгкие. Лёгочное и тканевое дыхание. Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	1
28.	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья.	1
29.	Контрольная работа № 2 по темам «Кровь и кровообращение», «Дыхание».	1
Раздел 9. «Пищеварительная система» 7ч		
30.	Питание и пищеварение.	1
31.	Пищеварение в ротовой полости.	1
32.	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока.	1
33.	Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Аппендикс.	1

	Первая помощь при подозрении на аппендицит.	
34.	Регуляция пищеварения	1
35.	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.	1
36.	Зачет по теме: «Пищеварение».	1
Раздел 10. «Обмен веществ и энергии» 3ч		
37.	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ.	1
38.	Витамины.	1
39.	Энерготраты человека и пищевой рацион.	1
Раздел 11. «Покровные органы. Выделительная система» 5ч		
40.	Покровы тела. Строение и функции кожи..	1
41.	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.	1
42.	Терморегуляция организма. Закаливание.	1
43.	Выделение.	1
44.	Контрольная работа № 3 по темам «Пищеварение», «Обмен веществ и энергии», «Выделение», «Терморегуляция».	1
Раздел 12. «Нервная система» 5ч		
45.	Значение нервной системы.	1
46.	Строение нервной системы. Спинной мозг.	1
47.	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка.	1
48.	Передний мозг: промежуточный мозг и большие полушария.	1
49.	Соматический и автономный отделы нервной системы.	1
Раздел 13. «Анализаторы» 6ч		
50.	Анализаторы.	1
51.	Зрительный анализатор.	1
52.	Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.	1
53.	Слуховой анализатор.	1
54.	Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса.	1
55.	Зачет по теме: «Нервная система. Анализаторы. Органы чувств».	1

Раздел 14. «Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика» 5ч		
56.	Вклад отечественных ученых в разработку учения о ВНД.	1
57.	Врожденные и приобретенные программы поведения.	1
58.	Сон и сновидения.	1
59.	Особенности ВНД человека. Речь и сознание. Познавательные процессы.	1
60.	Воля, эмоции. Внимание.	1
Раздел 15. «Железы внутренней секреции» 3ч		
61.	Роль эндокринной регуляции.	1
62.	Функция желез внутренней секреции.	1
63.	Железы смешанной секреции.	1
Раздел 16. «Индивидуальное развитие организма» 5ч		
64.	Размножение. Половая система.	1
65.	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.	1
66.	Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем.	1
67.	Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности.	1
68.	Обобщение по теме: «Индивидуальное развитие организма».	1

9 класс

№	Тема	Кол-во часов
	Раздел 1. «Введение» 3ч	3
1.	Биология - наука о жизни.	1
2.	Методы исследования в биологии.	1
3.	Сущность жизни и свойства живого.	1
	Раздел 2. «Молекулярный уровень» 10ч	
4.	Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень: общая характеристика.	1

5.	Углеводы.	1
6.	Липиды.	1
7.	Состав и строение белков.	1
8.	Функции белков.	1
9.	Нуклеиновые кислоты.	1
10.	АТФ и другие органические соединения клетки.	1
11.	Биологические катализаторы.	1
12.	Вирусы.	1
13.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень организации живой природы».	1
Раздел 3. «Клеточный уровень» 15ч		
14.	Основные положения клеточной теории.	1
15.	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.	1
16.	Ядро клетки. Хромосомный набор клетки.	1
17.	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи.	1
18.	Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.	1
19.	Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	1
20.	Различия в строении клеток эукариот прокариот.	1
21.	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	1
22.	Энергетический обмен в клетке.	1
23.	Типы питания клетки.	1
24.	Фотосинтез и хемосинтез.	1
25.	Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция.	1
26.	Синтез белков в клетке. Транспортные РНК. Трансляция.	1
27.	Деление клетки. Митоз.	1
28.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Клеточный уровень организации живой природы».	1
Раздел 4. «Организменный уровень» 14ч		
29.	Бесполое размножение организмов.	1
30.	Половое размножение организмов.	1
31.	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.	1

32.	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	1
33.	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.	1
34.	Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.	1
35.	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	1
36.	Дигибридное скрещивание.	1
37.	Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана.	1
38.	Модификационная изменчивость.	1
39.	Мутационная изменчивость.	1
40.	Основы селекции. Работы Н. И. Вавилова.	1
41.	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1
42.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Организменный уровень организации живого».	
Раздел 5. «Популяционно-видовой уровень» 2ч		
43.	Вид. Критерии вида.	1
44.	Популяции.	1
Раздел 6. «Экосистемный уровень» 5ч		
45.	Сообщество. Экосистема. Биогeoценoз.	1
46.	Состав и структура сообщества.	1
47.	Потоки вещества и энергии в экосистеме.	1
48.	Саморазвитие экосистемы.	1
49.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Экосистемный уровень»	1
Раздел 7. «Биосферный уровень» 3ч		
50.	Биосфера. Среды жизни.	1
51.	Круговорот веществ в биосфере.	1
52.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Биосферный уровень».	1
Раздел 8. «Эволюция» 7ч		
53.	Развитие эволюционного учения.	1
54.	Изменчивость организмов.	1
55.	Борьба за существование. Естественный отбор.	1

56.	Видообразование.	1
57.	Макроэволюция.	1
58.	Основные закономерности эволюции.	1
59.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Основы учения об эволюции».	1
Раздел 9. «Возникновение и развитие жизни на Земле» 9ч		
60.	Гипотезы возникновения жизни.	1
61.	Развитие представлений о возникновении жизни. Современное состояние проблемы.	1
62.	Развитие жизни в архее, протерозое и палеозое.	1
63.	Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	1
64.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле».	1
65.	Экскурсия «Биогеоценоз широколиственного леса».	1
66.	Повторение темы «Организменный уровень».	1
67.	Повторение темы «Экосистемный уровень».	1
68.	Итоговый урок.	1