

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Биология, 7 -9 классы

(наименование учебного предмета/ курса/)

основное общее образование

(уровень образования)

3 года

(срок реализации программы)

Составлена на основе:

- ✓ Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования
- ✓ Программы общеобразовательных учреждений. Биология. Авторы: Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, И.Я. Колесникова.

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Биология»

7 класс

«Разнообразие живых организмов»

№ п/п	Наименование раздела	Планируемые результаты		
		Личностные	Метапредметные	Общеучебные (предметные)
1	Организация живой природы (5 часов)	- формирование эмоционально-ценностного отношения к живой природе на основе понимания её системной организации, связи всех живых систем; - развитие мотивации к познавательной деятельности, самостоятельному поиску учебной информации из различных источников, построению индивидуальной траектории образования; - вовлечение в природоохранную деятельность, ориентация на эстетическое и этическое отношение к живой природе.	- развитие представлений о системной организации живой и неживой природы, связи Земли и Космоса, иерархии живых систем, их свойствах; - формирование УУД на основе усвоения обобщённых способов учебной деятельности: - наблюдать и описывать, анализировать и выделять существенные признаки объектов и явлений, сравнивать, делать выводы, приводить примеры; - ориентирование на осознание важности развития творческих способностей на основе исследовательской и проектной видах деятельности.	- формирование способности к обобщению при выделении общих свойств живых организмов, определении понятия об организме; - развитие первоначальных представлений о связи и разнообразии живых организмов, видов, природных сообществ; и экосистем; - ознакомление в доступной форме с понятиями «природное сообщество» и «экосистема», раскрытие их значения для биологического познания; - формирование предметных познавательных учебных действий – описания и сравнения живых систем.
2	Эволюция живой природы (4 часа)	- развитие личностных представлений об историческом развитии живой природы, роли естественного отбора; - приобщение к ценностям	- интеграция биологии и географии на основе знаний о путешествии Ч. Дарвина на корабле «Бигль»; - освоение понятий «развитие»,	- изучить положения эволюционного учения Ч. Дарвина о движущих силах и результатах эволюции, принципах систематики,

		биологического познания на основе ознакомления с личными качествами К. Линнея, Ч. Дарвина; - освоение ценностных ориентаций об уникальности жизни на нашей планете при ознакомлении с историей развития жизни на Земле.	«историческое развитие», «эволюция» как метапредметных, выяснение, особенности эволюционной теории, её связи с фактами; - раскрытие значения учения Ч. Дарвина для развития биологии, естествознания в целом; - развитие творческих способностей на основе участия в проектной деятельности при рассмотрении движущих сил и доказательств эволюции.	классификации организмов; - связывать положения учения Дарвина в целую теоретическую систему, знать понятия о наследственности, изменчивости, борьбе за существование, естественном отборе; - овладеть классификацией растений и животных, бинарной номенклатурой; - наблюдать приспособленности живых организмов к условиям среды обитания, описывать их, знать возникновение приспособлений и их характер; - объяснять причины разнообразия видов в природе по учению Ч. Дарвина.
3	Растения – производители органического вещества (22 часа)	- формирование мотивации к учебной деятельности на основе использования различных источников информации о познавательном, эстетическом, средообразующем, практическом значении растений; - развитие личностных представлений о значении растений для жизни на Земле; - приобщение к ценностям науки при знакомстве с именами выдающихся ботаников, важнейшими моментами в истории изучения растений; - применение знаний о	- овладение методами и приёмами научного познания: наблюдение, сравнение, классификация, работа с увеличительными приборами, выбор рациональных способов решения познавательных задач; - формирование УУД при отборе учебной информации из различных источников, её анализом и оценкой; - развитие способности аргументировать и отстаивать своё мнение, разрешать конфликты при обсуждении значения крупных таксонов в	- классификация царства Растения, освоение эволюционной и экологической идей о растениях как производителях органического вещества, исторического развития органического мира; - знакомство с определителями растений в тетради-практикуме и с составлением гербария; - распознавание, сравнение и классификация растений крупных таксонов (отделов, классов Однодольные и Двудольные); - овладение агротехническими

		разнообразии растений, способов выращивания культурных растений в повседневной жизни.	экосистемах, их происхождении.	приёмами выращивания культурных и комнатных растений.
4	Животные – потребители органического вещества (27 часов)	- формирование мотивации к изучению разнообразия животного мира нашей планеты, самообразованию, осознанному выбору и построению индивидуальной образовательной траектории; - развитие личностных представлений о роли животных в экологических системах, их связи с миром растений и неживой природой; - приобщение к нормам экологической культуры, правилам поведения в природе, участию в экологической деятельности; - соблюдение правил и норм личной гигиены в повседневной жизни, в походах и экскурсиях в природу для профилактики дизентерии, лямблиоза, гельминтоза.	- раскрытие средообразующей роли животных: образование осадочных пород, коралловых рифов, моллюсков и ракообразных в самоочищении водоёмов, кольчатых червей в почвообразовании и т.д.; - формирование представлений об эстетическом, познавательном, практическом значении чешуекрылых, перепончатокрылых, птиц, многих млекопитающих и др. животных для человека; - развитие наблюдательности, внимания, речи, способности к совместной работе в практических заданиях о разнообразии животного мира; - развитие самооценки и самоконтроля на основе работы с заданиями из рабочих тетрадей.	- применение понятий экологии, эволюционного учения, систематики при описании разнообразия царства Животные; - наблюдение, описание, сравнение типов беспозвоночных животных, классов хордовых, формулирование выводов и обобщений об их эволюционных усложнениях; - раскрытие роли представителей крупных таксонов в конкретных экосистемах, ценности разнообразия животных для устойчивости биосферы; - применение знаний о разнообразии животных, развитии насекомых-вредителей культурных растений, экто- и эндопаразитов человека и домашних животных в повседневной жизни.
5	Бактерии, грибы – разрушители органического вещества. Лишайники (4 часа)	- дальнейшее формирование мотивации к обучению биологии на основе знакомства с царствами Бактерии, Грибы и Лишайниками; - развитие способности к самообразованию с различными источниками информации;	- раскрытие причин разнообразия грибов в связи с разнообразием их субстратов; - выявление роли лишайников как индикаторов загрязнения природной среды; - развитие наблюдательности,	- актуализация знаний о бактериях и грибах как разрушителях органического вещества; - описывать – выделять существенные признаки бактерий, грибов, лишайников,

		- развитие личностных представлений о роли бактерий, грибов в биосфере как разрушителей оргвещества, значении лишайников; - соблюдение правил поведения в природе и сбора грибов с целью профилактики заболеваний и отравлений.	внимания, самостоятельности, групповой деятельности на практике, при выполнении проектирования; - формирование познавательно-логических действий: анализ, сравнение, обобщение, объяснение явлений природы, умение устанавливать взаимосвязи, доказывать, рассуждать.	сравнивать их, классифицировать; - объяснять разнообразие лишайников, бактерий и грибов с позиций эволюционного учения, обосновывать их роль в экосистемах.
6	Биоразнообразие (5 часов)	- развитие личностных представлений о ценности биоразнообразия и опасности его обеднения для устойчивого состояния биосферы; - приобщение к ценностям и нормам экологической культуры, правилам поведения в природе; - личное участие в деятельности по изучению и сохранению видового разнообразия родного края;	- понимание разнообразия как основы существования живой и неживой природы и общечеловеческой культуры; - развитие способности к творческой деятельности при выполнении учебных проектов о растительном и животном многообразии; - обоснование значения Красных книг и ООПТ для сохранения видового и экосистемного разнообразия для будущих поколений людей, процветания жизни на планете; - развитие учебно-исследовательских действий при изучении видового и экосистемного разнообразия родного края.	- систематизация знаний о экосистемной сущности жизни, растительном, животном разнообразии, грибов, бактерий, лишайников на основе введения понятия о биологическом разнообразии; - выяснение причин и прогнозирование последствий сокращения видового и экосистемного разнообразия своего региона, страны и всей планеты; - объяснение причины видового разнообразия с позиций знаний о движущих силах эволюции и экологических закономерностях; - обоснование путей сохранения биологического разнообразия.

Содержание учебного предмета «Биология»

7 класс

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.

Эволюция. Основные события в историческом пути развития живой природы: от архея к кайнозой. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Наследственность и изменчивость, борьба за существование и естественный отбор. Доказательства эволюции: окаменелости и отпечатки, зародышевое сходство, единый план строения, рудиментарные органы, реликтовые виды. Возникновение высших форм жизни на основе более простых - результат эволюции. Система растений и животных — отображение эволюции. Принципы классификации.

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.

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. 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 двусторчатых 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

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.

Видовое и экосистемное разнообразие — компоненты биологического разнообразия. Экосистемное разнообразие — основа устойчивости биосферы.

Сохранение видового разнообразия. Красная книга. Сохранение разнообразия экосистем. Особо охраняемые природные территории.

Тематический план
7 класс

№ п/п	Наименование разделов	Кол – во часов по авторской программе	Кол – во часов по рабочей программе	В т. ч.	
				лаб. и пр. р.	К.р.
1	Организация живой природы	5	5	-	-
2	Эволюция живой природы	4	4	1	-
3	Царство Растения	22	22	9	1
4	Царство Животные	27	27	6	1
5	Бактерии, грибы, лишайники	4	4	1	-
6	Биоразнообразие	5	6	-	1
7	Резерв	3	0		
	Всего	70	68		

**Планируемые результаты изучения учебного предмета «Биология»
«Человек. Культура здоровья» 8 класс**

№ п/п	Наименование раздела	Требования ФГОС Планируемые результаты		
		Личностные	Метапредметные	Общеучебные (предметные)
1	Введение	- развитие мотивации к изучению раздела «Человек» на основе истории развития и современных достижений анатомии, физиологии и гигиены человека. - ориентация на самостоятельный поиск информации; - создание целевых и смысловых установок для формирования эмоционально-ценностного отношения к здоровью; - формирование уважительного отношения к выдающимся отечественным и зарубежным учёным.	- приобщение к ценностям и нормам науки как компоненту культуры; - раскрытие связи народной культуры со здоровым образом жизни; - установление роли наблюдения и эксперимента в научном познании; - подготовка сообщений и презентаций о ценности здоровья древнегреческими учёными.	Предметные: - усвоить предмет, задачи данного раздела биологии, правильно организовывать учебную деятельность; - давать определение и раскрыть смысл понятиям: «здоровье», «здоровый образ жизни», «физическое, психологическое и репродуктивное здоровье».
2	Наследственность, среда и образ жизни – факторы здоровья (7 часов)	- развитие мотивации и познавательного интереса к изучению факторов, определяющих здоровье человека; - повышение субъективности в учебном процессе путём включения учащихся в диалог о роли наследственности, среды и образа жизни в укреплении здоровья; - формирование компетентности здоровьесбережения.	- развитие представлений о факторах здоровья в культуре разных народов; - овладение методами и приёмами работы с увеличительными приборами; - участие в подготовке учебных проектов о здоровом образе жизни; - развитие «биологического» языка, способности аргументировать своё мнение в процессе дискуссии о вариантах здорового образа жизни.	- раскрытие роли наследственности в обеспечении здоровья человека; - определение значения факторов природной и социальной среды для здоровья человека с использованием информации по экологии человека; - ориентация на здоровый образ жизни как ведущий фактор в поддержании здоровья.
3	Целостность	- ориентация на выбор установок,	- развитие представлений о	- формирование способности к

	организма человека – основа его жизнедеятельности (7 часов)	направленных на формирование эмоционально-ценностного отношения к здоровью; - применение знаний о внутренней среде организма, искусственном и естественном иммунитете в ситуациях повседневной жизни; - соблюдение правил и норм личной гигиены.	системной организации природы, об организме человека как целостной живой системе, состоящей из взаимосвязанных компонентов – клеток, тканей, органов и систем органов; - формирование УУД на основе способов учебной деятельности: наблюдать, описывать, сравнивать, анализировать, выделять признаки всех компонентов организма, делать выводы о связи строения и функций; - развитие творческих способностей в исследовательской и проектной видах учебной деятельности.	анализу компонентов организма, обобщению при установлении связей между ними; - развитие представлений о внутренней среде организма и её значении для функционирования организма как целостной живой системы; - раскрытие роли нервной и гуморальной регуляции в обеспечении целостности организма; - формирование практических умений, например, понимать результаты общего анализа крови.
4	Опорно-двигательная система и здоровье.	- развитие мотивации к изучению о/д системы человека как основы здоровья; - ориентирование на цели и задачи в личном физразвитии; связи физразвития с эстетическим и нравственным воспитанием человека, выполнением режима, тренировкой воли; - формирование эмоционально-ценностного отношения к физздоровью, гармоничному телосложению; - применение знаний о значении возрастных изменений о/д системы.	- развитие представлений о взаимосвязи в о/д системе; - формирование УУД: наблюдать, описывать, анализировать, выделять главное в о/д системе, ставить эксперимент, делать выводы и обобщения; - интегрировать знания из химии и физики об орг. и минер. в-вах, о работе рычагов, силе и энергии; - развитие творческих способностей в исследованиях и проектах о работе мышц, системе утренней гимнастики, исправлении сколиозов и плоскостопия.	- развитие представлений о взаимосвязях строения скелета и мышечной системы с функциями; - определение костей и мышц скелета; - сравнение костей, скелетов млекопитающих животных и человека; - объясните причины нарушений в развитии о/д системы; - формирование практических умений оказания первой помощи при ушибах, вывихах, переломах.
5	Системы жизнеобеспечения. Формирование	- формирование мотивации к изучению систем органов на основе раскрытия их практического	- развитие знаний о системности в природе, об организме как открытой системе, способной к	- наблюдение, описание, сравнение, классификация органов и систем органов

	культуры здоровья.	значения за пределами школьного образования; - развитие самостоятельной познавательной деятельности, использование электронного приложения и др. средств информации; - приобщение к ценностям и нормам здорового образа жизни, культуре питания и одежды, личной гигиены; - овладение способами профилактики ВДП и лёгких, с/с заболеваний, пищевых отравлений, правилами поведения во время эпидемий.	саморегуляции; - применение знаний о белковом, углеводном, солевом, водном обмене веществ, значении витаминов для режима и рациона питания; - развитие наблюдательности, внимания, речи, самостоятельного обучения и совместной работы на лабораторных и практических занятиях о вреде курения, алкоголя, наркотиков, наследственных и приобретённых болезнях; - развитие самооценки и самоконтроля во время обучения.	жизнеобеспечения; - объяснение механизмов регуляции систем жизнеобеспечения; - применение знаний о наследственной изменчивости, факторах природной и социальной среды, об образе жизни для поддержания здоровья; - формирование практических умений: чтение аннотаций к лекарствам, измерение пульса, кровяного давления, жизненной ёмкости лёгких, оказание доврачебной помощи.
6	Репродуктивная система и здоровье.	- развитие мотивации к познанию системы воспроизведения человека как основы его репродуктивного здоровья; - осознание целей и задач в формировании собственного репродуктивного здоровья, его важности для создания семьи и рождения здоровых детей; - выстраивание индивидуального поиска учебной информации об условиях сохранения репродуктивного здоровья; - формирование ответственного отношения к будущим детям, эмоционально-ценностного отношения к полноценной семье;	- развитие представлений о системной организации природы, об организме человека как живой системе, способной к самовоспроизведению; - формирование УУД в дальнейшем освоении обобщённых способов учебной интеллектуальной деятельности: описывать, анализировать, выделять существенные признаки органов воспроизведения мужчины и женщины; сравнивать, объяснять и прогнозировать влияние наследственности, среды и образа жизни на репродуктивное здоровье.	- микроскопическое наблюдение строения яйцеклетки и сперматозоида, сравнение их, выводы о связи строения и функций; - применение предшествующих знаний о половом размножении и оплодотворении; - описание особенностей строения женской и мужской половых систем, процесса оплодотворения, внутриутробного развития, рождения ребёнка; - обоснование последствий: беременности и родов у несовершеннолетних, рискованного образа жизни

		- воспитание нравственного отношения к противоположному полу, отношений взаимоуважения, взаимопонимания, любви.		матери, венерических заболеваний на развитие плода, мер профилактики заболеваний органов репродукции.
7	Системы регуляции жизнедеятельности и здоровье.	- формирование эмоционально-ценностного отношения к здоровью (вред нервных перегрузок, важность режима дня, чередование учебной нагрузки, работы за компьютером, соблюдения гигиены в помещениях); - применение знаний о механизмах действия гормонов, лекарственных гормональных препаратах в ситуациях повседневной жизни; - самостоятельный поиск учебной информации о строении и функциях нервной и эндокринной систем человека из разных источников;	- развитие представлений о системной организации природы, об организме человека как целостной живой системе, способной к саморегуляции; - формирование УУД на основе обобщённых способов учебной деятельности интеллектуального характера: анализировать и абстрагировать существенные особенности нервной и эндокринной систем; - развитие творческих способностей в подготовке учебных проектов о взаимосвязи симпатической и парасимпатической нервной системы, заболеваниях эндокринных желёз, их профилактике.	- актуализация знаний о рефлекторной дуге, нервной и гуморальной регуляции, нервной ткани и её функциях; - выделение существенных особенностей строения ЦНС, спинного и головного мозга, соматического и вегетативного отделов нервной системы, эндокринных желёз; - обоснование механизмов нервной и гуморальной регуляции, их тесной взаимосвязи для функционирования организма человека как целостной живой системы; - формирование умений распознавать отделы головного мозга, зон больших полушарий на рисунках и муляжах.
8	Связь организма с окружающей средой. Сенсорные системы.	- развитие мотивации к изучению сенсорных систем как основы взаимосвязи организма и среды; - формирование эмоционально-ценностного отношения к здоровью в поддержании в здоровом состоянии сенсорных систем (при просмотре телепередач, работе за компьютером, громкости, шуме в	- развитие представлений о системной организации организма, его прямой и обратной связи с внутренней и внешней средой; - формирование УУД на основе усвоения обобщённых способов учебной деятельности: наблюдать и описывать, анализировать и выделять главное в строении	- определение понятий: сенсорные системы, анализатор, органы чувств, ощущения, восприятие; - описание работы сенсорных систем и формулирование выводов о взаимосвязи строения и функций; - конкретизация знаний о рефлекторной деятельности

		наушниках); - применение знаний о причинах нарушения зрения и слуха в ситуациях повседневной жизни.	анализаторов, ставить эксперимент, делать выводы и обобщения; - развитие творческих способностей на основе участия в исследовательской и проектной учебной деятельности о сенсорных системах; нарушении зрения и слуха; - раскрытие роли отечественных учёных в лечении сенсорных систем и их органов.	нервной системы новыми примерами; - обоснование правил и норм гигиены органов чувств, профилактики заболеваний органов чувств; - овладение комплексов упражнений, направленных на поддержание здорового состояния сенсорных систем.
--	--	---	---	--

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

8 класс

Введение. 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.

Наследственность, среда и образ жизни – факторы здоровья. 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.

Целостность организма человека – основа его жизнедеятельности. 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, лейкомия). Регуляция кроветворения. Учение И.И. Мечникова о защитных свойствах крови. Иммуитет. Виды иммуитета. Иммунология на службе здоровья. ВИЧ-инфекция, пути передачи, «группы риска». Профилактика СПИДа.

Опорно-двигательная система и здоровье. Физическое здоровье. 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. Правильная осанка, ее значение для здоровья. Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. Предупреждения нарушения осанки и плоскостопия.

Мышцы – активная часть двигательного аппарата. Типы мышц, их строение и функции. 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.

Системы жизнеобеспечения. Формирование культуры здоровья. 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.

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. 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. 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.

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.

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.

Репродуктивная система и здоровье. 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.

Системы регуляции жизнедеятельности и здоровье. 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.

Связь организма с внешней средой. Сенсорные системы. 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.

Биология. «Человек. Культура здоровья»

8 класс

Тематический план

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов по авторской программе	Кол-во часов по рабочей программе	В т. ч. на	
				К. р.	Тесты
1	Раздел I. Введение	2	2		
2	Раздел II. Наследственность, среда и образ жизни – факторы здоровья.	7	7		
3	Раздел III. Целостность организма человека - основа его жизнедеятельности.	7	7		
4	Раздел IV. Опорно-двигательная система и здоровье.	7	7		1
5	Раздел V. Системы жизнеобеспечения. Формирование культуры здоровья.	28	28		3
6	Раздел VI. Репродуктивная система и здоровье.	3	3		
7	Раздел VII. Системы регуляции жизнедеятельности и здоровье.	7	7		1
8	Раздел VIII. Связь организма с окружающей средой. Сенсорные системы.	6	6	1	
9	Контрольно-обобщающий урок	1	1		
	Всего	68	68	1	5

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»

9 класс

№ п/п	Наимено- вание раздела	Требования ФГОС Планируемые результаты		
		<i>Предметные (Общеучебные)</i>	<i>Метапредметные</i>	<i>Личностные</i>
1	Введение. Особенности экологическо- го сознания	1. Узнать и усвоить роль биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных. 2. Овладеть методами биологической науки; наблюдать и описывать биологические объекты, процессы, эксперименты и объяснять их результаты. 3. Сформировать основы биолого-экологической грамотности.	1. Умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках). 2. Уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, выбирать наиболее важные эффективные способы решения учебных и познавательных задач.	1. Научиться самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; 2. Сформировать познавательные интересы, направленные на изучение живой природы, личностные представления о целостности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества.
	Организм	1. Приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения не сложных биологических экспериментов для изучения живых организмов.	1. Овладеть составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения: видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи.	1. Формирование личностных представлений о целостности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества. 2. Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью.
	Вид.	1. Усвоение системы	1. Умение организовывать учебное	1. Формирование основ экологического

Популяция. Эволюция видов.	научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования естественно-научной картины мира. 2. Формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, закономерностях, экосистемой организации жизни, о взаимосвязи всего живого в биосфере.	сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.	сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования.
Биоценоз. Экосистема.	1. Формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях по отношению к живой природе, здоровью, осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний.	1. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих людей.	1. Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий.
Биосфера	1. Понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в	1. Понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире	1. Формирование личностных представлений о целостности природы, значимости проблем человечества;

		современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества	постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества.	2. Формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов.
--	--	--	---	--

Содержание программы учебного предмета «Биология. Живые системы и экосистемы»

9 класс

Введение (2 час)

Биологические системы и экосистемы. Почему важно их изучать. Иерархия живых систем, их общие свойства. Методы биологического познания: эксперимент, наблюдение, моделирование. Научный факт, гипотеза, теории, их роль в биологическом познании.

Организм (19 часа)

Организм - целостная саморегулирующаяся система. Связь организма с внешней средой. Удовлетворение потребностей – основа поведения организма. Размножение и развитие организмов. Определение пола. Возрастные периоды онтогенеза человека. Наследственность и изменчивость – свойства организма. Наследственная информация и её носители. Гомологичные хромосомы, аллельные гены. Основные законы наследования (на примере человека): доминирования, расщепления, независимого комбинирования признаков. Взаимодействие генов. Наследование, сцепленное с полом. Закономерности наследственной изменчивости. Экологические факторы и их действие на организм. Ограничивающий фактор. Адаптация организма к условиям окружающей среды. Влияние природных факторов на организм человека. Негроидная, европеоидная и монголоидная расы, формирование расовых признаков как результата приспособления к условиям среды. Географические группы людей: арктическая, тропическая, пустынная, высокогорная. Биологические ритмы. Влияние суточных ритмов на жизнедеятельность человека. Годовые ритмы, фотопериодизм. Ритмы сна и бодрствования. Значение сна. Влияние экстремальных факторов на организм человека. Стресс, его профилактика. Последствия влияния курения, употребления алкоголя, наркотиков на организм подростка.

Вид. Популяция. Эволюция видов (25 час)

Вид и его критерии. Популяционная структура вида. Динамика численности популяций. Саморегуляция численности популяций. Структура популяций. Теория Ч. Дарвина об эволюции видов. Современная эволюционная теория. Популяция- единица эволюции. Факторы эволюции, поставляющие материал для отбора. Естественный отбор, его формы. Формирование приспособлений – результат эволюции. Видообразование – результат действия факторов эволюции. Экологическое и географическое видообразование. Селекция – эволюция, направляемая человеком. Искусственный отбор и его творческая роль. Гибридизация. Искусственный мутагенез. Систематика и эволюция. Принципы классификации. Доказательства и основные этапы антропогенеза. Биологические и социальные факторы эволюции человека. Высшая нервная деятельность. Рефлекторная теория И.М. Сеченова и И.П. Павлова. Возбуждение, торможение. Взаимная индукция. Доминанта. Особенности высшей нервной деятельности человека. Слова- сигналы сигналов. Динамический стереотип. Сознание- высший уровень развития психики, свойственный человеку. Рассудочная деятельность животных. Бессознательные и подсознательные процессы. Мышление и воображение. Речь и её значение. Развитие и виды речи. Память, её виды и формирование. Эмоции, их виды и значение. Типы эмоциональных состояний. Чувство любви- основа брака и семьи. Темперамент. Типы высшей нервной деятельности.

Биоценоз. Экосистема (14 часов)

Видовая и пространственная структура биоценоза. Конкуренция-основа поддержания видовой структуры биоценоза. Принцип Гаузе. Неконкурентные взаимоотношения между видами, их значение. Организация и разнообразие экологических систем. Функциональные

группы организмов в экосистеме: продуценты, консументы, редуценты. Природные и искусственные, наземные и водные, с богатым и бедным видовым составом экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Экологические пирамиды. Разнообразие и ценность естественных биоценозов суши, лесов, степей, лугов. Разнообразие и ценность естественных водных экосистем. Практическое значение знаний о развитии сообществ. Агроценоз. Агроэкосистема. Пути повышения продуктивности и устойчивости агроценозов. Биологическое разнообразие и пути его сохранения.

Биосфера (8 часов)

Биосфера, её границы. Среда жизни. Живое вещество биосферы, его функции. Средообразующая деятельность живого вещества. Круговорот веществ – основа целостности биосферы. Последствия нарушения круговорота углерода. Биосфера и здоровье человека.

Тематическое планирование
Биология 9 класс

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов по авторской программе	Кол-во часов по рабочей программе	К. р.	Тесты
1	Раздел «Введение» Особенности биологического познания.	2	2	-	-
2	Раздел «Организм»	19	19	1	2
3	Раздел «Вид. Популяция. Эволюция видов»	25	25	2	-
4	Раздел «Биоценоз. Экосистема»	14	14	1	1
5	Раздел «Биосфера»	8	8	-	1
Всего:		68	68	4	4