

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей № 48» города Калуги

РАССМОТРЕНО:
на заседании методического
объединения
протокол № _____
от « ____ » _____ г.

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по
Учебно-воспитательной работе

« ____ » _____ г.

Рабочая программа по биологии

5-9 классы

срок реализации 5 лет

Разработчики : группа учителей биологии МБОУ «Лицей № 48» г. Калуги

Калуга, 2016

I. Пояснительная записка

Программа по **биологии** для основной школы предназначена для учащихся 5-8-х классов МБОУ «Лицей № 48» города Калуги, изучающих предмет.

Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте общего образования второго поколения и примерной программе по биологии. В ней также учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, преемственность с программой начального общего образования, полученные в разделе «Окружающий мир», продолжения изучения объектов природы и общих закономерностей развития природы.

Общая характеристика учебного предмета

Содержание раздела «Живой организм. 5-6 классы» служит основой для изучения учебного материала раздела «Разнообразие живых организмов» в 7 классе. В основе преемственности разделов биологии 5-6, 7 и 8 класса положены экологические идеи о растениях, животных, бактериях и грибах как производителях, потребителях и разрушителях органического вещества, средообразующей роли живых организмов. Учебное содержание построено на основе системного подхода. Организм рассматривается как целостная живая система, состоящая из взаимосвязанных элементов – клеток, тканей, органов и систем органов. Строение организма – основа для понимания процессов его жизнедеятельности. Сущность процессов жизнедеятельности, единых для всего живого, раскрывается, начиная со значения, а затем конкретизируется применительно к представителям разных царств живой природы, а также изучения особенностей человеческого организма, место человека в природе. Содержание раздела «Общие биологические закономерности» в 9 классе подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено учащимися при изучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями.

Системный подход - основа интеграции биологии с естественно-научными и гуманитарными дисциплинами. Взаимодействие и интеграция биологического знания с гуманитарным знанием, несущим этические и эстетические ценности и нормы, происходит на основе раннего введения экологических понятий, которые придают биологическому знанию ценностный смысл.

Все разделы взаимосвязаны с естественнонаучными предметами. Достигается это на основе:

- знакомства с наблюдением и экспериментом как методами исследования;
- историзма и системности как общими подходами к изучению природы;
- обращения к ценностям науки как компонентам культуры при характеристике исторических моментов и личности ученых.

Цели и задачи изучения учебного предмета

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

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы.

Социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы.

Приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

II. Планируемые результаты

Биологическое образование призвано обеспечить:

- ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Общее количество часов:

(5 класс) - 32, в неделю – 1 час;

(6 класс) - 32, в неделю – 1 час;

(7 класс) - 64, в неделю – 2 часа;

(8 класс) - 64, в неделю – 2 часа;

(9 класс) – 64, в неделю – 2 часа.

Изучение биологии основного общего образования направлено на достижение следующих результатов обучения:

Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты
<p>1.Формирование познавательной мотивации - готовности к обучению и познанию, выбору ценностно-смысловых установок, индивидуальной образовательной траектории.</p> <p>2.Развитие способности к самостоятельности, саморазвитию (постановке целей и их достижению) и самоопределению (построению жизненных планов, ориентировке в мире профессий и профессиональных предпочтений).</p> <p>3.Воспитание эмоционально-ценностного и эстетического отношения к живой природе,</p>	<p>1.Формирование познавательных учебных действий: способности к поиску и выделению информации, применению методов и технологий информационного поиска; приобретение опыта проектной и исследовательской деятельности, овладение способами интеллектуальной деятельности (анализом, сравнением, обобщением, установкой взаимосвязей, прогнозированием).</p> <p>2.Овладение коммуникативными учебными действиями: способностью слушать и вступать в диалог, участвовать в обсуждении</p>	<p>1. Формирование практических учебных действий: работать с увеличительными приборами, готовить микропрепараты, наблюдать и фиксировать результаты наблюдений, проводить эксперимент, определять представителей разных царств, основных типов животных и отделов растений.</p> <p>2.Развитие системности знаний об организме на основе последовательного изучения его компонентов (клеток, тканей, органов и систем органов).</p> <p>3.Понимание роли растений, животных, грибов и бактерий в биосфере как производителей,</p>

патриотизма и уважения к Отечеству, ответственности и долга перед Родиной, толерантности и миролюбия в условиях многонационального российского общества.	проблем, строить продуктивное сотрудничество со сверстниками и учителями. 3. Формирование регулятивных учебных действий: приобретение опыта контроля и оценки процесса и результата познавательной деятельности, рефлексии способов и условий учебно-исследовательской и проектной деятельности.	потребителей и разрушителей органического вещества; раскрытие средообразующего значения живых организмов при рассмотрении процессов их жизнедеятельности. 4. Формирование потребности применять знания в повседневной жизни.
--	--	--

Предметные результаты учебного предмета:

Выпускник научится:	Выпускник получит возможность научиться:
Живые организмы	
<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;</i> • <i>использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;</i> • <i>выделять эстетические достоинства объектов живой природы;</i> • <i>осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;</i> • <i>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);</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;</i> • <i>выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.</i>
Человек и его здоровье	
<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;</i> • <i>рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;</i> • <i>выделять эстетические достоинства человеческого тела;</i> • <i>реализовывать установки здорового образа жизни;</i> • <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</i> • <i>находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;</i> • <i>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.</i>
Общие биологические закономерности	
<ul style="list-style-type: none"> • характеризовать общие биологические 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>выдвигать гипотезы о</i>

<p>закономерности, их практическую значимость;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p><i>возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.</i>
---	--

III. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА «ЖИВОЙ ОРГАНИЗМ. 5-6 КЛАССЫ»

5 класс

Введение (2 часа)

Биология — наука о живых организмах. Из истории развития биологии. Современные направления биологической науки. Значение биологических знаний для сохранения живой природы, практической, познавательной и эстетической деятельности человека.

Условия, необходимые для жизни организмов. Связь Земли и космоса, атмосферы, гидросферы и литосферы. Область планеты, охваченная жизнью, — биосфера.

I. Разнообразие живых организмов. Среды жизни (10 часов)

Признаки живых организмов: наследственность, изменчивость, способность к размножению и индивидуальному развитию, ритмичность, приспособленность к условиям жизни. Царства живой природы: Растения, Животные, Грибы, Бактерии. Деление царств в группы. Систематика — раздел биологии. Основные отделы растений и типы животных. Экология как наука. Среда обитания. Экологические факторы живой и неживой природы. Деятельность человека как экологический фактор. Среды жизни. Приспособленность живых организмов к пониженному содержанию кислорода в водной среде, её стабильности, к плотности и подвижности воды. Наземно-воздушная среда жизни — среда контрастов. Влияние ветра, температурного режима, влажности, освещённости на живые организмы. Экологические группы растений и животных по отношению к свету, водному режиму. Почва как среда жизни. Состав почвы. Приспособленность живых организмов к условиям жизни в почве. Роль животных, растений, грибов и бактерий в почвообразовании. Охрана почв. Организменная среда жизни, её особенности. Приспособленность живых организмов к условиям обитания в организме ХОЗЯИНА. Приспособления организмов к использованию других организмов в качестве жилища или убежища. Сообщество живых организмов. Роль растений в сообществе. Растительные

сообщества, их разнообразие. Видовой состав растительного сообщества. Виды-строители. Искусственные растительные сообщества. Роль животных, грибов и бактерий в сообществе. Сообщество животных. Сообщество грибов и бактерий. Отношения организмов в сообществе. Круговорот веществ. Конкуренционные отношения. Отношения хищник-жертва. Отношения паразит-хозяин. Взаимовыгодные отношения.

Лабораторные работы:

1. Разнообразие отделов растений.
2. Экологические группы наземных растений по отношению к воде

II. Строение клетки (9 часов)

Изучение строения живых организмов с помощью увеличительных приборов. Изобретение микроскопа. Открытие клеточного строения организмов. Клеточная теория — доказательство родства и единства живой природы. Основной химический состав и общие черты строения клеток: плазматическая мембрана, цитоплазма. Доядерные (прокариоты) и ядерные (эукариоты) организмы. Бактерии. Строение клетки. Распространение бактерий в разных средах жизни. Бактерии — производители и разрушители органических веществ в природе. Клетки эукариот, общие черты их строения. Отличия клеток растений, животных и грибов. Неклеточные формы жизни — вирусы. Деление клетки — основа размножения, роста и развития организмов. Одноклеточные растения (хлорелла, хлорококк, хламидомонада) — самостоятельные организмы. Распространение одноклеточных водорослей. Значение растений как производителей органического вещества. Одноклеточные животные. Амёба обыкновенная. Инфузория туфелька. Распространение простейших. Животные — потребители органических веществ. Одноклеточные грибы. Грибы — разрушители органических веществ, Особенности колониальных организмов. Колонии вольвокса. Наиболее просто устроенные многоклеточные растения и животные. Многоклеточные грибы. Многоклеточные низшие растения. Наиболее просто устроенные многоклеточные животные: губки и кишечнополостные.

Лабораторные работы:

3. Устройство увеличительных приборов.
4. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.
5. Состав клеток растений.
6. Строение клетки листа элодеи.
7. Строение животной клетки.

III. Ткани живых организмов (8 часов)

Ткань. Межклеточные пространства. Покровные ткани растений. Кожица листа. Строение и функции устьица/Эпителиальные ткани животных. Функции покровных тканей. Механические и проводящие ткани растений. Особенности их строения у водных и наземных растений. Соединительные ткани животных (костная, хрящевая, жировая, кровь), их функции. Строение и функции особых тканей растений и животных. Образовательная, фотосинтезирующая, запасающая ткани растений. Мышечная и нервная ткани животных. Взаимосвязь и значение тканей в организме. Ткань — часть органа.

Лабораторные работы:

8. Строение покровной и фотосинтезирующей тканей растений.
9. Строение соединительных тканей животных.
10. Строение мышечной и нервной тканей животных.

(3 часа резервное время) Использование резервного времени на изучение разнообразия тканей растений местной флоры и фауны.

6 класс

IV. Органы и системы органов живых организмов (10 часов)

Орган. Системы органов. Органы и системы органов растений. Вегетативные органы растений. Побег — система органов: почка, стебель, лист. Почка — зачаточный побег. Внешнее и внутреннее строение стебля и листа, их функции. Внешнее и внутреннее строение корня. Типы корневых систем. Видоизменённые надземные и подземные побеги. Видоизменения корней. Системы органов животных: опорно-двигательная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная, нервная, эндокринная. Значение систем органов для выполнения различных функций, обеспечения целостности организма, связи его со средой обитания.

Лабораторные работы:

11. Внешнее строение побега растений. Строение вегетативной и генеративной почек.
12. Строение стебля.
13. Внешнее строение листа. Листорасположение. Простые и сложные листья.
14. Строение корневого волоска. Стержневая и мочковатая корневые системы.
15. Видоизменения подземных побегов.

V. Строение и жизнедеятельность организмов (20 часа)

Движение живых организмов. Способы движения одноклеточных организмов. Движение органов растений. Движение многоклеточных животных. Значение опорно-двигательной системы. Приспособления различных групп животных к движению в водной, наземно-воздушной и почвенной средах. Питание живых организмов. Питание производителей — зелёных растений. Почвенное питание. Корневое давление. Зависимость почвенного питания от условий внешней среды. Воздушное питание растений. Фотосинтез, краткая история его изучения. Доказательства фотосинтеза. К.А. Тимирязев, значение его работ. Космическая роль зелёных растений. Испарение воды листьями. Листопад, его значение. Питание потребителей — животных. Пищеварительный тракт. Значение кровеносной системы в обеспечении питательными веществами всех органов животных. Разнообразие животных по способу питания: растительноядные животные, хищники, падальщики, паразиты. Питание разрушителей — бактерий и грибов. Гетеротрофы: сапротрофы и паразиты. Бактерии-симбионты. Особенности питания грибов. Микориза. Значение деятельности разрушителей в природе. Дыхание живых организмов. Сущность дыхания. Роль кислорода в освобождении энергии. Брожение. Дыхание растений. Связь дыхания и фотосинтеза. Практическое значение знаний о дыхании и фотосинтезе. Дыхание животных. Строение дыхательной системы в зависимости от среды обитания. Жаберное, лёгочное, трахейное дыхание. Роль кровеносной системы в обеспечении органов дыхания животных кислородом. Круги кровообращения. Дыхание бактерий и грибов. Брожение. Транспорт веществ. Опыты, доказывающие восходящее и нисходящее движение у растений. Значение кровеносной системы в транспорте веществ. Строение и функции сердца. Выделение у живых организмов. Значение выделения. Выделение у одноклеточных организмов и растений. Строение и функционирование выделительной системы у многоклеточных животных. Размножение живых организмов. Биологическое значение размножения. Способы размножения — бесполое и половое. Особенности размножения бактерий, одноклеточных водорослей, грибов, животных. Бесполое размножение многоклеточных растений и грибов: вегетативное и с помощью спор. Половое размножение, его значение для эволюции. Цветок, его строение и значение для размножения растений. Соцветия. Опыление, его способы. Двойное оплодотворение. Плоды и семена, их строение и разнообразие. Особенности размножения многоклеточных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Развитие нового организма из оплодотворённой зиготы. Яйцекладущие, яйцеживородящие и живородящие животные. Индивидуальное развитие и расселение живых организмов. Периоды индивидуального развития растений: зародышевый, молодости, зрелости, старости. Периоды индивидуального развития животных: зародышевый, формирования и роста организма, половой зрелости, старости.

Развитие с полным и неполным превращением. Прямое развитие. Расселение грибов и растений. Приспособления для распространения спор, семян и плодов. Расселение животных. Миграция, её значение. Сезонные изменения в природе и жизнедеятельность организмов. Биоритмы. Длина светового времени суток как сигнальный фактор, ориентирующий живые организмы на формирование приспособлений к сезонным изменениям. Весенние и осенние явления в жизни живой природы. Фенологические наблюдения, их практическое значение.

Лабораторные работы:

№16. Строение цветка

№17. Строение яйца птицы

№18. Определение плодов

№19. Развитие насекомых.

Практические работы:

№1. Вегетативное размножение растений

№2. Способы проращивания семян

№3. Агротехнические приемы выращивания растений

(2 часа резервное время) Использование резервного времени на изучение разнообразия живых организмов, средообразующей деятельности представителей местной флоры и фауны.

Содержание образовательной программы 7 класс (64 часа)

I. Организация живой природы (4 ч.)

-Уровни организации живой природы. Общие свойства организмов. Средообразующая роль организмов.

-Вид. Общие признаки вида. Популяции разных видов — взаимосвязанные части природного сообщества.

-Природное сообщество — живая часть экосистемы. Видовая и пространственная структура сообщества. Пищевые связи организмов в экосистеме.

-Разнообразие экосистем.

-Экосистема — часть биосферы.

Демонстрация: портреты ученых; гербарные экземпляры растений, чучела и рисунки животных разных видов, схемы, рисунки, таблицы, репродукции картин, модели, слайды, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие экосистемную организацию живой природы.

Экскурсия: 1. Разнообразие видов в сообществе.

II. Эволюция живой природы (3 ч)

- Эволюция. Основные события в историческом пути развития живой природы: от архея к кайнозою. Эволюционное учение Ч. Дарвина.

-Доказательства эволюции: окаменелости и отпечатки, зародышевое сходство, единый план строения, рудиментарные органы, реликтовые виды

- Возникновение жизни на Земле и ее существование в форме экосистемы..

- Система растений и животных — отображение эволюции. Принципы классификации.

Демонстрация: портреты ученых; гербарные экземпляры растений, коллекции насекомых, репродукции картин, схемы, рисунки, слайды, таблицы, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие движущие силы эволюции, многообразие живых организмов, их приспособленность к условиям среды обитания, принципы классификации.

III. Царство Растения (20 ч)

-Царство Растения, общие признаки. Особая роль растений. Жизненные формы растений. Современный растительный мир — результат эволюции.

-Подцарство Настоящие водоросли. Подцарство Багрянки.

-Особенности строения водорослей. Отделы: Зеленые, Бурые, Красные водоросли. Черты прогрессивной организации бурых водорослей.

-Роль водорослей в водных экосистемах. Использование водорослей в практической деятельности человека.

-Подцарство Высшие растения. Усложнение строения растений в связи с приспособленностью к условиям наземно-воздушной среды. Происхождение высших растений.

-Отдел Моховидные. Мхи — самые древние высшие растения.

-Особенности строения мхов. Жизненный цикл мхов на примере кукушкина льна.

- Болото как экосистема. Биосферное значение болот, экологические последствия их осушения. Торфообразование, использование торфа.

- Отделы: Папоротниковидные. Хвощевидные. Плауновидные. Усложнение строения папоротников по сравнению с мхами. Цикл развития папоротников, зависимость от условий среды обитания.

-Разнообразие современных папоротников и их значение.

- Отдел Голосеменные — древняя группа семенных растений.

-Класс Хвойные: строение и цикл развития сосны обыкновенной. Реликтовые голосеменные. Разнообразие современных хвойных.

-Роль голосеменных в экосистеме тайги. Биосферное значение хвойных лесов.

- Отдел Покрытосеменные — общие признаки. Происхождение. Классы: Однодольные и Двудольные.

- Класс Двудольные, семейства: Крестоцветные,

-Бобовые,

-Пасленовые (дикорастущие виды и культурные растения).

-Класс Однодольные, семейства: Лилейные

-Злаки (дикорастущие виды и культурные растения). Роль злаков в луговых и степных экосистемах.

-Значение покрытосеменных для развития земледелия. Создание сортов из дикорастущих видов..

-Овощеводство. Капуста — древняя овощная культура, ее разновидности и сорта. Выращивание капусты.

Демонстрация: портреты ученых, микропрепараты, живые и гербарные экземпляры, таблицы, схемы, рисунки, репродукции картин, слайды, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие морфологические особенности отдельных растений, средообразующую деятельность; циклы развития высших растений, двойное оплодотворение покрытосеменных, разнообразие сельскохозяйственных растений, редкие и исчезающие виды.

Лабораторные работы:

1. Изучение одноклеточных водорослей.

2. Изучение многоклеточных водорослей.

3. Строение зеленого мха кукушкин лен.

4*. Строение мха сфагнум.

5. Строение папоротника.

6. Строение побегов хвойных растений.

7. Строение мужских, женских шишек и семян хвойных сосны обыкновенной.

8. Признаки однодольных и двудольных растений.

9—13. Признаки растений изучаемых семейств.

Практические работы:

1—3. Определение растений изучаемых семейств.

Экскурсия: 2. Выращивание овощных растений в теплице.

IV. Царство Животные (26 ч)

-Царство Животные. Общая характеристика. Симметрия тела у животных. Роль животных

в жизни планеты, как потребителей органического вещества.

-Подцарство Одноклеточные, или Простейшие. Общие признаки. Роль простейших в экосистемах, образовании известняка, мела, песчаника. Тип Саркожгутиконосцы. Особенности строения, разнообразие. Роль в экосистемах.

-Тип Споровики. Меры профилактики заболеваний, вызываемых споровиками. Тип Инфузории. Особенности строения.

- Подцарство Многоклеточные. Общие признаки. Беспозвоночные животные, их роль в экосистемах.

-Тип Кишечнополостные. Общая характеристика. Разнообразие. Классы Значение кишечнополостных в водных экосистемах.

-Тип Плоские черви. Общая характеристика. Разнообразие. Классы. Профилактика заболеваний, вызываемых плоскими червями.

- Тип Круглые черви. Общие признаки. Разнообразие. Меры профилактики заражения круглыми червями.

- Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Особенности внешнего и внутреннего строения дождевого червя. Видовое многообразие и роль кольчатых червей.

- Тип Моллюски. Общая характеристика типа. Разнообразие. Классы. Роль двустворчатых моллюсков в биологической очистке водоемов.

- Тип Членистоногие. Особенности внешнего и внутреннего строения. Класс Ракообразные, общая характеристика, разнообразие.

-Класс Паукообразные, отличительные особенности, разнообразие.

-Класс Насекомые, общие черты внешнего и внутреннего строения. Развитие насекомых.

-Роль насекомых в экосистемах, практическое значение.

- Тип Хордовые. Общие признаки. Подтип Бесчерепные, Подтип Черепные, общая характеристика.

-Надкласс Рыбы. Особенности внешнего и внутреннего строения в связи с обитанием в водной среде. - Класс Хрящевые рыбы, общие признаки. Разнообразие: акулы, скаты, химеры.

-Класс Костные рыбы. Основные отряды, значение

-Класс Земноводные, или Амфибии. Особенности строения, многообразие земноводных. Роль в экосистемах.

- Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Общие признаки. Отряды. Роль в экосистемах и жизни человека.

-Класс Птицы. Особенности внешнего и внутреннего строения в связи с полетом.

- Птицы наземных и водных экосистем.

-Класс Млекопитающие, или Звери. Происхождение. Особенности внешнего и внутреннего строения.

- Размножение и развитие.

- Роль млекопитающих в различных экосистемах.

- Млекопитающие различных экосистем: лесов, водоемов

- Развитие животноводства

Демонстрация: портреты ученых, микропрепараты, схемы, таблицы, рисунки, репродукции картин, коллекции, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие особенности внешнего и внутреннего строения, многообразие основных типов животных, их происхождение, распространение в разных жизненных средах, роль в экосистемах и жизни человека, редкие и исчезающие виды.

Лабораторные работы:

14. Внешнее строение дождевого червя.

15. Строение раковины моллюска.

16. Внешнее строение насекомого.

17. Внешнее строение рыбы.

18. Внутреннее строение рыбы.

19. Внешнее строение птицы.

*Экскурсия:*3. Лесные млекопитающие родного края (краеведческий музей).

V. Бактерии, грибы, лишайники (4 ч)

- Царство Бактерии. Общая характеристика. Разнообразие. Роль бактерий в экосистемах и практической деятельности человека.

- Царство Грибы. Общие признаки.

- Роль грибов. Экологические группы грибов, их роль в экосистемах..

- Лишайники. Общие признаки. Роль лишайников в экосистемах. Значение в жизни человека.

Демонстрация: схемы, таблицы, коллекции, слайды, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие строение и разнообразие бактерий, грибов, лишайников, съедобные и несъедобные грибы, правила сбора грибов, оказание первой помощи при отравлениях грибами; их роль в экосистемах.

Лабораторная работа:

20. Строение плодовых тел шляпочных грибов.

Практическая работа:

4. Определение съедобных и ядовитых грибов.

VI. Биологическое разнообразие и пути его сохранения (5 ч)

- Видовое и экосистемное разнообразие — компоненты биологического разнообразия.

- Экосистемное разнообразие — основа устойчивости биосферы.

-Сохранение видового разнообразия. Красная книга.

- Сохранение разнообразия экосистем. Особо охраняемые природные территории.

Демонстрация: схемы, модели, рисунки, таблицы, гербарные экземпляры, коллекции, слайды, видеофильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), иллюстрирующие охраняемые виды растений, животных, грибов, заповедные территории.

*Экскурсия:*4. Разнообразие птиц леса родного края.

Резерв (2 ч) Использование резервного времени на изучение разнообразия живых организмов, средообразующей деятельности представителей местной флоры и фауны.

Содержание программы «Человек, культура, здоровье» 8 класс (64 часа)

I. Введение (2 ч)

Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена, медицина, эмбриология, генетика, экология. Краткая история развития, предмет изучения и методы исследования. Знания о строении и жизнедеятельности организма человека – основа для сохранения его здоровья, благополучия окружающих людей. Роль гигиены и санитарии в поддержании экологически чистой природной среды.

Культура здоровья – основа полноценной жизни.

Демонстрация: репродукции картин, изображающие тело человека; красочные рисунки об основных составляющих здорового образа жизни.

Самонаблюдения:

Определение оптимальности веса.

Исследование ногтей.

1.

2.

II. Наследственность, среда и образ жизни – факторы здоровья (7ч)

Клетка – структурная единица организма человека. Основные неорганические и органические вещества клетки. Органоиды цитоплазмы и их значение в обеспечении жизнедеятельности клетки. Ядро – хранитель наследственной информации, его основные компоненты. Постоянство числа и формы хромосом – видовой признак организмов. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом.

Соматические и половые клетки. Процессы, обеспечивающие развитие потомства и сохранение вида: **деление клеток**, образование гамет, оплодотворение.

Реализация наследственной информации и здоровье. Гены – материальные единицы наследственности, участки молекулы ДНК. Хромосомы – носители генов. Доминантные и рецессивные признаки человека. Генотип и фенотип.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы мутаций у человека. Хромосомные и генные болезни.

Наследственная предрасположенность к определенным заболеваниям. Медико-генетическое консультирование, его значение. Роль генетических знаний в планировании семьи.

Здоровье человека и факторы окружающей природной и социальной среды.

Образ жизни и здоровье.

Демонстрация: таблицы, схемы, слайды, видеофильмы, фильмы (в том числе цифровые образовательные ресурсы), модели, иллюстрирующие строение клетки, тканей, органов и систем органов, нервной системы, процесс обмена веществ, законы наследования, типы мутаций, методы исследования генетики человека, дородовой диагностики.

Практическая работа:

1. Состав домашней аптечки.

III. Целостность организма человека – основа его жизнедеятельности (5 ч)

Организм человека как сложная биологическая система: взаимосвязь клеток, тканей, органов, систем органов в организме. **Основные ткани** организма человека: эпителиальная, соединительная, нервная, мышечная.

Строение и принципы работы нервной системы.

Основные механизмы нервной и гуморальной регуляции. Рефлекс. Условные и безусловные рефлексы, их значение.

Внутренняя среда организма – основа его целостности.

Кровь, ее функции. **Форменные элементы крови** Свертывание крови, гемолиз, СОЭ. Группы крови, их наследуемость. Резус-фактор и его особенности. Влияние факторов среды и вредных привычек на состав и функции крови (анемия, лейкемия). **Регуляция кроветворения.**

Учение И.И. Мечникова о защитных свойствах крови. **Иммунитет.** Виды иммунитета. **Иммунология на службе здоровья.** ВИЧ-инфекция, пути передачи, «группы риска». Профилактика СПИДа.

Демонстрация: таблицы, иллюстрирующие строение тканей, компоненты внутренней среды, состав и функции крови.

Лабораторные работы:

1. Ткани организма человека
2. Строение крови лягушки и человека

Практическая работа:

2. Изучение результатов анализа крови.

IV. Опорно-двигательная система. Физическое здоровье (6 ч)

Основные функции опорно-двигательной системы. Кости и их соединения – пассивная часть двигательного аппарата. **Типы костей, их состав и строение. Соединение костей. Скелет, основные отделы:** череп, позвоночник, скелет свободных конечностей и их функциональные особенности. Влияние наследственности, факторов среды и образа жизни на развитие скелета.

Мышцы – активная часть двигательного аппарата. Типы мышц, **их строение и функции. Основные группы скелетных мышц.** Мышечная активность и ее влияние на развитие и функции других органов. Влияние наследственности и среды на развитие мышц. Регулярные физические упражнения – залог здоровья. «Накаченные» мышцы и здоровье.

Правильная **осанка**, ее значение для здоровья. **Первая помощь при** растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей (**травмах скелета**). Предупреждения нарушения осанки и плоскостопия.

Демонстрация: таблицы, слайды, муляжи, иллюстрирующие строение скелета и мышц; открытки и репродукции произведений искусства, изображающие красоту и гармонию спортивного тела; схемы, таблицы, иллюстрирующие правильную осанку, сутулость, плоскостопие, влияние на работу мышц ритма и нагрузки, упражнения для корректировки осанки.

Лабораторные работы:

3. Химический состав костей.
4. Строение и функции суставов.
5. Утомление мышц.

Самонаблюдения:

3. Определение гибкости позвоночника
4. Оптимальные условия для отдыха мышц
5. Выявление снабжения кровью работающих мышц
6. Координация работы мышц
7. Выявление плоскостопия

Обобщение №1 по теме «Опорно-двигательная система. Физическое здоровье»

V. Системы жизнеобеспечения. Сердечно-сосудистая и лимфатическая системы. Система дыхания. (9 ч)

Основная **функция сердечно-сосудистой системы** – обеспечение движения крови по сосудам. Сердце, его **строение**. Роль предсердий и желудочков. Клапаны сердца, **фазы сердечной деятельности**. Проводящая система сердца. Врожденные и приобретенные заболевания сердца. Кровеносные сосуды: артерии, капилляры, вены. Большой и малый круги кровообращения. **Движение крови по сосудам**. Артериальное давление крови.

Гипертония и гипотония. **Регуляция работы сердца и сосудов: рефлекторная и гуморальная.** Влияние наследственности, двигательной активности, факторов среды на сердечно-сосудистую систему человека. Меры профилактики развития сердечно-сосудистых заболеваний. **Первая помощь при** артериальных, венозных, капиллярных **кровотечениях**, как проявление заботы о своем здоровье и здоровье окружающих.

Лимфатическая система и ее компоненты: сосуды, капилляры и узлы. Лимфа, механизм образования и особенности движения.

Система дыхания. Основная **функция:** обеспечение поступления в организм кислорода и выведение углекислого газа. Органы дыхания: воздухоносные пути и легкие. **Строение органов** дыхания в связи с выполняемой функцией.

Этапы дыхания: внешнее, газообмен в легких, газообмен в тканях, окисление в клетках (высвобождение энергии из веществ, получаемых с пищей). Дыхательные объемы. Дыхательные движения и механизм вентиляции легких. Объем легочного воздуха, жизненная емкость легких и ее зависимость от регулярных занятий физкультурой и спортом.

Регуляция дыхания. Функции дыхательного центра продолговатого мозга. Влияние больших полушарий на работу дыхательного центра. Защитные рефлексы: кашель и чихание. Гуморальная регуляция дыхания: влияние содержания углекислого газа в крови на дыхательный центр. Дыхательная гимнастика. Болезни органов дыхания: грипп, туберкулез легких. Закаливание – важное условие гигиены органов дыхания. Флюорография как средство ранней диагностики легочных заболеваний. Значение чистого воздуха для здоровья человека. Вредное влияние никотина на органы дыхания. **Первая помощь** при поражении органов дыхания: инородные тела в дыхательных путях, утопление, удушье, заваливание землей. Искусственное дыхание.

Демонстрация: таблицы, схемы, иллюстрирующие состав крови, группы крови, свертывание крови, строение и функции сердечно-сосудистой системы; таблицы, муляжи, слайды, диафильмы, фильмы, иллюстрирующие строение органов дыхательной системы, комплекс упражнений, способствующих увеличению грудной клетки и тренирующих правильное дыхание, приемы искусственного дыхания; модель Дондерса, изображающая механизмы вдоха и выдоха.

Лабораторные работы:

6. Саморегуляция сердечной деятельности
7. Функциональные возможности дыхательной системы

Практические работы:

3. Приемы остановки артериального кровотечения
4. Изучение аннотаций к лекарственным препаратам от кашля

Самонаблюдения:

8. Скорость движения крови в капиллярах ногтевого ложа

Обобщение №2 по темам «Сердечно-сосудистая система» и «Органы дыхания»

VI. Системы жизнеобеспечения. Обмен веществ, питание, выделение (16 ч)

Обмен веществ. Питание. Органы пищеварительной системы. Экологическая чистота пищевых продуктов – важный фактор здоровья. Трансгенные продукты. **Значение пищеварения.**

Система пищеварительных органов.

Пищеварение в ротовой полости. Строение и функции зубов. Здоровые зубы – важное звено в процессе пищеварения. Пищевод, желудок и особенности их строения.

Пищеварение в желудке: отделение желудочного сока, механизм возбуждения желудочных желез. Переваривание пищи в тонком кишечнике, роль **двенадцатиперстной кишки** в процессе переваривания пищи. Всасывание.

Роль толстого кишечника в пищеварении. Печень и поджелудочная железа и их роль в пищеварении. **Барьерная роль печени** для сохранения здоровья.

Нервная и гуморальная регуляция пищеварения. Белковый, жировой, углеводный, солевой и водный обмен веществ.

Витамины: жирорастворимые и водорастворимые. Источники и функции основных витаминов, необходимых человеку. Авитаминозы и меры их предупреждения. Правильная обработка пищи – залог сохранения в ней витаминов.

Культура питания. Особенности питания детей и подростков. Опасные заболевания желудка, кишечника, печени, желчного пузыря. Воспаление аппендикса. Первая помощь при болях в животе, не вызванных отравлением

Различные **пищевые отравления**, вызванные болезнетворными бактериями, ядовитыми грибами. Первая помощь при отравлениях. Профилактика инфекционных желудочно-кишечных заболеваний. Соблюдение правил хранения и использования пищевых продуктов – основа здорового образа жизни.

Обобщение №3 по теме «Пищеварительная система» **Система выделения.** Основные функции: выведение из организма продуктов обмена веществ, избытка воды и солей, чужеродных и ядовитых веществ. Гомеостаз. Основные органы выделения: почки, кожа, легкие. **Мочевыделительная система, строение, функции.**

Регуляция водно-солевого баланса. Значение воды и минеральных веществ для организма. Причины заболеваний почек и меры их профилактики. Режим питья. Предупреждение водного отравления. **Кожа, строение, барьерная роль.** Внешний вид кожи – показатель здоровья. Потовые и сальные железы.

Участие кожи в терморегуляции. Тепловой и солнечный удары, меры их предупреждения. Ожог и обморожение кожи, признаки и меры профилактики. Придатки кожи: волосы и ногти. Наследуемость цвета кожи и волос. Косметические средства.

Уход за кожей, ногтями и волосами. Чистая кожа – основа здоровья. Чистота – основа красоты. Культура внешнего вида. Принципы хорошего тона в одежде.

Демонстрация: таблицы, схемы, иллюстрирующие условия нормальной работы органов пищеварения, уход за зубами, слюнные железы и их роль; челюстной аппарат на черепе; опыт действия желудочного сока на белки; витаминные препараты; муляжи, таблицы, иллюстрирующие строение пищеварительной системы, профилактику ее заболеваний; влажный препарат строения почки млекопитающего; таблицы, схемы, муляжи, иллюстрирующие строение и функции мочевыделительной системы, кожи, влияние на них наследственности, факторов среды, образа жизни.

Обобщение №4 по теме «Строение и функции выделительной системы»

Лабораторные работы:

8. Расщепление веществ в ротовой полости

Практические работы:

5. Составление суточного пищевого рациона

6. Определение качества пищевых продуктов

7. Измерение температуры тела

Самонаблюдения:

9. Определение достаточности питательных веществ

10. Температурная адаптация кожных рецепторов

VII. Репродуктивная система и здоровье (3 ч)

Половые и возрастные особенности человека. Принципы формирования пола. Роль биологических и социальных факторов в развитии человека.

Женская половая система и ее строение. Развитие яйцеклетки, менструальный цикл, роль яичников и матки. Мужская половая система и ее строение. Сперматогенез и его особенности у человека. Оплодотворение, имплантация и ранние стадии эмбрионального развития. **Внутриутробное развитие организма. Беременность и роды.** Факторы, влияющие на развитие плода. Искусственное прерывание беременности и его последствия для здоровья. Особенности развития детского и юношеского организмов. Половое созревание юношей и девушек. Соблюдение правил личной гигиены – залог сохранения репродуктивного здоровья и здоровья будущего потомства. Биологическая и социальная зрелость. Ранняя половая жизнь и ранние браки. Планирование семьи, средства контрацепции.

Материнство. Ответственность мужчины и других членов семьи за здоровье матери и ребенка. Беременность и роды у несовершеннолетних, влияние на здоровье будущей матери и ребенка. Влияние алкоголя, никотина, наркотиков на половую сферу молодого организма. Понятие о венерических заболеваниях, последствия для здоровья, их профилактика. Значение информированности, высокого уровня культуры, физических упражнений для **сохранения репродуктивного здоровья.**

Демонстрация: таблицы, схемы, рисунки, иллюстрирующие этапы развития зародыша и плода, генетику пола, возбудителей венерических заболеваний; снимок-плакат «Крик ребенка».

VIII. Системы регуляции жизнедеятельности (7 ч)

Основные функции: регуляция деятельности органов и систем, обеспечение целостности организма и его связи с внешней средой. Нервная система – основа целостности организма, поддержания здорового состояния всех органов и тканей. Понятие о рефлексе и рефлекторной дуге. Условные и безусловные рефлексы. Процессы возбуждения и торможения, как необходимые условия регуляции. Отделы нервной системы: центральный, периферический, соматический, вегетативный.

Центральная и периферическая части нервной системы, строение и функции. **Центральная нервная система (ЦНС):** отделы, строение, функции. **Спинной мозг,** его

значение, рефлекторная и проводящая функции. **Головной мозг**, отделы: продолговатый мозг, мост, мозжечок, средний и промежуточный мозг, большие полушария, их строение и функции. Доли головного мозга и зоны коры больших полушарий: двигательная, кожно-мышечная, зрительная, слуховая, обонятельная, вкусовая. Роль лобных долей в организации произвольных действий. Речевые центры коры. Наследственные и приобретенные нарушения функций нервной системы.

Соматический и вегетативный отделы нервной системы и их особенности.

Эндокринная система. Основные функции: регуляция роста, развития, обмена веществ, обеспечение целостности организма. Железы внутренней и внешней секреции и их особенности. **Строение и функции желез внутренней секреции.** Нервная регуляция работы желез внутренней секреции. Влияние гормонов на функции нервной системы. Различия между нервной и эндокринной регуляцией. Болезни, вызываемые гипер- и гипofункцией желез внутренней секреции и меры их предупреждения. Наследственные и приобретенные заболевания эндокринной системы. Забота о состоянии эндокринной системы – основа здорового образа жизни.

Демонстрация: таблицы, слайды, муляжи, иллюстрирующие различные отделы нервной системы, строение и функции желез внутренней секреции.

Лабораторные работы:

9. Строение головного мозга человека.

Обобщение №5 по теме «Системы регуляции жизнедеятельности»

IX. Связь организма с внешней средой. Сенсорные системы (6 ч)

Основная функция: восприятие и анализ раздражителей внешней и внутренней среды. **Органы чувств**, виды ощущений. **Анализаторы**, их роль в познании окружающего мира.

Орган зрения, строение и функции глаза. **Зрительный анализатор.** Роль коры больших полушарий головного мозга в распознавании зрительных образов. Наследственные (дальтонизм, близорукость) и приобретенные заболевания глаз. Повреждения глаз. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Гигиена зрения. Первая помощь при повреждении глаз.

Орган слуха и **слуховой анализатор.** Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Роль коры больших полушарий в распознавании звуков. Центры речи. Отрицательные последствия влияния сильного шума на организм человека. Борьба с шумом. Болезни органов слуха, их предупреждение. Соблюдение правил гигиены органа слуха, забота о здоровье своем и окружающих – основа сохранения психического и физического здоровья молодого поколения. Органы равновесия: **вестибулярный аппарат.** **Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы.** Роль мышечного чувства. Взаимодействие анализаторов.

Гигиена органов чувств и здоровье

Демонстрация: таблицы, слайды, схемы, муляжи, иллюстрирующие строение различных анализаторов.

Лабораторные работы:

10. Значение органов осязания

Самонаблюдения:

11. Выявление слепого пятна на сетчатке глаза

12. Работа хрусталика

13. Влияние давления в ротовой и носовой полостях на давление в среднем ухе.

(3 часа резервное время) Использование резервного времени на исследование физиологических процессов собственного организма.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ «ЖИВЫЕ СИСТЕМЫ И ЭКОСИСТЕМЫ»

9 КЛАСС (64 ЧАСА)

I. Введение. Особенности биологического познания (2 ч)

Живые системы и экосистемы. Почему важно их изучать.

Живые системы: клетка, организм, популяция, вид, природное сообщество и экосистемы. Основные свойства живых систем и экосистем. Науки, изучающие живые системы.

Методы биологического познания.

Ведущие методы биологического познания: наблюдение, эксперимент, моделирование. Структурные компоненты научных знаний: факты, гипотезы и теории. Роль теорий в научном познании. Основные закономерности научного познания.

II. Организм (19 ч)

Организм — целостная саморегулирующаяся система. Общая характеристика организма как живой системы. Взаимосвязь клеток, тканей, органов и систем органов в организме. Связь организма с внешней средой. Удовлетворение потребностей — основа поведения организма.

Размножение и развитие организмов.

Способность к размножению и индивидуальному развитию — свойство организма как биосистемы. Сравнительная характеристика бесполого и полового размножения. Оплодотворение. Эмбриональное развитие животных. Особенности постэмбрионального развития.

Способы размножения комнатных растений. Экскурсия

Определение пола. Половое созревание. Хромосомное определение пола животных и человека. Половое созревание. **Возрастные периоды онтогенеза человека.** Внутриутробный и внеутробный периоды (новорожденности, грудного возраста, раннего детского возраста, дошкольного возраста, младшего школьного возраста, старшего школьного возраста). Возрастные периоды развития детей.

Наследственность и изменчивость — свойства организма.

Наследственность и изменчивость — общие свойства организмов.

Наследственная информация, её носители. Виды изменчивости.

Генетическая символика. **Основные законы наследования признаков.**

Законы Менделя на примере человека. Закон доминирования. Закон расщепления. Закон независимого комбинирования признаков.

Взаимодействие генов. Наследование признаков, сцепленное с полом.

Решение генетических задач. Систематизация знаний учащихся о закономерностях наследственности. Закрепление знаний о генах и хромосомах — материальных носителях наследственности. Применение законов генетики при решении задач. **Закономерности наследственной изменчивости.**

Комбинативная изменчивость, её источники. Мутационная изменчивость. Мутации, их виды. Искусственное получение мутаций. **Обобщающий.**

Обобщение и систематизация знаний о половом и бесполом размножении, основных закономерностях наследственности, изменчивости. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. **Экологические факторы и их действие на организм.**

Понятия: внешняя среда, экологические факторы. Классификация экологических факторов. Действие экологических факторов на организм. Пределы выносливости. Взаимодействие факторов. Ограничивающий фактор. Практическое значение знаний о закономерностях действия факторов. Цели и задачи, организация лабораторной работы. **Адаптация организмов к условиям среды.**

Приспособленность организмов к условиям внешней среды — адаптация, её типы. Примеры пассивной и активной приспособленности организмов к действию факторов внешней среды. **Влияние природных факторов на организм человека.**

Возникновение рас и географических групп людей. Характерные черты людей разных рас, приспособительное значение внешних различий. Географические группы людей, их отличительные признаки. **Ритмичная деятельность организма.**

Влияние суточных ритмов на процессы жизнедеятельности человека. Годовые ритмы. Фотопериодизм. Влияние сезонных изменений на процессы, протекающие в организме человека. **Ритмы сна и бодрствования. Значение сна.**

Сон. Фазы сна. Особенности процессов, протекающих в фазы медленного и быстрого сна. Причины сна. Значение сна для жизнедеятельности организма человека. Гигиенические требования к продолжительности и условиям сна детей и взрослых. **Влияние экстремальных факторов на организм человека. Стресс.** Экстремальные факторы. Стресс, причины его возникновения. Виды стресса: полезный стресс, дистресс (вредный стресс). Стадии дистресса. Исследования Г. Селье. Профилактика стресса. Метод релаксации. **Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков на организм человека.**

Курение, воздействие компонентов табака на организм человека. Влияние алкоголя на органы и системы органов человека. Наркотики, последствия их применения. Здоровый образ жизни — главное условие полноценного развития человека. **Обобщающий.**

Обобщение и систематизация знаний об экологических факторах, их воздействии на организм. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.

III. Вид. Популяция. Эволюция видов (25 ч)

Вид и его критерии.

Вид, критерии вида. Человек разумный — биосоциальный вид. Видовые критерии. **Популяционная структура вида.**

Популяция — структурная единица вида, надорганизменная живая система. Взаимоотношения особей внутри популяции, их значение для её длительного устойчивого существования. **Динамика численности популяций.**

Численность и плотность популяции. Процессы, влияющие на численность и плотность популяции. Динамика численности популяции. Популяционные циклы. Популяционные взрывы. **Саморегуляция численности популяций.**

Ёмкость среды. Способность человека к расширению ёмкости среды.

Основные способы регуляции численности популяции. Решение человеком демографических проблем. **Структура популяций.**

Возрастная и половая структуры популяции. Простая возрастная структура, сложная возрастная структура популяции. Пирамиды возрастов, описание состояния популяции. Практическое значение знаний о структуре популяций. **Учение Дарвина об эволюции видов.**

Предпосылки возникновения учения Дарвина. Движущие силы и результаты эволюции по Дарвину. **Современная эволюционная теория.**

Естественный отбор — основа учения

Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Популяция — единица эволюции. Генофонд популяции. Вклад С.С. Четверикова в разработку эволюционных представлений. Естественный отбор, его формы.

Изоляция — фактор эволюции. Виды изоляции. **Формирование приспособлений — результат эволюции.** Приспособленность организмов — результат действия факторов эволюции.

Приспособительная окраска. Причины возникновения приспособленности, её относительный характер. Цели и задачи, организация лабораторной работы. **Видообразование — результат действия факторов эволюции.** Географическое видообразование.

Экологическое видообразование. Биологическая изоляция — основа образования новых видов. **Селекция — эволюция, направляемая человеком.**

Селекция, её истоки и задачи. Вклад Н.И. Вавилова и И.В. Мичурина в развитие отечественной селекции. Искусственный отбор и его результаты. Методы селекции. Цели и задачи, организация лабораторной работы. **Систематика и эволюция.**

Систематика и классификация. Искусственная и естественная классификации.

Принципы классификации. Современная система живых организмов. **Доказательства и основные этапы антропогенеза.**

Теория антропогенеза в трудах Ч. Дарвина. Сходство человека и позвоночных животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Характерные особенности предковых форм на основных этапах эволюции человека. **Биологические и социальные факторы эволюции человека.** Биологические факторы эволюции человека. Ведущая роль естественного отбора на ранних стадиях антропогенеза. Роль социальных факторов в

эволюции человека. Роль социальных факторов в

эволюции человека. Приспособленность руки человека к трудовой

деятельности. Современный этап антропогенеза. Цели и задачи, организация лабораторной работы. **Высшая нервная деятельность.** И.М. Сеченов — основатель рефлекторной теории. И.П. Павлов — создатель учения о высшей нервной деятельности. Сущность рефлекторной теории Сеченова–Павлова. Взаимосвязь процессов возбуждения и торможения. Взаимная индукция. Доминанта. Работы А.А. Ухтомского по изучению доминирующего очага возбуждения. Анализ и синтез сигналов-раздражителей и ответной деятельности организма. **Особенности высшей нервной деятельности человека.** Сознание — результат действия социальных факторов в эволюции человека. Первая и вторая сигнальные системы. Формирование динамического стереотипа. Сознание как специфическое свойство человека. Рассудочная деятельность. Особенности бессознательных и подсознательных процессов. Цели и задачи, организация лабораторной работы. **Мышление и воображение.** Мышление как процесс отражения действительности. Виды мышления. Различие мыслительных процессов у людей и животных. Особенности

творческого мышления. Воображение, его роль в творческой деятельности человека. Цели и задачи, организация практических работ. **Речь.** Общая характеристика речи как высшей функции центральной нервной системы. Значение речи. Особенности речевых органов человека. Язык — средство реализации речи. Развитие речи у детей. Виды речи. **Память.**

Общая характеристика памяти, её виды. Формирование памяти — условие развития мышления. Цели и задачи, организация практических работ. **Эмоции.** Эмоции, их значение. Виды эмоций. Типы эмоциональных состояний человека. Управление эмоциональным состоянием человека и культура его поведения. **Чувство любви — основа брака и семьи.**

Общая характеристика семьи как основы человеческого общества. Любовь — социальное явление, основа создания семьи. Основные функции семьи. Гендерные роли. Физическая и психическая зрелость. Роль родителей в семье. **Типы высшей нервной деятельности.**

Индивидуальные особенности восприятия информации об окружающем мире. Темперамент. Типы темперамента. Определение типа темперамента. Типы высшей нервной деятельности. Тип ВНД — основа формирования характера. Цели и задачи, организация лабораторной и практической работ. **Обобщающий.** Обобщение и систематизация знаний об эволюции видов, антропогенезе; особенностях ВНД животных и чело- века. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.

IV. Биоценоз. Экосистема (14 ч)

Биоценоз. Видовая и пространственная структура.

Общая характеристика биоценоза как целостной живой системы. Видовая и пространственная структуры биоценоза. Биоценоз — устойчивая живая система. **Конкуренция — основа поддержания видовой структуры биоценоза.**

Конкурентные отношения в сообществе. Межвидовая конкуренция.

Экспериментальные исследования конкуренции. Принцип Гаузе. Экологическая ниша. **Неконкурентные взаимоотношения между видами.**

Общая характеристика неконкурентных отношений. Отношения хищник–жертва, паразит–хозяин. Особенности взаимовыгодных отношений, выгодных для одного вида. **Разнообразие видов в природе — результат эволюции.**

Цели и задачи, организация экскурсии, правила поведения в природе. **Организация и разнообразие экосистем.**

Функциональные группы организмов в экосистеме, их значение для поддержания круговорота веществ. Учение Сукачёва о биогеоценозе. Разнообразие экосистем, их ценность. **Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме.** Экосистема — открытая система. Пищевые цепи. Трофические уровни. Пищевые сети. Экологические пирамиды. Цели и задачи, организация лабораторной работы. **Разнообразие и ценность естественных биогеоценозов суши.** Разнообразие и биосферное значение лесов. Причины их исчезновения. Разнообразие и ценность травянистых биогеоценозов. Антропогенное влияние на биогеоценозы суши, меры по их сохранению. **Разнообразие и ценность естественных водных экосистем.** Разнообразие естественных водных экосистем.

Морские экосистемы, их ценность. Разнообразие и ценность пресноводных экосистем. Взаимосвязь природных экосистем.

Фитоценоз естественной водной экосистемы. Цели и задачи, организация экскурсии, правила поведения в природе. **Развитие и смена сообществ и экосистем.**

Равновесие в сообществе. Развитие и смена сообществ под влиянием естественных причин и в результате деятельности человека.

Практическое применение знаний о развитии сообществ. **Агроценоз. Агроэкосистема.** Общая характеристика агроэкосистемы. Агроценоз — живой компонент агроэкосистемы. Повышение продуктивности и устойчивости агроценозов. Биологические способы защиты растений. **Парк как искусственная экосистема.**

Цели и задачи, организация экскурсии, правила поведения в природе. **Биологическое разнообразие и пути его сохранения.** Биологическое разнообразие, его компоненты. Опасность обеднения биоразнообразия. Особо охраняемые природные территории. ООПТ родного края.

Обобщающий.

Обобщение и систематизация знаний о структуре биоценозов, разнообразии экосистем, ценности биогеоценозов, путях сохранения биоразнообразия. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.

V. Биосфера (7 ч)

Среды жизни. Биосфера и её границы.

Геосферы — оболочки Земли. Среды жизни, их характерные особенности. Биосфера, её границы. В.И. Вернадский лидер естествознания XX века. **Живое вещество биосферы и его функции.** Деятельность живых организмов — главный фактор, преобразующий неживую природу. Учение Вернадского о живом веществе. Свойства живого вещества и его функции, их неизменность.

Средообразующая деятельность живого вещества. Механическое

воздействие организмов на среду обитания. Влияние живого вещества на состав атмосферы, гидросферы, процессы почвообразования.

Круговорот веществ — основа целостности биосферы.

Общая характеристика круговорота веществ. Особенности геологического и биологического круговоротов веществ.

Биогеохимические циклы. Круговорот углерода.

Нарушение биогеохимического цикла углерода и его последствия. **Биосфера и здоровье человека.** Взаимосвязь здоровья и состояния окружающей среды. Заболевания, вызванные антропогенным загрязнением окружающей среды. Особенности искусственно созданной среды обитания человека. Экология жилища. Значение знаний о закономерностях развития природы для сохранения биосферы. Кодекс здоровья. **Обобщающий.** Обобщение и систематизация знаний по теме «Биосфера». Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.

Итоговый контроль. Контроль и систематизация знаний по темам раздела биологии 9 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.

Резерв: 3 ч

Х. Тематическое планирование предмета БИОЛОГИЯ

Класс	Тема	Количество часов
5	Введение	2
	Разнообразие живых организмов. Среды жизни	10
	Строение клетки	9
	Ткани живых организмов	8
		3 часа - резерв Итого : 32 часа
6	Органы и системы органов живых организмов	10
	Строение и жизнедеятельность организмов	20
		2 часа – резерв Итого: 32 часа
7	Организация живой природы	4
	Эволюция живой природы	3
	Царство растения	20
	Царство животных	26
	Бактерии, грибы, лишайники	4
	Биологическое разнообразие и пути его сохранения	5
		2 часа – резерв Итого: 64 часа
8	Введение	2
	Наследственность, среда и образ жизни – факторы здоровья	7
	Целостность организма человека – основа	

	его жизнедеятельности	5
	Опорно-двигательная система. Физическое здоровье	6
	Системы жизнеобеспечения. Сердечно-сосудистая и лимфатическая системы.	9
	Система дыхания.	16
	Системы жизнеобеспечения. Обмен веществ, питание, выделение	3
	Репродуктивная система и здоровье	7
	Системы регуляции жизнедеятельности	6
	Связь организма с внешней средой.	3 часа – резерв
	Сенсорные системы	Итого: 64 часа
9	Введение. Особенности биологического познания	1
	Организм	17
	Вид. Популяция. Эволюция видов	23
	Биоценоз. Экосистема	13
	Биосфера	7
		3 часа – резерв
		Итого: 64 часа