

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа «Центр образования» имени Героя Советского Союза В.Н.Федотова пос. Варламово муниципального района Сызранский Самарской области

Рассмотрено и принято на заседании методического объединения учителей естественных наук

Протокол № 1 от 30.08.2021 г.

Руководитель МО:

_____ Т.И.Соврасухина

Проверено.

Рекомендовано к утверждению

31 августа 2021 г.

Зам.директора по УВР:

_____ Е.И.Онищук

Утверждено к использованию в образовательном процессе Учреждения

Приказ № 1075 от 31.08.2021 г.

Директор:

_____ И.Г.Парфенова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по биологии
5 – 9 класс

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Биология» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (с изменениями, внесенными приказом от 31 декабря 2015 г. №1577), программы «Биология. 5-9 класс. Концентрический курс» авторов Н.И.Сониной, В.Б. Захарова, ООП ООО и учебного плана ГБОУ СОШ «Центр образования» пос. Варламово.

Данная рабочая программа реализуется на основе УМК «Биология. 5 – 9 классы» под редакцией Сониной Н.И. и др.:

- Сонин Н.И., Плешаков А.А. Биология. 5 класс - М., Дрофа,
- Сонин Н.И. Биология. Живой организм. 6 класс - М., Дрофа,
- Захаров В.Б., Сонин Н.И. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс - М., Дрофа;
- Сонин Н.И., Сапин М. Р. Биология. 8 класс - М., Дрофа;
- Мамонтов С.Г., Захаров М.Р., Агафонова И.Б. и др. Биология. 9 класс - М., Дрофа.

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Общее число учебных часов за пять лет обучения – 272. Из них в 5 классе – 34 часа в год (1 час в неделю); в 6 классе 34 часа в год (1 час в неделю); в 7 классе – 68 часов в год (2 часа в неделю); в 8 классе – 68 часов в год (2 часа в неделю); в 9 классе – 68 часов в год (2 часа в неделю).

Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты:

5 класс:

- формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование познавательных интересов и мотивов к обучению;
- формирование навыков поведения в природе, осознания ценности живых объектов;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- формирование основ экологической культуры.

6 класс:

- формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение программ;
- развитие навыков обучения;
- формирование социальных норм и навыков поведения в классе, школе, дома и др.;
- формирование и доброжелательные отношения к мнению другого человека;
- формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- осознание значения семьи в жизни человека;
- уважительное отношение к старшим и младшим товарищам.

7 класс:

- 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, дальнейшему изучению естественных наук.

8 класс:

- формирование ответственного отношения к учению, труду;
- формирование целостного мировоззрения;
- формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
- формирование коммуникативной компетенции в общении с коллегами;

-формирование основ экологической культуры.

9 класс:

- формирование чувства российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- осознание учащимися ответственности и долга перед Родиной;
- ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию;
- формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии;
- способность учащихся строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки о общественной практике;
- соблюдение и пропаганда учащимися правил поведения в природе, их участие в природоохранной деятельности;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- осознание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися;
- способность учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, развитие эстетическое восприятие общения с живыми организмами;
- признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и активным действиям на природоохранительном поприще;
- умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за результаты;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре;
- осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

Метапредметные результаты:

5 класс:

- проводят простейшие наблюдения, измерения, опыты;
- ставят учебную задачу под руководством учителя;
- систематизируют и обобщают разные виды информации;
- составляют план выполнения учебной задачи;
- проводят простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам;
- используют дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи;
- самостоятельно готовят устное сообщение на 2-3 мин.
- находят и используют причинно – следственные связи;
- формулируют и выдвигают простейшие гипотезы;
- выделяют в тексте смысловые части и озаглавливают их, ставят вопросы к тексту;
- работают в соответствии с поставленной задачей;
- составляют простой и сложный план текста;
- участвуют в совместной деятельности;
- работают с текстом параграфа и его компонентами;
- узнают изучаемые объекты на таблицах и в природе.

6 класс:

- работают с дополнительными источниками информации;
- дают определения;
- работают с биологическими объектами;
- организовывают свою учебную деятельность;
- планируют свою деятельность под руководством учителя (родителей);
- составляют план работы;
- участвуют в групповой работе (малая группа, класс);
- осуществляют поиск дополнительной информации на бумажных и электронных носителях;
- работают с текстом параграфа и его компонентами;
- составляют план ответа;
- составляют вопросы к тексту, разбивают его на отдельные смысловые части, делают подзаголовки;
- узнают изучаемые объекты на таблицах;
- оценивают свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников.

7 класс:

- работают с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами, составляют конспект параграфа учебника и/или после изучения материала на уроке;
- разрабатывают план – конспект темы, используют разные источники информации;
- готовят устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения информации учебники и дополнительных источников;
- пользуются поисковыми системами Интернет;
- пользуются биологическими словарями и справочниками для поиска определений биологических терминов;
- выполняют лабораторные работы под руководством учителя;
- сравнивают представителей разных групп растений, делают выводы на основе сравнения;
- оценивают с эстетической точки зрения представителей растительного мира;
- находят информацию о растениях в научно – популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализируют и оценивают ее, переводят из одной формы в другую;
- дают характеристику методов изучения биологических объектов;
- наблюдают и описывают различных представителей животного мира;
- находят в различных источниках необходимую информацию о животных;
- избирательно относятся к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации;
- сравнивают животных изученных таксономических групп между собой;
- используют индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявляют признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных;
- обобщают и делают выводы по изученному материалу
- представляют изученный материал, используют возможности компьютерных технологий

8 класс:

- планируют собственную учебную деятельность как самостоятельно, так и под руководством учителя;
- участвуют в совместной деятельности (работа в малых группах);
- работают в соответствии с поставленной задачей, планом;
- выделяют главные и существенные признаки понятий;
- составляют описание объектов;
- составляют простые и сложные планы текста;
- осуществляют поиск информации в дополнительных источниках;
- выявляют причинно – следственные связи;
- работают со всеми компонентами текста;
- оценивают свою работу и деятельность одноклассников.

9 класс:

- составляют схемы и таблицы для интеграции полученных знаний;
- обобщают и делают выводы по полученному материалу;
- работают с дополнительными источниками информации и используют их для поиска необходимого материала;
- представляют изученный материал, используя возможности компьютерных технологий;
- объясняют рисунки и схемы, представленные в учебнике;
- самостоятельно составляют схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывают» отдельные их этапы к различным клеточным структурам;
- иллюстрируют ответ простейшими схемами и рисунками;
- работают с микроскопом и изготавливают простейшие препараты для микроскопического исследования;
- сравнивают и сопоставляют между собой этапы развития животных изученных таксономических групп;
- используют индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявляют признаки сходства и различий в развитии животных разных таксономических групп;
- обобщают и делают выводы по изученному материалу;
- работают с дополнительными источниками информации и используют их для поиска необходимого материала;
- дают характеристику генетических методов изучения биологических объектов;
- работают с учебником, рабочей тетрадью и дидактическим материалов;
- составляют конспект параграфа учебника идо и /или после изучения материала на уроке;
- разрабатывают план – конспект темы, используя разные источники информации;
- готовят устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- пользуются поисковыми системами Интернета;
- выполняют лабораторные работы под руководством учителя;
- сравнивать представителей разных групп растений и животных, делать выводы на основе сравнения;
- оценивать свойства пород домашних животных и культурны растений по сравнению с дикими предками;
- находить информацию о развитии растений и животных в научно – популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- сравнивать и сопоставлять между собой современных и ископаемых животных изученных таксономических групп;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека;
- обобщать и делать выводы по изученному материалу.

Предметные результаты:

Обучающийся научится	Обучающийся получит возможность научиться
5 класс	
<ul style="list-style-type: none">- определять основные признаки живой природы;- определять устройство светового микроскопа;- определять основные органоиды клетки;	<ul style="list-style-type: none">-формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития;- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических

<ul style="list-style-type: none"> - определять основные органические и минеральные вещества, входящие в состав клетки; - определять ведущих естествоиспытателей и их роль в изучении природы. - определять существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых биологических объектов; - определять основные признаки царств живой природы; - определять основные среды обитания живых организмов; - определять природные зоны нашей планеты, их обитателей; - определять предков человека, их характерные черты, образ жизни; - определять основные экологические проблемы, стоящие перед современным человечеством; - определять правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения; - определять простейшие способы оказания первой помощи при ожогах, обморожении. р- объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни; - характеризовать методы биологических знаний; - работать с лупой и световым микроскопом; - узнавать на таблицах и микропрепаратах основные органоиды клетки; - объяснять роль органических и минеральных веществ в клетке; - соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии; - определять принадлежность биологических объектов к одному из царств живой природы; - устанавливать черты сходства и различия у представителей основных царств; - различать изученные объекты в природе, на таблицах; - устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания; - объяснять роль представителей царств живой природы в жизни человека; - сравнивать различные среды обитания; - характеризовать условия жизни в различных средах обитания; - сравнивать условия обитания в различных природных зонах; - выявлять черты приспособленности живых организмов к определённым условиям; 	<p>объектах, процессах, явлениях, закономерностях, овладение понятийным аппаратом биологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека
--	--

<ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры обитателей морей и океанов; - наблюдать за живыми организмами; - объяснять причины негативного влияния хозяйственной деятельности человека на природу; - объяснять роль животных и растений в жизни человека; - обосновывать необходимость принятия мер по охране живой природы; - соблюдать правила поведения в живой природе; - различать на живых объектах, таблицах опасные для жизни человека виды растений и животных; - вести здоровый образ жизни и проводить борьбу с вредными привычками своих товарищей. 	
6 класс	
<ul style="list-style-type: none"> - определять суть понятий и терминов: «клетка», «ядро», «мембрана», «оболочка», «пластида», «органоид», «хромосома», «ткань», «орган», «корень», «стебель», «лист», «почка», «цветок», «плод», «семя», «система органов», «пищеварительная система», «кровеносная система», «дыхательная система», «выделительная система», «опорно – двигательная система», «нервная система», «эндокринная система», «размножение»; - определять основные органоиды клетки, ткани растений и животных, органы и системы органов растений и животных; - что лежит в основе строения всех живых организмов; - определять строение частей побега, основных органов и систем органов животных, указывать их значение; - определять понятия и термины: «почвенное питание», «фотосинтез», «питание», «дыхание», «транспорт веществ», «выделение», «листопад», «обмен веществ», «холоднокровные животные», «теплокровные животные», «опорная система», «скелет», «движение», «раздражимость», «нервная система», «эндокринная система», «рефлекс», «размножение», «половое размножение», «бесполое размножение», «почкование», «гермафродит», «оплодотворение», «опыление», «рост», «развитие», «прямое развитие», «непрямое развитие»; -определять понятия: «среда обитания», 	<ul style="list-style-type: none"> -формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, - приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов; - формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; -формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

<p>«фактор среды», «факторы неживой природы», «факторы живой природы», «пищевые цепи», «пищевые сети», «природное сообщество», «экосистема»;</p> <ul style="list-style-type: none"> - как тот или иной фактор среды может влиять на живые организмы; - характер взаимосвязей между живыми организмами в природном обществе; - структуру природного общества; -распознавать и показывать на таблицах основные органоиды клетки, растительные и животные ткани, основные органы и систем органов растений и животных; - исследовать строение основных органов растения; -устанавливать основные черты различия в строении растительной и животной клетки; -устанавливать взаимосвязь между строением побега и его функциями; -исследовать строение частей побега на натуральных объектах, определять их на таблицах; - обосновывать важность взаимосвязи всех органов и систем органов для обеспечения целостности организма; -определять и показывать на таблице органы и системы, составляющие организм растений и животных; - объяснять сущность основных процессов жизнедеятельности организмов; - обосновывать взаимосвязь процессов жизнедеятельности между собой; -сравнивать процессы жизнедеятельности разных организмов; -наблюдать за биологическими процессами, описывать их, делать выводы; - исследовать строение отдельных органов организма; - фиксировать свои наблюдения в виде рисунков, схем, таблиц; - соблюдать правила поведения в кабинете биологии; 	
7 класс	
<ul style="list-style-type: none"> - определять строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий; - определять разнообразие и распространение бактерий и грибов; - определять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека; - определять методы профилактики инфекционных заболеваний. 	<ul style="list-style-type: none"> -формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно-научных представлений о картине мира; -формирование первоначальных системати-

<ul style="list-style-type: none"> - определять основные понятия, относящиеся к строению прокариотических и эукариотической клеток; - определять строение и основы жизнедеятельности клеток гриба; - определять особенности организации шляпочного гриба; - определять меры профилактики грибковых заболеваний. - определять основные методы изучения растений; - определять основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение, особенности жизнедеятельности и многообразие; - определять особенности строения и жизнедеятельности лишайников; - определять роль растений в биосфере и жизни человека; - определять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира. - определять признаки организма как целостной системы; - определять основные свойства животных организмов; - определять сходство и различия между растительным и животным организмами; - определять, что такое зоология, какова её структура; - определять современные представления о возникновении многоклеточных животных; - определять общую характеристику типа Кишечнополостные; - определять общую характеристику типа Плоские черви; - определять общую характеристику типа Круглые черви; - определять общую характеристику тип Кольчатые черви; - определять общую характеристику типа Членистоногие; - определять современные представления о возникновении хордовых животных; - определять основные направления эволюции хордовых; - определять общую характеристику надкласс Рыбы; - определять общую характеристику класса Земноводные; - определять общую характеристику класса 	<p>зированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях,</p> <ul style="list-style-type: none"> - приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов - формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека - формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
--	--

Пресмыкающиеся;

- определять общую характеристику класса Птицы;

- определять общую характеристику класса Млекопитающие;

-определять общие принципы строения вирусов животных, растений, бактерий;

-определять пути проникновения вирусов в организм;

-определять этапы взаимодействия вируса и клетки;

-определять меры профилактики вирусных заболеваний;

-давать общую характеристику бактерий;

-характеризовать формы бактериальных клеток;

-отличать бактерии от других живых организмов;

-объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека;

-давать общую характеристику бактерий и грибов;

-объяснять строение грибов и лишайников;

-приводить примеры распространённости грибов и лишайников;

-характеризовать роль грибов и лишайников в биоценозах;

-определять несъедобные шляпочные грибы;

-объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека;

-давать общую характеристику растительного царства;

-объяснять роль растений в биосфере;

-давать характеристику основных групп растений (водорослей, мхов, хвощей, плаунов, папоротников, голосеменных, цветковых);

-объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира;

-характеризовать распространение растений в различных климатических зонах Земли;

-объяснять причины различий в составе фитоценозов различных климатических поясов;

объяснять структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории;

-представлять эволюционный путь развития животного мира;

-классифицировать животные объекты по их принадлежности к систематическим группам;

-применять двойные названия животных при подготовке сообщений, докладов, презентаций;

<ul style="list-style-type: none"> -объяснять значение зоологических знаний для сохранения жизни на планете, разведения редких и охраняемых животных, выведения новых пород животных; -использовать знания по зоологии в повседневной жизни; -определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе; -наблюдать за поведением животных в природе; -работать с живыми животными и фиксированными препаратами (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.); -объяснять взаимосвязь строения и функций органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных; -понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение для экологических систем; -выделять животных, занесенных в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания; -оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных; -использовать методы профилактики паразитарных заболеваний -определять систематическую принадлежность животных к той или иной таксономической группе; -понимать и уметь характеризовать экологическую роль хордовых животных; -характеризовать хозяйственное значение позвоночных; -объяснять механизмы взаимодействия вирусов и клеток; -характеризовать опасные вирусные заболевания человека (СПИД, гепатит С и др.); -выявлять черты сходства и различия в строении вирусов; -осуществлять на практике мероприятия по профилактике вирусных заболеваний; 	
8 класс	
<ul style="list-style-type: none"> - определять признаки, доказывающие родство человека и животных; - определять биологические и социальные факторы антропогенеза; - определять основные этапы эволюции человека; - определять основные черты рас человека; - определять основные признаки организма человека; 	<ul style="list-style-type: none"> - приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, -формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих

<ul style="list-style-type: none"> - определять роль регуляторных систем; - определять механизм действия гормонов; - части скелета человека; - химический состав и строение костей; - основные скелетные мышцы человека; - определять признаки внутренней среды организма; - определять признаки иммунитета; - определять сущность прививок и их значение; - определять существенные признаки транспорта веществ в организме; - определять органы дыхания, их строение и функции; - определять гигиенические меры и меры профилактики легочных заболеваний; - органы пищеварительной системы; - гигиенические меры и меры профилактики нарушения работы пищеварительной системы; - определять особенности пластического и энергетического обмена в организме человека; - определять роль витаминов; - определять органы мочевыделительной системы; - определять меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы; - определять строение и функции кожи; - определять гигиенические требования по уходу за кожей, ногтями, волосами, обувью и одеждой; - строение и функции органов половой системы человека; - основные этапы внутриутробного и возрастного развития человека; - определять особенности высшей нервной деятельности человека; - определять значение сна, его фазы; - определять приемы рациональной организации труда и отдыха; - определять отрицательное влияние вредных привычек; - анализировать особенности строения человека и человекообразных обезьян, древних предков человека, представителей различных рас; - узнавать основные структурные компоненты клеток тканей на таблицах и микропрепаратах; - устанавливать и объяснять взаимосвязь между строением и функциями клеток тка- 	<p>действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды; - освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.
---	--

<p>ней, органов и их систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять существенные признаки строения и функционирования органов чувств; - соблюдать меры профилактики заболевания органов чувств; -распознавать части скелета на наглядных пособиях; -находить на наглядных пособиях основные мышцы; -оказывать первую доврачебную помощь при переломах; - сравнивать между собой строение и функции клеток крови; - объяснять механизмы свёртывания и переливания крови; -различать и описывать органы кровеносной и лимфатической систем организма; -измерять пульс и кровяное давление; -оказывать первую доврачебную помощь при кровотечениях; - выявлять существенные признаки дыхательной системы, процессы дыхания и газообмена; -оказывать первую доврачебную помощь при спасении утопающего и отравлении угарным газом; -характеризовать пищеварение в разных отделах пищеварительной системы; -выделять существенные признаки обмена веществ и превращения энергии; - объяснять механизм терморегуляции; -оказывать первую помощь при повреждениях кожи, тепловых и солнечных ударах; - выделять существенные признаки психики человека; -характеризовать типы нервной системы; -соблюдать нормы личной гигиены и профилактики заболеваний; -оказывать первую доврачебную помощь. 	
<p>9 класс</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - определять макроэлементы, микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества; - определять химические свойства и биологическую роль воды; - определять роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности; - определять уровни структурной организации белковых молекул; - определять принципы структурной органи- 	<ul style="list-style-type: none"> -формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно-научных представлений о картине мира; -формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных

<p>заций и функции углеводов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять строение нуклеиновых кислот (ДНК и РНК); - определять понятия: «прокариоты», «эукариоты», «хромосомы», «кариотип», «митоз»; - определять строение прокариотической клетки; - определять строение прокариот (бактерии и сине-зелёные водоросли (цианобактерии)); - определять строение эукариотической клетки; - определять многообразие эукариот; - определять особенности строения растительной и животной клеток; - определять главные части клетки; - определять органоиды цитоплазмы, включения; - определять стадии митотического цикла и события, происходящие в клетке на каждой из них; - определять положения клеточной теории строения организмов; - определять биологический смысл митоза; - определять многообразие форм бесполого размножения и группы организмов, для которых они характерны; - определять сущность полового размножения и его биологическое значение; - определять процесс гаметогенеза; - определять мейоз и его биологическое значение; - определять сущность оплодотворения; - определять понятие «онтогенез»; - определять периодизацию индивидуального развития; - определять этапы эмбрионального развития (дробление, гаструляция, органогенез); - определять формы постэмбрионального периода развития: не прямое развитие, развитие полным и неполным превращением; - определять прямое развитие; - определять биогенетический закон Э. Геккеля и Ф. Мюллера; - определять работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости - определять понятия: «ген», «доминантный ген», «рецессивный ген», «признак», «свойство», «фенотип», «генотип», «наследственность», «изменчивость», «модификации», «норма реакции», «мутации», «сорт», «порода», «штамм»; 	<p>биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде; - формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных; - формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды; - освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.
--	--

- определять сущность гибридологического метода изучения наследственности;
- определять законы Менделя;
- определять закон Моргана;
- определять виды изменчивости и различия между ними;
- определять методы селекции;
- определять смысл и значение явления гетерозиса и полиплоидии;
- определять уровни организации живой материи и научные дисциплины, занимающиеся изучением процессов жизнедеятельности на каждом из них;
- определять химический состав живых организмов;
- определять роль химических элементов в образовании органических молекул;
- определять свойства живых систем отличие их проявлений от сходных процессов, происходящих в неживой природе;
- определять царства живой природы, систематику и представителей разных таксонов;
- определять ориентировочное число известных видов животных, растений, грибов и микроорганизмов;
- определять представления естествоиспытателей додарвиновской эпохи о сущности живой природы;
- определять взгляды К. Линнея на систему живого мира;
- определять основные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка, её позитивные и ошибочные черты;
- определять учение Ч. Дарвина об искусственном отборе;
- определять учение Ч. Дарвина о естественном отборе;
- определять типы покровительственной окраски (скрывающая, предостерегающая) и их значение для выживания;
- определять относительный характер приспособлений;
- объяснять особенности приспособительного поведения;
- объяснять значение заботы о потомстве для выживания;
- объяснять определения понятий «вид», «популяция»;
- объяснять сущность генетических процессов в популяциях;
- объяснять формы видообразования;
- объяснять главные направления эволюции:

биологический прогресс и биологический регресс;

- объяснять основные закономерности эволюции: дивергенцию, конвергенцию и параллелизм;
- объяснять результаты эволюции
- объяснять теорию академика А.И.Опарина о происхождении жизни на Земле;
- объяснять этапы развития животных и растений в различные периоды существования Земли;
- объяснять движущие силы антропогенеза;
- объяснять систематическое положение человека в системе живого мира;
- объяснять свойства человека как биологического вида;
- объяснять этапы становления человека как биологического вида;
- объяснять расы человека и их характерные особенности;
- объяснять определения понятий: «биосфера», «экология», «окружающая среда», «среда обитания», «продуценты», «консументы», «редуценты»;
- объяснять структуру и компоненты биосферы;
- объяснять компоненты живого вещества и его функции;
- объяснять антропогенные факторы среды;
- объяснять характер воздействия человека на биосферу;
- объяснять способы и методы охраны природы;
- объяснять биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов;
- объяснять основы рационального природопользования;
- объяснять неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы;
- объяснять заповедники, заказники, парки России;
- объяснять несколько растений, занесенных в Красную книгу;
- объяснять принцип действия ферментов;
- характеризовать функции белков;
- отмечать энергетическую функцию углеводов и пластическую функцию жиров;
- описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке;
- приводить подробную схему биосинтеза белков;

-характеризовать метаболизм у прокариот;
-описывать генетический аппарат бактерий;
-описывать процессы спорообразования и размножения прокариот;
-объяснять место и роль прокариот в биоценозах;
-характеризовать функции органоидов цитоплазмы и значение включений в жизнедеятельности клетки;
-описывать строение и функции хромосом;
-характеризовать биологическое значение бесполого размножения;
-объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет;
- описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и 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 использовать при решении задач генетическую символику;
-составлять генотипы организмов и записывать их гаметы;
-строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, наследовании, сцепленном с полом;
-сущность генетического определения пола у растений и животных;
-характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма;
-составлять простейшие родословные и решать генетические задачи
- распознавать мутационную и комбинативную изменчивость
-объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение и возникновение отличий от родительских форм у потомков;
-давать определение уровней организации живого и характеризовать процесс жизнедеятельности на каждом из них;
-характеризовать свойства живых систем;
-объяснять, как проявляются свойства живого на каждом из уровней организации;
-приводить краткую характеристику искусственной и естественной систем классифика-

ции живых организмов;

- объяснять, почему организмы относятся к разным систематическим группам;
- оценивать значение эволюционной теории Ж. Б. Ламарка для развития биологии;
- характеризовать предпосылки возникновения эволюционной теории

Ч. Дарвина;

- давать определения понятий «вид» и «популяция»;
- характеризовать причины борьбы за существование;
- определять значение внутривидовой, межвидовой борьбы за существование и борьбы с абиотическими факторами среды;
- давать оценку естественного отбора как результата борьбы за существование.
- приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения живых организмов;
- объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции;
- характеризовать процесс экологического и географического видообразования;
- оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях животных, растений и микроорганизмов;
- характеризовать пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию;
- приводить примеры гомологичных и аналогичных органов;
- характеризовать химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи
- описывать развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры;
- описывать развитие жизни на Земле в палеозойскую эру;
- описывать развитие жизни на Земле в мезозойскую эру;
- описывать развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру;
- характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека;
- опровергать теорию расизма;
- классифицировать экологические факторы;
- характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность;
- описывать биологические круговороты ве-

<p>ществ в природе;</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 нейтральные. -применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства, а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования 	
--	--

Содержание курса

5 класс

Раздел 1. Живой организм: строение и изучение

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение. Биология – наука о живых организмах. Многообразие биологических наук.

Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение.

Оборудование для научных исследований (лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы). Увеличительные приборы: ручная лупа, световой микроскоп.

Клетка – элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животной клеток.

Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества и их роль в клетке.

Вещества и явления в окружающем мире.

Великие естествоиспытатели.

Лабораторные и практические работы:

- Знакомство с оборудованием для научных исследований.
- Проведение наблюдений, опытов и измерений с целью конкретизации знаний о методах изучения природы
- Устройство ручной лупы, светового микроскопа.
- Строение клеток (на готовых микропрепаратах).
- Строение клеток кожицы чешуи лука.
- Определение состава семян пшеницы.
- Определение физических свойств белков, жиров, углеводов.

Раздел 2. Многообразие живых организмов

Развитие жизни на Земле: жизнь в древнем океане; леса каменноугольного периода; расцвет древних пресмыкающихся; птицы и звери прошлого.

Разнообразие живых организмов.

Классификация организмов. Вид. Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные. Существенные признаки представителей основных царств, их характеристика, строение, особенности жизнедеятельности, места обитания, их роль в природе и жизни человека.

Охрана живой природы.

Раздел 3. Среда обитания живых организмов

Наземно-воздушная, водная и почвенная среды обитания организмов.

Приспособленность организмов к среде обитания.

Растения и животные материков (знакомство с отдельными представителями живой природы каждого материка).

Природные зоны Земли: тундра, тайга, смешанные и широколиственные леса, травянистые равнины – степи и саванны, пустыни, влажные тропические леса.

Жизнь в морях и океанах. Сообщества поверхности и толщи воды, донное сообщество, сообщество кораллового рифа, глубоководное сообщество.

Лабораторные и практические работы:

-Определение (узнавание) наиболее распространенных растений и животных с использованием различных источников информации (фотографий, атласов – определителей, чучел, гербариев и др.)

-Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания.

-Знакомство с экологическими проблемами местности и доступными путями их решения.

Раздел 4. Человек на Земле

Научные представления о происхождении человека. Древние предки человека: дриопитеки и австралопитеки. Человек умелый. Человек прямоходящий. Человек разумный (неандерталец, кроманьонец, современный человек).

Изменения в природе, вызванные деятельностью человека. Кислотные дожди, озоновая дыра, парниковый эффект, радиоактивные отходы. Биологическое разнообразие, его обеднение и пути сохранения. Опустынивание и его причины, борьба с опустыниванием. Важнейшие экологические проблемы: сохранение биологического разнообразия, борьба с уничтожением лесов и опустыниванием, защита планеты от всех видов загрязнений.

Здоровье человека и безопасность жизни. Взаимосвязь здоровья и образа жизни. Вредные привычки и их профилактика.

Среда обитания человека. Правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения. Простейшие способы оказания первой помощи.

Лабораторные и практические работы:

-Измерение своего роста и массы тела.

-Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи.

6 класс

Раздел 1. Строение и свойства живых организмов

Тема 1.1 Основные свойства живых организмов.

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение.

Тема 1.2. Химический состав клеток.

Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.

Лабораторные и практические работы:

Определение состава семян пшеницы

Тема 1.3. Строение растительной и животной клеток. Клетка – целостная система.

Клетка – элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и ее органоидов. Хромосомы, их значение. Различия в строении растительной и животных клеток.

Лабораторные и практические работы:

Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах)

Тема 1.4. Деление клетки

Деление – важнейшее свойство клеток. Значение деления для роста и развития многоклеточного организма. Два типа деления. Деление – основа размножения организмов. Основные типы деления клеток. Митоз. Основные этапы митоза. Сущность мейоза и его биологическое значение.

Тема 1.5. Ткани растений и животных.

Понятие «ткань». Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции.

Лабораторные и практические работы:

Ткани живых организмов.

Тема 1.6 Органы и системы органов.

Понятие «орган». Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Корневые системы. Видоизменение корней. Строение и значение побега. Почка - зачаточный побег. Стебель как осевой орган побега. Передвижение веществ по стеблю. Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значения и строение. Соцветия. Плоды, их значение и разнообразие. Строение семян однодольного и двудольного растений. Системы органов. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения.

Лабораторные и практические работы:

Распознавание органов растений и животных

Тема 1.7. Растения и животные как целостные организмы.

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда.

Раздел 2. Жизнедеятельность организмов

Тема 2.1. Питание и пищеварение

Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты. Пищеварение и его значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение. Особенности строения пищеварительных систем животных. Пищеварительные ферменты и их значение.

Тема 2.2 Дыхание

Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергий. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в дыхании растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.

Тема 2.3. Передвижение веществ в организме.

Перенос веществ в организме, его значение. Особенности строения организмов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, ее строение и функции. Гемолимфа. Кровь и ее остальные части (плазма, клетки крови)

Лабораторные и практические работы:

Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

Тема 2.4. Выделение. Обмен веществ энергии.

Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов. Продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделения у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ и энергии.

Тема 2.5. Опорные системы

Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных.

Лабораторные и практические работы:

Разнообразие опорных систем животных

Тема 2.6. Движение

Движение как важнейшая особенность животных организмов. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов.

Лабораторные и практические работы:

Движение инфузории туфельки

Лабораторные и практические работы:

Перемещение дождевого червя

Тема 2.7. Регуляция процессов жизнедеятельности.

Жизнедеятельность организма и ее связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс, инстинкт.

Тема 2.8 Размножение.

Биологическое значение размножения. Виды размножения. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Опыление. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.

Лабораторные и практические работы:

Вегетативное размножение комнатных растений.

Тема 2.9. Рост и развитие.

Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша. Постэмбриальное развитие животных. Прямое и непрямое развитие.

Лабораторные и практические работы:

Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллекционных материалах)

Тема 2.10. Организм как единое целое.

Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организме. Регуляторная деятельность нервной и гуморальной систем. Организм функционирует как единое целое. Организм - биологическая система.

Раздел 3. Организм и среда

Тема 3.1. Среда обитания. Факторы среды

Влияние факторов неживой природы на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов

Тема 3.2. Природные сообщества

Экосистема. Структура и связи в природном сообществе. Цепи питания.

7 класс

Введение.

Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Экосистемы. Биосфера-глобальная экологическая система; границы и компоненты биосферы. Причины многообразия живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина о приспособленности к разнообразным условиям среды обитания. Естественная система классификации как отражение процесса эволюции организмов.

Раздел 1. Царство Прокариоты

Тема 1.1. Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов.

Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Многообразие форм бактерий. Особенности строения бактериальной клетки. Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространённость и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение (на примере представителей подцарства Настоящие бактерии).

Лабораторные и практические работы:

Зарисовка схемы строения прокариотической клетки.

Раздел 2. Царство Грибы

Тема 2.1. Общая характеристика грибов.

Происхождение и эволюция грибов. *Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы: Хитридиомицота, Зигомицота, Аскомицота, Базидиомицота, Оомицота; группа Несовершенные грибы.* Особенности жизнедеятельности и распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека.

Лабораторные и практические работы:

Строение плесневого гриба мукора.

Распознавание съедобных и ядовитых грибов.

Тема 2.2. Лишайники.

Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространённость и экологическая роль лишайников.

Раздел 3. Царство Растения

Тема 3.1. Общая характеристика растений.

Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений. Фотосинтез. Пигменты. Систематика растений; низшие и высшие растения.

Тема 3.2. Низшие растения

Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зелёные водоросли, Бурые водоросли и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей.

Практическое значение.

Лабораторные и практические работы:

Изучение внешнего строения водорослей

Тема 3.3. Высшие споровые растения.

Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений. Споровые растения. Общая характеристика, происхождение.

Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах.

Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах.

Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение и роль в биоценозах.

Лабораторные и практические работы:

Изучение внешнего строения мха. Изучение внешнего строения папоротника.

Тема 3.4. Высшие семенные растения. Отдел голосеменные

Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространённость голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.

Лабораторные и практические работы:

Изучение строения и многообразия голосеменных растений.

Тема 3.5. Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения.

Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные. Основные семейства покрытосеменных растений (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространённость цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Лабораторные и практические работы:

Изучение строения покрытосеменных растений.

Распознавание наиболее распространённых растений своей местности, определение их систематического положения.

Раздел 4. Царство Животные

Тема 4.1. Общая характеристика животных

Животный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных; нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных; таксономические категории; одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные. Взаимоотношения животных в биоценозах; трофические уровни и цепи питания.

Лабораторные и практические работы:

Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях.

Тема 4.2. Подцарство одноклеточные

Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм; особенности организации клеток простейших, специальные органоиды.

Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Тип Саркожгутиконосцы; многообразие форм саркодовых и жгутиковых. Тип Споровики; споровики паразиты человека и животных. Особенности организации представителей. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.

Лабораторные и практические работы:

Схемы строения амебы, эвглены зеленой и инфузории туфельки, представители различных групп одноклеточных.

Тема 4.3. Подцарство многоклеточные

Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные губки; их распространение и экологическое значение.

Тема 4.4. Тип Кишечнополостные

Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных; гидроидные, сцифоидные и коралловые полипы. Роль в природных сообществах.

Лабораторные и практические работы:

Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидр.

Тема 4.5. Тип Плоские черви

Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей; классы Сосальщикообразные и Ленточные черви.

Лабораторные и практические работы:

Жизненные циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня.

Тема 4.6. Тип Круглые черви

Особенности организации круглых червей (на примере человеческой аскариды). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития человеческой аскариды; меры профилактики аскаридоза.

Лабораторные и практические работы:

Жизненный цикл человеческой аскариды.

Тема 4.7. Тип Кольчатые черви

Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя нереиды); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

Лабораторные и практические работы:

Внешнее строение дождевого черва.

Тема 4.8. Тип Моллюски

Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков; классы Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие моллюски. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Лабораторные и практические работы:

Внешнее строение моллюсков

Тема 4.9. Тип Членистоногие

Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих; классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса ракообразных на примере речного рака.

Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса насекомых; отряды насекомых с полным и неполным превращением. Многообразие и значение насекомых в биоценозах. Многоножки

Лабораторные и практические работы:

Изучение внешнего строения и разнообразия членистоногих.

Тема 4.10. Тип Иглокожие.

Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих; классы Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.

Тема 4.11. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные

Происхождение хордовых; подтипы бесчерепных и позвоночных. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник; особенности его организации и распространения.

Тема 4.12. Подтип Позвоночные(Черепные).Надкласс Рыбы.

Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые(акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных 40 рыб: хрящекостные, кистепёрые, двоякодышащие и лучепёрые. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

Лабораторные и практические работы:

Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни.

Тема 4.13. Класс Земноводные.

Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии; многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.

Лабораторные и практические работы:

Особенности внешнего строения лягушки, связанные с образом жизни.

Тема 4.14. Класс Пресмыкающиеся.

Происхождение рептилий. Общая характеристика

пресмыкающихся как первично-наземных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий; положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.

Лабораторные и практические работы:

Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи.

Тема 4.15. Класс Птицы

Происхождение птиц; пероптицы и их предки; настоящие птицы. Килегрудые, или летающие; бескилевые, или бегающие; пингвины, или плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоёмов и побережий). Охрана и привлечение птиц; домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Лабораторные и практические работы:

Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни.

Тема 4.16. Класс Млекопитающие.

Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери(плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы и др. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот и другие сельскохозяйственные животные).

Лабораторные и практические работы:

Изучение строения млекопитающих

Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека.

Раздел 5. Вирусы

Тема 5.1. Многообразие, особенности строения и происхождения вирусов.

Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы- возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.

8 класс

Раздел 1. Место человека в системе органического мира

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

Раздел 2. Происхождение человека

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

Раздел 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

Раздел 4. Общий обзор строения и функций организма человека

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

Лабораторные и практические работы:

Изучение микроскопического строения тканей.

Распознавание на таблицах органов и систем органов.

Раздел 5. Координация и регуляция

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

Лабораторные и практические работы:

изучение головного мозга человека (по муляжам)

изучение изменения размера зрачка.

Раздел 6 Опора и движение.

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. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно - двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая 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.

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

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свёртывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.

Лабораторные и практические работы:

Изучение микроскопического строения крови.

Раздел 8. Транспорт веществ

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

Лабораторные и практические работы:

Измерение кровяного давления

Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений.

Раздел 9. Дыхание

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

Лабораторные и практические работы:

Определение частоты дыхания

Раздел 10. Пищеварение

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.

Лабораторные и практические работы:

Воздействие желудочного сока на белки, слюны – на крахмал.

Определение норм рационального питания.

Раздел 11. Обмен веществ и энергии

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины, их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

Раздел 12. Выделение

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

Раздел 13. Покровы тела

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

Раздел 14. Размножение и развитие

Система органов размножения: строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Планирование семьи.

Раздел 15. Высшая нервная деятельность

Рефлекс — основа нервной деятельности. Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

Раздел 16. Человек и его здоровье

Соблюдение санитарно - гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

Лабораторные и практические работы:

Изучение приемов остановки артериального и венозного кровотечений.

Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды.

9 класс

Введение.

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.

Раздел 1. Структурная организация живых организмов

Тема 1.1. Химическая организация клетки

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.

Тема 1.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.

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.

Прокариотические клетки: форма и размеры. Цитоплазма бактериальной клетки. Организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. 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. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом. Биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Клеточная теория строения организмов.

Лабораторные и практические работы:

Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах.

Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов.

Тема 2.1. Размножение организмов.

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.

Тема 2.2. Индивидуальное развитие организмов (Онтогенез)

Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша - бластулы. Гастрюляция; закономерности образования двуслойного 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.

Тема 3.1. Закономерности наследования признаков

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.

Лабораторные и практические работы:

Решение генетических задач и составление родословных.

Тема 3.2. Закономерности изменчивости.

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.

Лабораторные и практические работы:

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

Тема 3.3. Селекция растений, животных и 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.

Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле.

Тема 4.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов.

Уровни организации жизни: молекулярно-генетический, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный.

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. 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. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

Тема 4.2. Развитие биологии в додарвиновский период.

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

Тема 4.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора

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.

Тема 4.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора

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.

Лабораторные и практические работы:

Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных.

Тема 4.5. Микроэволюция

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и её механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция - элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Лабораторные и практические работы:

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

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

Тема 4.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция

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.

Тема 4.7. Возникновение жизни на земле

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальные этапы развития живой материи.

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Тема 4.8. Развитие жизни на земле

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.

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии

Тема 5.1. Биосфера, её структура и функции.

Биосфера - живая оболочка планеты. 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. Естественные сообщества живых организмов.

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.

Тема 5.2. Биосфера и человек

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.

Лабораторные и практические работы:

Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах

Тематическое планирование 5 класс

№ п\п	Тема (раздел)	Количество часов на изучение	Деятельность учителя с учётом программы воспитания (модуля «Школьный урок»)
1	Живой организм: строение и изучение	9 ч	Дискуссии, эвристическая беседа, проблемное изложение, лабораторно-практические занятия <i>способствуют формированию экологического мышления: умения оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гарантия жизни и благополучия людей на Земле.</i>
2	Многообразие живых организмов	14 ч	Дискуссии, эвристическая беседа, проблемное изложение, лабораторно-практические занятия формируют личностные представления о целостности природы <i>способствуют формированию основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования</i>
3	Среда обитания живых организмов	6 ч	Дискуссии, эвристическая беседа, проблемное изложение, лабораторно-практические занятия формируют личностные представления о целостности природы <i>способствуют формированию основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального</i>

			<i>природопользования</i>
4	Человек на Земле	5 ч	Дискуссии, эвристическая беседа, проблемное изложение, лабораторно-практические занятия <i>формируют личностные представления о целостности природы</i>

Тематическое планирование 6 класс

№ п\п	Тема (раздел)	Количество часов на изучение	Деятельность учителя с учётом программы воспитания (модуля «Школьный урок»)
Раздел 1. Строение и свойства живых организмов			Дискуссии, эвристическая беседа, проблемное изложение, лабораторно-практические занятия <i>способствуют формированию познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам</i>
1.	Основные свойства живых организмов	1ч	
2.	Химический состав клеток.	2ч	
3.	Строение растительной и животной клеток. Клетка – целостная система.	2 ч	
4.	Организм и среда	2ч	
5.	<i>Деление клетки (изучается обзорно по желанию учителя)</i>	1ч	
6.	Ткани растений и животных.	1ч	
7.	Органы и системы органов.	3ч	
8.	Растения и животные как целостные организмы.	1ч	
Раздел 2. Жизнедеятельность организмов			Дискуссии, эвристическая беседа, проблемное изложение, лабораторно-практические занятия <i>формируют личностные представления о целостности природы способствуют формированию основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования</i>
9.	Питание и пищеварение	2ч	
10.	Дыхание	2ч	
11.	Передвижение веществ в организме.	2ч	
12.	Выделение. Обмен веществ энергии.	2ч	
13.	Опорные системы	1ч	
14.	Движение	2ч	
15.	Регуляция процессов жизнедеятельности.	2ч	
16.	Размножение.	2ч	
17.	Рост и развитие.	2ч	
18.	Организм как единое целое.	1ч	
Раздел 3. Организм и среда			Дискуссии, эвристическая беседа, проблемное изложение, лабораторно-практические занятия <i>формируют личностные представления о целостности природы</i>
19.	Среда обитания. Факторы среды	1ч	
20.	Природные сообщества	2ч	

Тематическое планирование 7 класс

№ п\п	Тема (раздел)	Количество часов на изучение	Деятельность учителя с учётом программы воспитания (модуля «Школьный урок»)
1.	Введение.	3ч	Дискуссии, эвристическая беседа, проблемное изложение, лабораторно-практические занятия <i>формируют личностные представления о целостности природы</i>
Раздел 1. Царство Прокариоты			
2.	Многообразие, особенности строения и происхождение прокариотических организмов.	3ч	
Раздел 2. Царство Грибы			Дискуссии, эвристическая беседа, проблемное изложение, лабораторно-практические занятия <i>способствуют формированию познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам</i>
3.	Общая характеристика грибов.	3ч	
4.	Лишайники.	1ч	
Раздел 3. Царство Растения			Дискуссии, эвристическая беседа, проблемное изложение, лабораторно-практические занятия <i>формируют личностные представления о целостности природы способствуют формированию основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования</i>
5.	Общая характеристика растений.	2ч	
6.	Низшие растения	2ч	
7.	Высшие споровые растения.	4ч	
8.	Высшие семенные растения. Отдел голосеменные	2ч	
9.	Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения.	6ч	
Раздел 4. Царство Животные			Дискуссии, эвристическая беседа, проблемное изложение, лабораторно-практические занятия <i>способствуют развитию умения воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя её содержание и данные об источнике информации</i>
10.	Общая характеристика животных	1ч	
11.	Подцарство одноклеточные	2ч	
12.	Подцарство многоклеточные	1ч	
13.	Тип Кишечнополостные	3ч	
14.	Тип Плоские черви	2ч	
15.	Тип Круглые черви	1ч	
16.	Тип Кольчатые черви	3ч	
17.	Тип Моллюски	2ч	
18.	Тип Членистоногие	7ч	
19.	<i>Тип Иглокожие.</i>	1ч	
20.	Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные	1ч	
21.	Подтип Позвоночные (Черепные).Надкласс Рыбы.	2ч	
22.	Класс Земноводные.	2ч	
23.	Класс Пресмыкающиеся.	2ч	
24.	Класс Птицы	4ч	
25.	Класс Млекопитающие.	4ч	
Раздел 5. Вирусы			Дискуссии, эвристическая беседа, проблемное изложение, лабораторно-практические занятия <i>способствуют развитию умения находить</i>
26.	Многообразие, особенности строения и происхождения вирусов.	3ч	

27.	Заключение	1ч	<i>информацию о животных и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую</i>
-----	------------	----	---

Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Тема (раздел)	Количество часов на изучение	Деятельность учителя с учётом программы воспитания (модуля «Школьный урок»)
1.	Место человека в системе органического мира	2ч	Дискуссии, эвристическая беседа, проблемное изложение, лабораторно-практические занятия <i>способствуют усвоению основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий</i>
2.	Происхождение человека	2ч	Дискуссии, эвристическая беседа, проблемное изложение, лабораторно-практические занятия <i>формируют личностные представления о целостности природы</i>
3.	Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	6ч	Дискуссии, эвристическая беседа, проблемное изложение, лабораторно-практические занятия <i>формируют познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы; интеллектуальные умения (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы)</i>
4.	Общий обзор строения и функций организма человека	4ч	
5.	Координация и регуляция	10ч	
6.	Опора и движение	8ч	
7.	Внутренняя среда организма	3ч	
8.	Транспорт веществ	4ч	
9.	Дыхание	5ч	
10.	Пищеварение	5ч	
11.	Обмен веществ и энергии	2ч	
12.	Выделение	2ч	
13.	Покровы тела	3ч	
14.	Размножение и развитие	3ч	
15.	Высшая нервная деятельность	5 ч	
16.	Человек и его здоровье	4 ч	Дискуссии, эвристическая беседа, проблемное изложение, лабораторно-практические занятия <i>способствуют усвоению основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий</i>

Тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Тема (раздел)	Количество часов на изучение	Деятельность учителя с учётом программы воспитания (модуля «Школьный урок»)
1.	Введение.	1ч	Дискуссии, эвристическая беседа, проблемное изложение, лабораторно-практические занятия <i>формируют</i>
Раздел 1. Структурная организация живых организмов			
2.	Химическая организация клетки	3ч	

3.	Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.	3ч	<i>познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы; интеллектуальные умения (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы)</i>
4.	Строение и функции клеток.	4ч	
Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов.			Дискуссии, эвристическая беседа, проблемное изложение, лабораторно-практические занятия <i>формируют умение 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</i>
5.	Размножение организмов.	3ч	
6.	Индивидуальное развитие организмов (Онтогенез)	4ч	
Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов.			Дискуссии, эвристическая беседа, проблемное изложение, лабораторно-практические занятия <i>формируют умение создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопроводить выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников</i>
7.	Закономерности наследования признаков	10ч	
8.	Закономерности изменчивости.	7ч	
9.	Селекция растений, животных и микроорганизмов.	5ч	
Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле.			Дискуссии, эвристическая беседа, проблемное изложение, лабораторно-практические занятия <i>формируют умение 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</i>
10.	Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов.	2ч	
11.	<i>Развитие биологии в додарвиновский период.</i>	2ч	
12.	Теория Ч.Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора	5ч	
13.	Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора	2ч	
14.	Микроэволюция	2ч	
15.	Биологические последствия адаптации. Макроэволюция	3ч	
16.	Возникновение жизни на земле	2ч	
17.	Развитие жизни на земле	4ч	
Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии			
18.	Биосфера, её структура и функции.	3ч	
19.	Биосфера и человек	3ч	

