

Рассмотрено и рекомендовано
на заседании педсовета
протокол № 1
от 27 августа 2015г.

Утверждено приказом по школе
от 27.08.2015г. №

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

« Андриановская основная общеобразовательная школа»

Рабочая программа учебного курса Биология 5-9 класс.

к УМК предметной линии учебников «Линия жизни» авторов: В. В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова , Г. Г. Швецов , З.Г. Гапонюк , издательство «Просвещение»,
2013 г.

Составила: Учитель биологии

Пешкова Тамара Геннадиевна

Срок реализации программы 5 лет

2015г.

I. Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии предназначена для 5–9 классов общеобразовательных учреждений и составлена на основе: Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования; Примерной программы основного общего образования по биологии; Авторской программы В.В. Пасечника издательство «Просвещение», 2013 г. и ориентирована на достижение планируемых результатов ФГОС НОО. При составлении рабочей программы учтена последовательность изложения материала в учебниках по биологии для 5-9 классов линии учебно-методических комплектов «Линия жизни» под редакцией В.В. Пасечника. Данная программа конкретизирует содержание стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В рабочей программе определен перечень лабораторных работ.

Цели и задачи курса

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

Глобальными целями биологического образования являются:

социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение обучающихся 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.

❖ **ориентация** 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 обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

С учетом сформулированных целей изучение предмета «Биология» направлено на решение следующих **задач**:

➤ **освоение** знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; о средообразующей роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

➤ **овладение** умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами;

➤ **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;

➤ **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, культуры поведения в природе;

➤ **использование** приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, для соблюдения правил поведения в окружающей среде.

➤ **знакомство** с экологией растений, изучение растительного мира Ленинградской области.

Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий. Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение лабораторных работ и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в кабинете биологии, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

В программе соблюдается преемственность с программами начального общего образования. Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся. Результаты изучения курса «Биология» 5 - 9 классы приведены в разделе «Требования к уровню подготовки обучающихся», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Формы контроля

Контроль и учёт достижений учащихся ведётся по отметочной системе и направлен на диагностирование достижения учащимися уровня функциональной грамотности.

Используемые формы контроля и учёта учебных и внеучебных достижений учащихся:

- текущая аттестация (тестирования, работа по индивидуальным карточкам, самостоятельные работы, проверочные работы, устный и письменный опросы);
- аттестация по итогам обучения за триместр (тестирование, проверочные работы);
- аттестация по итогам года;
- формы учета достижений (урочная деятельность - ведение тетрадей по биологии, анализ текущей успеваемости, внеурочная деятельность – участие в олимпиадах, творческих отчетах, выставках, конкурсах и т.д.)

Формы контроля уровня усвоения знаний учащимися: самопроверка, взаимопроверка, устный и письменный контроль со стороны учителя, тестирование, семинары, подготовка сообщений, рефератов, презентаций.

Домашние задания учащиеся получают по материалу учебника и рабочей тетради, творческие и дополнительные задания предполагают расширенный поиск информации в Интернете и библиотеках.

Результат обучения в 9 классе проверяется на государственной итоговой аттестации, поэтому в качестве контрольно-измерительных материалов используются тесты для подготовки к ГИА соответствующего года.

Тематическое планирование в 5 классе

№	Тема	Количество часов	В том числе		
			лабораторные работы	экскурсии	Контрольные работы
1	Введение. Биология как наука	6		1	
2	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов	10	4		1
3	Многообразие организмов	18	2		1
	Итого	34	6	1	2

Тематическое планирование в 6 классе

№	Тема	Количество часов	В том числе		
			лабораторные работы	экскурсии	Контрольные работы
1	Жизнедеятельность организмов	19	2		2
2	Размножение, рост и развитие организмов	6	2		1
3	Регуляция жизнедеятельности организмов	9	1	1	1
	Итого	34	5	1	4

Тематическое планирование в 7 классе

№	Тема	Количество часов	В том числе		
			лабораторные работы	экскурсии	Контрольные работы
1	Многообразие организмов, их классификация	3	1		1
2	Бактерии, грибы, лишайники	6	2		1
3	Многообразие растительного мира	25	16		1
4	Многообразие животного мира	26	7		1
5	Эволюция растений и животных, их охрана	4			1
6	Экосистемы	4		1	1
	Итого	68	26	1	6

Тематическое планирование в 8 классе

№	Тема	Кол-во часов	В том числе		
			Лабораторные работы	экскурсии	Контрольные работы
1	Наука о человеке	3			
2	Общий обзор организма человека	3	1		1
3	Опора и движение	7	2		1
4	Внутренняя среда организма	4	1		1
5	Кровообращение и лимфообращение	5	1		1
6	Дыхание	5	2		1
7	Питание	6	1		1
8	Обмен веществ и превращение энергии	4			1
9	Выделение продуктов обмена	3			1
10	Покровы тела	3			1
11	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности	7			1
12	Органы чувств. Анализаторы	4	1		1
13	Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность.	6	1		1
14	Размножение и развитие человека	4		1	1
15	Человек и окружающая среда	4			1
	Итого	68	10	1	14

Тематическое планирование в 9 классе

№ Раз дел а	Тема	Количество часов	В том числе		
			Лабораторные работы	экскурсии	Контрольные работы
1	Биология в системе наук	2			
2	Основы цитологии – науки о клетке	10	1		1
3	Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов	6			1
4	Основы генетики	10	2		1
5	Генетика человека	3	1		
6	Основы селекции и биотехнологии	4			1
7	Эволюционное учение	8			1
8	Возникновение и развитие	5			1

	жизни на Земле				
9	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	20	4	1	1
	Итого	68	8	1	7

Большинство лабораторных и практических работ являются фрагментами уроков, не требующими для их проведения дополнительных учебных часов.

II. Общая характеристика курса

Учебно-методический комплект «Биология» предназначен для учащихся 5—9 классов общеобразовательных учреждений и рассчитан на один час в неделю в 5 – 6 классах и на два часа в неделю в 7 – 9 классах. Комплект создан на основе Примерных программ основного общего образования по биологии с учетом требований федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования.

Программа реализуется в учебниках по биологии для 5-9 классов линии учебно-методических комплектов «Линия жизни» под редакцией В.В. Пасечника и УМК предметной линии учебников «Линия жизни» авторов: В. В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, Г. Г. Швецов, З.Г. Гапонюк, издательство «Просвещение», 2013 г.

В 5-6 классах учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, ее истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Учащиеся получают сведения о клетке, тканях и органах живых организмов, углубляются их знания об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов и растений, получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений, о значении этих организмов в природе и жизни человека.

Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

В 7 классе учащиеся получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений и животных, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием и эволюцией растений и животных. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

В 8 классе получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками позволяют осознать учащимся единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убедиться в том, что выбор того или иного сценария поведения возможен лишь в определенных границах, за пределами которых теряется волевой контроль и процессы идут по биологическим законам, не зависящим от воли людей. Таким образом, выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведет к болезни, возможен лишь на начальном этапе. Отсюда следует важность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, благоприятствующих здоровью человека и нарушающих его. Методы самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных

привычек — важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене. Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

В 9 классе обобщают знания о жизни и уровнях ее организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Учащиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции.

Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний. Отбор содержания проведён с учётом подхода, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности. Главная цель совершенствования российского образования — повышение его доступности, качества и эффективности. Содержание и структура этого курса обеспечивает достижение базового уровня биологических знаний, развитие творческих и натуралистических умений, научного мировоззрения, экологической культуры, а также привитие самостоятельности, трудолюбия и заботливого обращения с природой. Последовательность тем обусловлена логикой развития основных биологических понятий и способствует формированию эволюционного и экологического мышления, ориентирует на понимании взаимосвязей в природе как основы жизнедеятельности живых систем и роли человека в этих процессах. Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий с 5 по 9 класс. Курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир» на ступени начального общего образования.

Деятельностный подход усиливается благодаря использованию тетради на печатной основе, разнообразным лабораторным, практическим работам и экскурсиям.

Программой предусмотрено изучение на уроках материала о местных наиболее типичных и интересных в биологическом отношении растений, что позволит активизировать познавательную деятельность обучающихся, способствовать организации их самостоятельной работы на уроках и во внеурочное время.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей.

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у обучающихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе. Для формирования у обучающихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству обучающихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от обучающихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Обучающиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

III. Место учебного курса в учебном плане

Рабочая программа разработана в соответствии с Базисным учебным планом для ступени основного общего образования. Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Общее число учебных часов за 5 лет обучения - 272 часа, из них 34 часа (1 час в неделю) в 5 классе, 34 часа (1 час в неделю) в 6 классе, по 68 часов (2 часа в неделю) в 7,8, 9 классах.

В соответствии с учебным планом МКОУ «Андриановская ООШ» на изучение предмета биологии отводится :

- 1) «Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов» — 34 часа (1 час в неделю) в 5 классе и 34 часа (1 час в неделю) в 6 классе; что соответствует базовому уровню обучения.
- 2) «Многообразие живой природы» — 68 часов (2 часа в неделю) в 7 классе; что соответствует базовому уровню обучения.
- 3) «Человек и его здоровье» — 68 часов (2 часа в неделю) в 8 классе ; что соответствует базовому уровню обучения.
- 4) «Основы общей биологии» — 68 часов (2 часа в неделю) в 9 классе; что соответствует базовому уровню обучения.

IV. Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения учебного курса

Требования к результатам обучения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

Личностные результаты обучения биологии 5 – 9 классов:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о целостности природы,
- формирование толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах,
- формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образованной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей,
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

Метапредметные результаты обучения биологии 5 – 9 классов:

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

Предметные результаты обучения биологии в 5 классе

В результате изучения биологии в 5 классе ученик должен

знать/понимать:

- О многообразии живой природы
- Царства живой природы: бактерии, грибы, растения, животные
- Основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение
- Признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение
- Экологические факторы
- Основные среды обитания живых организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, другой организм
- Правила работы с микроскопом
- Правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии
- Строение клетки

- Химический состав клетки
- Основные процессы жизнедеятельности клетки
- Характерные признаки различных растительных тканей
- Строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов
- Роль бактерий и грибов в природе и жизни человека
- Основные методы изучения растений
- Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие
- Особенности строения и жизнедеятельности лишайников
- Роль растений в биосфере и жизни человека
- Происхождение растений и основные этапы развития растительного мира

уметь:

- Определять основные биологические понятия: «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы», «клетка» и т.д.
- Отличать живые организмы от неживых
- Пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами, оборудованием
- Характеризовать среды обитания организмов, экологические факторы
- Проводить фенологические наблюдения
- Соблюдать правила техники безопасности при работе в кабинете
- Готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом
- Распознавать различные виды тканей
- Давать общую характеристику растений, их основных групп
- Объяснять роль растений в биосфере, их происхождение и основные этапы развития

Предметные результаты обучения биологии в 6 классе

В результате изучения биологии в 6 классе ученик должен

знать/понимать:

- признаки биологических объектов: живых организмов; клеток и организмов растений, грибов, бактерий и животных;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение растений и животных;
- основные характеристики методов научного познания и их роль в изучении природы;
- принципы современной классификации живой природы;
- основные характеристики царств живой природы;
- клеточное строение живых организмов;
- основные свойства живых организмов;
- типы взаимоотношений организмов, обитающих совместно;
- приспособления организмов к обитанию в различных средах, возникающих под действием экологических факторов;
- правила поведения в природе;
- какое влияние оказывает человек на природу.

уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений (на примере сопоставления отдельных групп); роль растительных организмов и животных в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость

- защиты окружающей среды; место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды;
- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
 - распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, растения разных отделов;
 - выявлять изменчивость организмов, приспособления растительных организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов;
 - сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
 - определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
 - анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека, влияние собственных поступков на живые организмы;
 - проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий).

Предметные результаты обучения биологии в 7 классе

В результате изучения биологии в 7 классе ученик должен

знать/понимать:

- признаки биологических объектов: живых организмов; органов, систем органов и организмов животных; животных своего региона;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение и распространение животных.

уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль животных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды;
- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за внешним видом и поведением животных;
- распознавать и описывать: на таблицах органы и системы органов животных; на живых объектах морфологию животных, животных разных систематических единиц; наиболее распространенных животных своей местности, домашних животных;
- выявлять изменчивость организмов, приспособления животных организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, организмы, представителей

отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека, влияние собственных поступков на живые организмы;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий).

Предметные результаты обучения биологии в 8 классе

В результате изучения биологии в 8 классе ученик должен

знать/понимать:

- особенности строения и процессов жизнедеятельности клетки, тканей, органов и систем органов человеческого организма;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость,;
- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;
- заболевания и поражения систем органов, а также меры их профилактики;
- вклады отечественных учёных в развитие наук: анатомии, физиологии, психологии, гигиены, медицины

уметь:

- выделять существенные признаки строения и функционирования органов человеческого организма;
- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- в системе моральных норм ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- проводить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- получать информацию об организме человека из разных источников
- устанавливать причинно-следственные связи между строением органов и выполняемой им функцией;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об заболеваниях организма человека, оформлять её в виде рефератов, докладов;

- проводить исследовательскую и проектную работу;
- выдвигать гипотезы о влиянии поведения самого человека и окружающей среды на его здоровье;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных проблем: СПИД, наркомания, алкоголизм.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики заболеваний; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

Предметные результаты обучения биологии в 9 классе

В результате изучения курса биологии ученик должен

знать/понимать

- признаки биологических объектов: клеток и организмов растений, грибов и бактерий;
- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма,

уметь

- объяснять: роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды;
- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, растения разных отделов, наиболее распространенные растения своей местности, культурные растения, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- анализировать и оценивать влияние собственных поступков на живые организмы;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями, грибами;

- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями;
- соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними.

V. Содержание учебного курса

5 класс

Раздел 1. Биология как наука (6 часов)

Биология — наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы исследования в биологии: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. Правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами.

Экскурсии

Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

Раздел 2. Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов (10 часов)

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Правила работы с микроскопом. Методы изучения клетки. Химический состав клетки. Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, раздражимость, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрации

Микропрепараты различных растительных тканей.

Движение цитоплазмы в клетках листа элодеи.

■ Лабораторные и практические работы

Устройство увеличительных приборов, рассматривание клеточного строения растения с помощью лупы.

Устройство светового микроскопа и приемы работы с ним.

Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника.

Раздел 3. Многообразие организмов (18 часов)

Многообразие организмов и их классификация. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в круговороте веществ в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Многообразие грибов. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Роль грибов в природе и жизни человека.

Растения. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, одноклеточные и многоклеточные растения, низшие и высшие растения. Места обитания растений.

Водоросли. Многообразие водорослей – одноклеточные и многоклеточные. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, использование.

Лишайники – симбиотические организмы, многообразие и распространение лишайников.

Высшие споровые растения. Мхи, папоротники, хвощи, плауны, их отличительные особенности, многообразие и распространение.

Семенные растения. Голосеменные, особенности строения. Их многообразие, значение в природе и использование человеком.

Покрытосемянные растения, особенности строения и многообразие. Значение в природе и жизни человека.

Общая характеристика царства Животные. Разнообразие животных – одноклеточные и многоклеточные. Охрана животного мира. Особенности строения одноклеточных животных и их многообразие. Роль одноклеточных животных в природе и жизни человека.

Беспозвоночные животные, особенности их строения. Многообразие беспозвоночных животных.

Позвоночные животные, особенности их строения. Многообразие позвоночных животных.

Многообразие и охрана живой природы.

Демонстрация

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья). Гербарные экземпляры растений (мха (на местных видах), спороносящего хвоща, папоротника, хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)).

Отпечатки ископаемых растений.

■ *Лабораторные и практические работы*

Особенности строения мукора и дрожжей.

Внешнее строение цветкового растения.

6 класс

Раздел 1. Жизнедеятельность организмов (19 часов)

Обмен веществ – главный признак жизни.

Процессы жизнедеятельности организмов. Обмен веществ. Составные компоненты обмена веществ: питание, дыхание, поступление веществ в организм, их транспорт и преобразование, выделение. Использование энергии организмами.

Почвенное питание растений.

Питание. Способы питания организмов. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Почвенное питание растений. Корень, его строение и функции. Поглощение воды и минеральных веществ.

■ *Лабораторный опыт* «Поглощение воды корнем».

Удобрения.

Управление почвенным питанием растений. Удобрения минеральные и органические. Способы, сроки и дозы внесения удобрений. Вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Меры охраны природной среды.

Фотосинтез

Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Управление фотосинтезом растениями: условия, влияющие на интенсивность фотосинтеза.

Значение фотосинтеза.

Значение фотосинтеза. Роль растений в образовании и накоплении органических веществ и кислорода на Земле. Проблема загрязнения воздуха.

Питание бактерий и грибов

Питание бактерий и грибов. Разнообразие способов питания. Грибы сапротрофы и паразиты. Симбиоз у бактерий и грибов.

Гетеротрофное питание. Растительноядные животные..

Гетеротрофное питание. Питание животных. Пищеварение. Пища как строительный материал и источник энергии для животных. Способы добывания пищи животными. Растительноядные животные.

Плотоядные и всеядные животные. Хищные растения.

Плотоядные и всеядные животные, особенности питания и добывания пищи. Хищные растения.

Газообмен между организмом и окружающей средой Дыхание животных.

Дыхание как компонент обмена веществ, его роль в жизни организмов. Значение кислорода в процессе дыхания. Органы дыхания у животных. Особенности газообмена у животных.

Дыхание растений.

Дыхание растений, его сущность. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Применение знаний о дыхании растений при их выращивании и хранении урожая.

■ **Лабораторный опыт** «Выделение углекислого газа при дыхании».

Передвижение веществ в организмах. Передвижение веществ у растений.

Передвижение веществ у растений. Транспорт веществ как составная часть обмена веществ. Проводящая функция стебля. Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении.

■ **Лабораторный опыт** «Передвижение веществ по побегу растения». Запасание органических веществ в органах растений, их использование на процессы жизнедеятельности. Защита растений от повреждений.

Передвижение веществ у животных.

Передвижение веществ у животных. Кровь, её состав, функции и значение. Кровеносная система животных, органы кровеносной системы: кровеносные сосуды и сердце. Роль гемофилии и крови в транспорте веществ в организм животного и осуществлении связи между его организмами.

Освобождение организма от вредных продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений.

Образование конечных продуктов обмена веществ в процессе жизнедеятельности организмов. Выделение из организма продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений: удаление продуктов обмена веществ из растительного организма через корни, устьица, листья. Листопад.

Выделение у животных.

Удаление продуктов обмена веществ из организма животного через жабры, кожу, лёгкие, почки. Особенности процесса выделения у животных.

Контрольная работа по теме «Жизнедеятельность организмов»

Раздел 2. Размножение, рост и развитие организмов (6 часов)

Размножение организмов, его значение. Бесполое размножение.

Размножение организмов, его роль и преемственности поколений. Размножение как важнейшее свойство организмов. Способы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных.

■ **Лабораторная работа** «Вегетативное размножение комнатных растений»

Половое размножение.

Половое размножение, его особенности. Половые клетки. Оплодотворение. Цветок – орган полового размножения растений, его строение и функции. Опыление. Усложнение полового

размножения в процессе исторического развития. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира.

Рост и развитие – свойства живых организмов. Индивидуальное развитие.

Рост и развитие – свойства живых организмов. Причины роста организмов. Продолжительность роста растений и животных. Особенности роста растений.

■ **Лабораторная работа** «Определение возраста дерева (ствола или ветки) по спилу». Индивидуальное развитие. Взаимосвязи процессов роста и развития организмов. Агротехнические приёмы, ускоряющие рост растений.

Контрольная работа по теме «Размножение, рост и развитие организмов»

Раздел 3. Регуляция жизнедеятельности организмов (9 часов)

Способность организмов воспринимать воздействия внешней среды и реагировать на них

Раздражимость – свойство живых организмов. Реакция растений и животных на изменения в окружающей среде. Биоритмы в жизни организмов.

Гуморальная регуляция жизнедеятельности организмов.

Биологически активные вещества – гормоны. Гормональная регуляция. Гуморальная регуляция.

Эндокринная система, её роль в гуморальной регуляции организмов.

Нейрогуморальная регуляция жизнедеятельности многоклеточных животных.

Общее представление о нервной системе. Нейрон. Рефлекс. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организмов.

■ **Лабораторная работа** «Изучение реакции аквариумных рыб на раздражители и формирование у них рефлексов».

Поведение организмов

Поведение. Двигательная активность у растений. Виды поведения животных.

Движение организмов.

Движение – свойства живых организмов. Многообразие способов движения организмов.

Движение у растений. Передвижение животных.

Организм – единое целое.

Целостность организма. Взаимосвязь клеток, тканей, органов в многоклеточном организме.

Контрольная работа по теме «Регуляция жизнедеятельности организмов»

7 класс

Раздел 1. Многообразие организмов, их классификация (2 часа)

Систематика. Задачи и значение систематики. Систематические категории. Классификация организмов. Вклад К. Линнея в развитие систематики. Вид — основная единица систематики. Признаки вида. Критерии вида.

■ **Лабораторная работа** «Выявление принадлежности растений к определённой систематической группе». Редкие виды растений и животных.

Раздел 2. Бактерии, грибы, лишайники (6 часа)

Бактерии — доядерные организмы. Отличительные особенности доядерных организмов. Бактериальная клетка, особенности строения, питания, размножения и распространения. Отличия бактериальной клетки от клетки растений и животных. Разнообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека.

Грибы — царство живой природы. Отличительные признаки царства грибов и особенности строения различных грибов. Сходство грибов с растениями и животными. Строение грибной клетки. Питание грибов. Размножение грибов.

■ **Лабораторные опыты** «Изучение грибных спор. Выращивание белой плесени»

Многообразие грибов, их роль в жизни человека. Съедобные, ядовитые и плесневые грибы, особенности их строения и процессов жизнедеятельности.

■ **Лабораторная работа** «Строение и разнообразие шляпочных грибов».

Правила сбора грибов. Грибы — паразиты растений, животных и человека, особенности строения и жизнедеятельности. Меры борьбы с грибами-паразитами.

Лишайники — комплексные симбиотические организмы. Особенности строения и жизнедеятельности лишайников. Разнообразие и распространение лишайников. Роль лишайников в природе. Лишайники — индикаторы степени загрязнения окружающей среды. Значение лишайников в жизни человека. Охрана лишайников.

Раздел 3. Многообразие растительного мира (25 часа)

Водоросли, общая характеристика. Многообразие и среда обитания водорослей. Особенности строения и питания водорослей. Размножение водорослей. Многообразие одноклеточных и многоклеточных зелёных водорослей.

■ **Лабораторная работа** «Строение зелёных водорослей».

Особенности строения, многообразие и приспособленность к среде обитания красных и бурых водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения, происхождение, общая характеристика. Жизненный цикл высших споровых растений. Моховидные — высшие растения. Среда обитания, особенности питания. Особенности строения печёночных и листостебельных мхов.

■ **Лабораторная работа** «Строение мха» (на примере местных видов).

Размножение мхов. Значение мхов в природе и жизни человека.

Папоротниковидные — высшие споровые растения. Местообитание и особенности строения папоротников, их усложнение по сравнению с мхами.

■ **Лабораторная работа** «Строение папоротника».

Размножение папоротников. Плауновидные, хвощевидные, общая характеристика. Значение плаунов, хвощей и папоротников в природе и жизни человека

Голосеменные растения, общая характеристика. Возникновение семенного размножения — важный этап в эволюции растений. Отличие семени от споры. Первоначальные сведения о преимуществах семенного размножения. Жизненный цикл голосеменных. Значение голосеменных. Разнообразие хвойных растений. Характеристика хвойных растений.

■ **Лабораторная работа** «Строение хвои и шишек хвойных» (на примере местных видов)

Покрытосеменные, или Цветковые, растения как высокоорганизованная и господствующая группа растительного мира. Многообразие покрытосеменных. Значение покрытосеменных.

Строение семян однодольных и двудольных растений. Различия в строении семени однодольного и двудольного растения.

■ **Лабораторные работы** «Строение семени двудольного растения», «Строение семени однодольного растения». Биологическая роль семени.

Виды корней и типы корневых систем.

■ **Лабораторная работа** «Стержневая и мочковатая корневые системы». Функции корня.

Строение корня, зоны корня.

■ **Лабораторная работа** «Корневой чехлик и корневые волоски»

Видоизменение корней. Влияние условий среды на корневую систему растения видоизменение корней.

Побег. Листорасположение. Значение побега в жизни растений. Почка — зачаточный побег. Виды почек, строение почек.

■ **Лабораторная работа** «Строение почек. Расположение почек на стебле». Рост и развитие побега

Строение стебля. Стебель как часть побега. Разнообразие стеблей. Внутреннее строение стеблей.

■ **Лабораторная работа** «Внутреннее строение ветки дерева». Значение стебля.

Лист. Основные функции листа. Разнообразие листьев по величине, форме, окраске. Внешнее строение листа: форма, расположение на стебле, жилкование.

■ **Лабораторная работа** «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение»

Клеточное строение листа. Строение кожицы листа и её функции. Строение и роль устьиц.

■ **Лабораторная работа** «Строение кожицы листа»

Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица.

■ **Лабораторные работы** «Строение клубня», «Строение корневища», «Строение луковицы»

Строение и разнообразие цветков. Цветок — видоизменённый укороченный побег. Развитие цветка из генеративной почки. Строение цветка. Околоцветник.

■ **Лабораторная работа** «Строение цветка». Двудомные и однодомные растения

Соцветия. Типы соцветий. Биологическое значение соцветий.

■ **Лабораторная работа** «Соцветия»

Плоды. Строение плодов. Разнообразие плодов.

■ **Лабораторная работа** «Классификация плодов». Функции плодов.

Размножение покрытосеменных растений. Опыление, его типы. Роль опыления в образовании плодов и семян. Оплодотворение цветковых растений, образование плодов и семян. Биологическое значение оплодотворения

Классификация покрытосеменных растений. Признаки растений классов двудольных и однодольных. Семейства покрытосеменных растений

Класс Двудольные. Семейства двудольных растений: Крестоцветные, Розоцветные, Паслёновые, Сложноцветные, Мотыльковые (Бобовые).

■ **Лабораторная работа** «Семейства двудольных»

Класс Однодольные. Семейства: Злаковые, Лилейные.

■ **Лабораторная работа** «Строение злакового растения». Дикорастущие и культурные виды, их многообразие. Охрана редких и исчезающих видов

Раздел 4. Многообразие животного мира (25 часов)

Общие сведения о животном мире. Многообразие животных. Сходство животных с другими организмами и отличия от них. Классификация животных. Охрана животного мира. Одноклеточные животные. Особенности строения, жизнедеятельности, многообразие одноклеточных. Роль одноклеточных в природе и жизни человека. Одноклеточные животные, или Простейшие, общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности простейших.

■ **Лабораторная работа** «Изучение многообразия свободноживущих водных простейших»

Паразитические простейшие, особенности строения и жизнедеятельности. Меры борьбы и профилактики с паразитическими простейшими. Значение простейших.

Ткани, органы, системы органов многоклеточных животных. Типы тканей многоклеточных животных (покровная, соединительная, мышечная, нервная).

■ **Лабораторная работа** «Изучение многообразия тканей животного»

Тип Кишечнополостные, внешнее строение, образ жизни.

■ **Лабораторная работа** «Изучение пресноводной гидры». Размножение гидры: бесполое и половое. Рефлекс . Многообразие кишечнополостных. Практическое использование кораллов.

Общая характеристика червей. Тип Плоские черви, классификация, особенности строения и жизнедеятельности. Профилактика заражения плоскими червями

Тип Круглые черви, распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Меры, профилактики заражения круглыми червями. Тип Кольчатые черви, особенности строения, жизнедеятельности.

■ **Лабораторная работа** «Изучение внешнего строения дождевого червя». Значение кольчатых червей.

Тип Моллюски, общая характеристика. Класс Брюхоногие моллюски, распространение; особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие и значение брюхоногих моллюсков. Класс Двустворчатые моллюски, распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие и значение двустворчатых моллюсков. Класс Головоногие моллюски, распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие и значение головоногих моллюсков

Тип Членистоногие как наиболее высокоорганизованные беспозвоночные животные, общая характеристика. Класс Ракообразные, распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие и значение ракообразных животных. Класс Паукообразные, распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие и значение паукообразных животных. Класс Насекомые, распространение, особенности внешнего и внутреннего строения. Развитие насекомых с полным и неполным превращением. Многообразие и значение насекомых.

■ **Лабораторная работа** «Изучение внешнего строения насекомых». Особенности жизнедеятельности общественных насекомых. Пчеловодство. Охрана беспозвоночных животных.

Тип Хордовые, общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности ланцетника. Строение и жизнедеятельность рыб. Особенности внешнего и внутреннего строения рыб в связи с приспособленностью к водной среде обитания.

■ **Лабораторная работа** «Изучение внешнего строения рыбы». Особенности размножения и развития рыб. Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб.

Класс Земноводные, общая характеристика. Особенности строения и процессов жизнедеятельности. Многообразие земноводных, их охрана

Класс Пресмыкающиеся, общая характеристика, особенности внешнего и внутреннего строения в связи со средой обитания. Многообразие пресмыкающихся, их охрана

Класс Птицы, общая характеристика, особенности внешнего и внутреннего строения в связи со средой обитания.

■ **Лабораторная работа** «Изучение внешнего строения птицы»

Многообразие птиц. Охрана птиц. Их значение. Птицеводство. Породы птиц.

Экскурсия «Знакомство с птицами леса»

Класс Млекопитающие, или Звери. Общая характеристика, особенности внешнего и внутреннего строения в связи со средой обитания. Многообразие млекопитающих. Первозвери. Настоящие звери. Домашние млекопитающие. Одомашнивание животных. Животноводство

Раздел 5. Эволюция растений и животных, их охрана (3 часа)

Этапы эволюции органического мира. Палеонтологические доказательства эволюции. Первые растения и животные, заселившие воды древнего океана. Возникновение фотосинтеза. Гетеротрофные и автотрофные организмы. Усложнение растений и животных в процессе эволюции

Освоение суши растениями и животными. Геологическое прошлое Земли. Риниофиты — первые наземные растения. Прогрессивные черты организации членистоногих. Эволюция хордовых. Охрана растительного и животного мира. Проектная деятельность

Раздел 6. Экосистемы (4 часа)

Экосистема. Взаимоотношения организмов разных царств в экосистеме. Цепи питания как пути передачи энергии в экосистеме. Значение круговорота веществ в природе. Среда обитания организмов. Экологические факторы: абиотические. Приспособленность организмов к

абиотическим факторам. Экологические факторы: биотические, антропогенные. Межвидовые отношения организмов. Искусственные экосистемы, их особенности

8 класс

Раздел 1. Наука о человеке (3 часа)

Науки о человеке и их методы. Значение знаний о человеке. Основные направления (проблемы) биологии 8 класса, связанные с изучением организма человека. Биологическая природа человека. Расы человека. Происхождение и эволюция человека. Антропогенез

Раздел 2. Общий обзор организма человека (3 часа)

Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Ткани: эпителиальная, мышечная, соединительная, нервная.

■ **Лабораторная работа** «Изучение микроскопического строения тканей организма человека»

Строение организма человека. Полости тела. Органы. Системы органов. Самонаблюдение «Определение собственного веса и измерение роста»

Регуляция процессов жизнедеятельности. Гомеостаз. Нейрогуморальная регуляция. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецептор. Эффектор. Самонаблюдение «Мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения; коленный и надбровный рефлексы»

Раздел 3. Опора и движение (7 часов)

Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост кости. Кости: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные.

■ **Лабораторные работы** «Изучение микроскопического строения кости», «Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека»

Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы. Сустав. Кости черепа: лобная, теменные, височные, затылочная, клиновидная и решётчатая

Скелет туловища. Позвоночник как основная часть скелета туловища. Скелет конечностей и их поясов. Строение и функции скелетных мышц. Основные группы скелетных мышц

Работа мышц и её регуляция. Мышцы синергисты и антагонисты. Атрофия мышц. Утомление и восстановление мышц. Изучение влияния статической и динамической работы на утомление мышц. Самонаблюдение «Работа основных мышц, роль плечевого пояса в движениях руки»

Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры

Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм. Рахит. Осанка. Остеохондроз. Сколиоз. Плоскостопие. Самонаблюдение «Выявление плоскостопия» (выполняется дома)

Раздел 4. Внутренняя среда организма (4 часа)

Состав внутренней среды организма и её функции. Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа. Лимфатическая система.

Состав крови. Плазма, эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, антитела, фагоциты, гемоглобин. Постоянство внутренней среды.

■ **Лабораторная работа** «Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки)»

Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови. Донор. Реципиент

Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. Нарушения иммунной системы человека.

Вакцинация, лечебная сыворотка. СПИД. Аллергия

Раздел 5. Кровообращение и лимфообращение (4 часа)

Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Коронарная кровеносная система. Автоматия сердца. Сердечный цикл

Сосудистая система, её строение. Круги кровообращения. Давление крови в сосудах и его измерение. Пульс. Лимфообращение.

■ **Лабораторная работа** «Измерение кровяного давления». Самонаблюдение «Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке» (выполняется дома)

Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении. Изучение приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений. Обобщение и систематизация знаний о движении как важнейшем свойстве живого на примере функционирования транспортных систем организма человека (сердечно-сосудистой и лимфатической)

Раздел 6. Дыхание (4 часа)

Дыхание и его значение. Органы дыхания. Верхние и нижние дыхательные пути. Голосовой аппарат. Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких. Дыхательные движения: вдох и выдох. Газообмен.

■ **Лабораторная работа** «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»

Регуляция дыхания. Защитные рефлексы дыхательной системы. Охрана воздушной среды. Вред табакокурения.

■ **Лабораторная работа** «Определение частоты дыхания»

Заболевания органов дыхания и их профилактика

Раздел 7. Питание (5 часов)

Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции. Пищеварение в ротовой полости. Проведение самонаблюдений: «Определение положения слюнных желёз», «Движение гортани при глотании», «Изучение действия ферментов слюны на крахмал»

Пищеварение в желудке и кишечнике.

■ **Лабораторная работа** «Изучение действия ферментов желудочного сока на белки»

Всасывание питательных веществ в кровь. Толстый кишечник. Регуляция пищеварения. Гигиена питания.

Раздел 8. Обмен веществ и превращение энергии (4 часа)

Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, углеводов, жиров. Обмен воды и минеральных солей. Ферменты и их роль в организме человека. Механизмы работы ферментов. Роль ферментов в организме человека. Витамины и их роль в организме человека. Классификация витаминов. Роль витаминов в организме человека. Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат

Раздел 9. Выделение продуктов обмена (3 часа)

Выделение и его значение. Органы мочеиспускания. Регуляция мочеиспускания

Заболевания органов мочеиспускания

Раздел 10. Покровы тела (3 часа)

Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Производные кожи. Самонаблюдения «Рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти», «Определение типа своей кожи с помощью бумажной салфетки». Болезни и травмы кожи. Гигиена кожных покровов. Гигиена одежды и обуви

Раздел 11. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности (7 часов)

Железы внутренней секреции и их функции. Работа эндокринной системы и её нарушения

Строение нервной системы и её значение. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная (автономная). Роль нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности.

Спинальный мозг. Спинномозговые нервы. Функции спинного мозга .

Головной мозг. Отделы головного мозга и их функции. Пальцевосовая проба и особенности движения, связанные с функциями мозжечка и среднего мозга. Изучение рефлексов продолговатого и среднего мозга. Вегетативная нервная система, её строение. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Самонаблюдение «Штриховое раздражение кожи». Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение. Врождённые и приобретённые заболевания нервной системы.

Раздел 12. Органы чувств. Анализаторы (4 часа)

Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор.

■ Лабораторная работа «Строение зрительного анализатора» (на модели)

Слуховой анализатор, его строение. Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание. Вкусовой и обонятельный анализаторы

Раздел 13. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность (6 часов)

Высшая нервная деятельность (ВНД). Безусловные и условные рефлексы. Поведение человека.

Память и обучение. Виды памяти. Расстройства памяти. Способы улучшения памяти.

■ Лабораторная работа «Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста»

Врождённое и приобретённое поведение. Сон и бодрствование. Значение сна. Особенности высшей нервной деятельности человека. Эмоции. Речь. Познавательная деятельность. Темперамент. Обобщение знаний о ВНД. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления.

Раздел 14. Размножение и развитие человека (4 часа)

Особенности размножения человека. Ген. Репродукция. Генетическая информация. Дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК). Половые хромосомы. Органы размножения. Половые клетки. Мужская и женская половые системы. Оплодотворение. Контрацепция. Беременность и роды. Вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Рост и развитие ребёнка после рождения

Раздел 15. Человек и окружающая среда (4 часа)

Социальная и природная среда человека. Адаптация человека к среде обитания. Окружающая среда и здоровье человека. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека. Разработка проектного задания, защита проекта.

9 класс

Раздел 1. Биология в системе наук (2 часа)

Биология как наука. Методы биологических исследований. Значение биологии.

Раздел 2. Основы цитологии — науки о клетке (10 часов)

Цитология — наука о клетке. Клеточная теория. Химический состав клетки. Строение клетки. Особенности клеточного строения организмов. Вирусы.

■ Лабораторная работа «Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий»

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез.

Биосинтез белков. Генетический код и матричный принцип биосинтеза белков. Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.

Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 часов)

Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз. Половое размножение. Мейоз.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Влияние факторов внешней среды на онтогенез.

Раздел 4. Основы генетики (10 часов)

Генетика как отрасль биологической науки. Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип. Закономерности наследования. Решение генетических задач. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Основные формы изменчивости организмов. Генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Фенотипическая изменчивость.

■ **Лабораторные работы** «Описание фенотипов растений», «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой»

Раздел 5. Генетика человека (2 часа)

Методы изучения наследственности человека.

■ **Практическая работа** «Составление родословных»

Генотип и здоровье человека. Медико-генетическое консультирование.

Раздел 6. Основы селекции и биотехнологии (3 часа)

Основы селекции. Методы селекции. Достижения мировой и отечественной селекции.

Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование.

Раздел 7. Эволюционное учение (8 часов)

Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Популяционная структура вида.

Видообразование. Борьба за существование и естественный отбор — движущие силы эволюции.

Адаптация как результат естественного отбора. Современные проблемы эволюции. Урок-семинар.

Раздел 8. Возникновение и развитие жизни на Земле (5 часов)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции.

История развития органического мира. Происхождение и развитие жизни на Земле. Урок-семинар.

Раздел 9. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (20 часов)

Экология как наука.

■ **Лабораторная работа** «Изучение приспособленности организмов к определённой среде обитания». Подготовка к проекту. Влияние экологических факторов на организмы.

■ **Лабораторная работа** «Строение растений в связи с условиями жизни»

Экологическая ниша.

■ **Лабораторная работа** «Описание экологической ниши организма»

Структура популяции. Типы взаимодействия популяций разных видов. Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем. Структура экосистем. Поток энергии и пищевые цепи.

Искусственные экосистемы.

■ **Лабораторная работа** «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума)»

■ **Экскурсия** «Сезонные изменения в живой природе»

Экологические проблемы современности. Защита экологического проекта.

VI. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся

5 класс

№	Тема	Кол-во часов	Характеристика учебной деятельности учащихся
1	Введение. Биология как наука	6	<p>Определяют понятия «биология», «биосфера», «экология». Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни.</p> <p>Определяют понятия «методы исследования», «наблюдение», «эксперимент», «измерение».</p> <p>Характеризуют основные методы исследования в биологии. Изучают правила техники безопасности в кабинете биологии.</p> <p>Определяют понятия «царство Бактерии», «царство Грибы», «царство Растения» и «царство Животные».</p> <p>Анализируют признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение. Определяют понятия «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва как среда обитания», «организм как среда обитания». Анализируют связи организмов со средой обитания. Характеризуют влияние деятельности человека на природу</p> <p>Анализируют и сравнивают экологические факторы.</p> <p>Отрабатывают навыки работы с текстом учебника</p> <p>Готовят отчет по экскурсии.</p>
2	Клетка – основа строения и жизнедеятельности	10	<p>Определяют понятия «клетка», «лупа», «микроскоп», «тубус», «окуляр», «объектив», «штатив». Работают с лупой и микроскопом, изучают устройство микроскопа.</p> <p>Отрабатывают правила работы с микроскопом</p> <p>Выделяют существенные признаки строения клетки.</p> <p>Различают на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки</p> <p>Учатся готовить микропрепараты. Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом, описывают и схематически изображают их</p> <p>Объясняют роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки. Различают органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки.</p> <p>Ставят биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Учатся работать с лабораторным оборудованием</p> <p>Выделяют существенные признаков процессов жизнедеятельности клетки. Ставят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. Обсуждают биологические эксперименты по</p>

			<p>изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты</p> <p>Определяют понятие «ткань». Выделяют признаки, характерные для различных видов тканей. Отрабатывают умение работать с микроскопом и определять различные растительные ткани на микропрепаратах</p> <p>Работают с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами. Заполняют таблицы.</p> <p>Демонстрируют умение готовить микропрепараты и работать с микроскопом</p>
3	Многообразие организмов	18	<p>Выделяют существенные признаки растений и животных. Выявляют на живых объектах и таблицах низших и высших растений наиболее распространённых растений, опасных для человека растений. Сравнивают представителей низших и высших растений. Выявляют взаимосвязи между строением растений и их местообитанием</p> <p>Выделяют существенные признаки водорослей. Работают с таблицами и гербарными образцами, определяя представителей водорослей.</p> <p>Объясняют роль водорослей в природе и жизни человека. Обосновывают необходимость охраны водорослей</p> <p>Определяют понятия «кустистые лишайники», «листоватые лишайники», «накипные лишайники».</p> <p>Находят лишайники в природе</p> <p>Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки высших споровых растений.</p> <p>Сравнивают разные группы высших споровых растений и находят их представителей на таблицах и гербарных образцах. Объясняют роль мхов, папоротников, хвощей и плаунов в природе и жизни человека</p> <p>Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаков голосеменных растений.</p> <p>Описывают представителей голосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль голосеменных в природе и жизни человека</p> <p>Выполняют лабораторную работу. Выделяют существенные признаки покрытосеменных растений.</p> <p>Описывают представителей покрытосеменных растений с использованием живых объектов, таблиц и гербарных образцов. Объясняют роль покрытосеменных в природе и жизни человека. Сравнивают представителей разных групп растений, делают выводы на основе сравнения.</p> <p>Знакомятся с Царством Животные и делением на подцарство одноклеточные и многоклеточные.</p> <p>Определяют понятия «простейшие», «корненожки».</p> <p>Сравнивают простейших с растениями. Систематизируют знания при заполнении таблицы «Сходство и различия животных и растений». Знакомятся с многообразием простейших, особенностями их строения и значением в природе и жизни человека.</p>

			<p>Определяют понятия «ткань», «наружный слой клеток», «внутренний слой клеток». Знакомятся с делением многоклеточных животных на беспозвоночных и позвоночных, взаимодействии животных с растениями и участии их в круговороте веществ.</p> <p>Находят информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализируют её.</p>
--	--	--	--

6 класс

№	Тема	Кол-во часов	Характеристика учебной деятельности учащихся
1	Жизнедеятельность организмов	19	<p>Выделяют существенные признаки обмена веществ. Обосновывают значение энергии для живых организмов. Доказывают родство живых организмов и единство органического мира.</p> <p>Обосновывают роль питания в процессах обмена веществ. Ставят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют результаты.</p> <p>Определяют особенности питания бактерий и грибов. Объясняют роль бактерий в природе и жизни человека.</p> <p>Выявляют приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза. Определяют условия протекания фотосинтеза. Объясняют значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека</p> <p>Выделяют существенные признаки дыхания. Объясняют роль дыхания в процессе обмена веществ. Объясняют роли кислорода в процессе дыхания. Раскрывают значение дыхания в жизни растений. Устанавливают взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза</p> <p>Определяют значение испарения воды и листопада в жизни растений</p> <p>Объясняют роль транспорта веществ в процессе обмена веществ. Объясняют механизм осуществления проводящей функции стебля. Объясняют особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях. Проводят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объясняют их результаты. Приводят доказательства (аргументация) необходимости защиты растений от повреждений</p> <p>Знакомятся с особенностями питания и способами добывания пищи растительноядными животными.</p> <p>Знакомятся с особенностями питания и способами добывания пищи плотоядными и всеядными животными, хищными растениями. Различают</p>

			животных по способу добывания пищи.
2	Размножение, рост и развитие организмов	6	<p>Определяют значение размножения в жизни организмов. Характеризуют особенности бесполого размножения. Объясняют значение бесполого размножения. Раскрывают особенности и преимущества полового размножения по сравнению с бесполом. Объясняют значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира</p> <p>Объясняют роль условий среды для полового и бесполого размножения. Объясняют значение вегетативного размножения покрытосеменных растений и его использование человеком. Ставят биологические эксперименты по изучению вегетативного размножения организмов и объясняют их результаты. Характеризуют особенности процессов роста и развития у растений и животных. Определяют возраст деревьев по годичным кольцам. Проводят наблюдения за ростом и развитием организмов.</p>
3	Регуляция жизнедеятельности организмов	9	<p>Выделяют существенные признаки процессов регуляции жизнедеятельности организма. Объясняют согласованность всех процессов жизнедеятельности в любом живом организме. Описывают реакции растений животных на изменения в окружающей среде. Характеризуют особенности гуморальной регуляции процессов жизнедеятельности у различных организмов. Объясняют роль эндокринной системы в регуляции процессов жизнедеятельности организмов. Характеризуют роль нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности у животных. Объясняют особенности нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности у многоклеточных животных. Объясняют значение саморегуляции физиологических процессов в организме. Объясняют значение поведения в жизни организмов. Наблюдают и описывают поведение животных. Наблюдают и описывают движение организмов. Устанавливают взаимосвязь между средой обитания и способом передвижения животных. Выявляют взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями. Объясняют взаимосвязь организмов в природе.</p>

7 класс

№	Тема	Кол-во часов	Характеристика учебной деятельности учащихся
1	Многообразие	3	Объяснять принципы классификации организмов.

	организмов, их классификация		Устанавливать систематическую принадлежность организмов (классифицировать). Распознавать и описывать растения разных отделов и животных отдельных типов и классов. Сравнить представителей отдельных групп растений и животных, делать выводы на основе сравнения. Выделять существенные признаки вида и представителей разных царств природы. Освоить приёмы работы с натуральными объектами и гербарными материалами.
2	Бактерии, грибы, лишайники	6	Выделять существенные и отличительные признаки бактерий. Распознавать на таблицах бактерий. Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека. Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Выделять существенные признаки съедобных, ядовитых и плесневых грибов. Различать на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Освоить приёмы работы с определителями. Освоить правила сбора грибов. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека. Определять паразитические виды грибов на основе знания особенностей их строения и жизнедеятельности. Соблюдать меры предупреждения распространения грибов-паразитов. Выделять существенные признаки лишайников. Распознавать лишайники на таблицах и гербарном материале. Объяснять роль лишайников в природе и жизни человека.
3	Многообразие растительного мира	25	Выделять существенные признаки водорослей. Определять принадлежность водорослей к систематическим группам (систематизировать) Сравнить увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Выделять существенные признаки мхов. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей моховидных. Сравнить представителей моховидных и водорослей, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение водорослей и мхов в природе и жизни человека. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей плауновидных и хвощевидных. Сравнить представителей папоротниковидных, моховидных, плауновидных и хвощевидных, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Объяснять значение плаунов, хвощей и папоротников в природе и жизни человека. Сравнить строение споры и семени, делать выводы на основе сравнения. Объяснять преимущества семенного

			<p>размножения. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей голосеменных. Объяснять значение голосеменных в природе и жизни человека.</p> <p>Сравнивать представителей хвойных, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Выделять существенные признаки покрытосеменных растений. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей покрытосеменных. Объяснять значение покрытосеменных в природе и жизни человека</p> <p>Выделять существенные признаки семени двудольного и семени однодольного растения.</p> <p>Сравнивать строение семени однодольного и двудольного растения, находить черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Определять виды корней и типы корневых систем.</p> <p>Объяснять взаимосвязь строения клеток различных зон корня с выполняемыми ими функциями. Объяснять взаимосвязь типа корневой системы и видоизменение корней с условиями среды. Различать на живых объектах, гербарном материале и таблицах видоизменение корней</p> <p>Определять типы листорасположения. Распознавать виды почек. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Приводить примеры разнообразных стеблей. Устанавливать взаимосвязь между строением стебля и выполняемой им функцией.</p> <p>Распознавать листья по форме. Определять тип жилкования. Различать листья простые и сложные, черешковые и сидячие, листорасположение.</p> <p>Устанавливать и объяснять связь особенностей строения клеток с выполняемой ими функцией. Определять особенности видоизменённых побегов. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах части цветка. Определять двудомные и однодомные растения.</p> <p>Определять типы соцветий. Различать на живых объектах и таблицах органы цветкового растения. Определять типы плодов. Проводить классификацию плодов.</p> <p>Объяснять роль опыления и оплодотворения образовании плодов и семян. Выделять признаки двудольных и однодольных растений и их основных семейств. Освоить приёмы работы с определителями. Сравнивать представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира. Находить информацию о растениях в научно- популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.</p>
4	<p>Многообразие животного мира</p> <p>.</p>	26	<p>Выявлять признаки сходства и различия между животными, растениями, грибами, бактериями.</p> <p>Устанавливать систематическую принадлежность животных (классифицировать) Выделять признаки</p>

		<p>простейших. Распознавать простейших на живых объектах и таблицах. Выявлять черты сходства и различия в строении клетки простейших и клетки растений. Научиться готовить микропрепараты. Объяснять взаимосвязь строения ткани, органа с выполняемой функцией. Доказывать родство и единство органического мира. Наблюдать свободноживущих простейших под микроскопом. Сравнить увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением, делать выводы. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом.</p> <p>Устанавливать принципиальные отличия клеток многоклеточных от клеток простейших. Выделять существенные признаки кишечнорастворимых. Объяснять взаимосвязь внешнего строения кишечнорастворимых со средой обитания и образом жизни, различать на живых объектах и таблицах органы и системы органов животных. Устанавливать систематическую принадлежность кишечнорастворимых (классифицировать). Обосновывать роль кишечнорастворимых в природе, объяснять практическое использование кораллов. Обобщать и систематизировать знания о кишечнорастворимых. Выделять характерные признаки червей: плоских, круглых, кольчатых червей. Различать на таблицах представителей червей. Освоить приёмы работы с определителями. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых плоскими и круглыми червями. Использовать меры профилактики заражения плоскими и круглыми червями.</p> <p>Устанавливать систематическую принадлежность червей (классифицировать). Выделять существенные признаки кольчатых червей. Объяснять значение кольчатых червей. Выделять существенные признаки моллюсков. Различать на живых объектах и таблицах представителей моллюсков. Освоить приёмы работы с определителями. Объяснять принципы классификации моллюсков. Устанавливать систематическую принадлежность моллюсков (классифицировать). Объяснять значение моллюсков. Выделять существенные признаки головоногих моллюсков. Объяснять значение головоногих моллюсков.</p> <p>Выделять существенные признаки членистоногих. Объяснять особенности строения ракообразных в связи со средой их обитания. Объяснять преимущества членистоногих перед другими беспозвоночными животными. Различать на живых объектах, коллекциях и таблицах представителей членистоногих и ракообразных. Объяснять принципы классификации членистоногих и ракообразных. Устанавливать систематическую принадлежность членистоногих и ракообразных</p>
--	--	---

		<p>(классифицировать). Объяснять значение членистоногих и ракообразных.</p> <p>Объяснять особенности строения паукообразных в связи со средой их обитания. Объяснять принципы классификации паукообразных. Устанавливать систематическую принадлежность паукообразных (классифицировать). Объяснять значение паукообразных.</p> <p>Различать на живых объектах, коллекциях и таблицах представителей насекомых, в том числе виды, опасные для человека. Объяснять принципы классификации насекомых. Устанавливать систематическую принадлежность насекомых (классифицировать).</p> <p>Объяснять значение насекомых. Освоить приёмы оказания первой помощи при укусах насекомых.</p> <p>Соблюдать меры охраны беспозвоночных животных.</p> <p>Выделять существенные признаки хордовых. Сравнить строение беспозвоночных и хордовых животных, делать выводы на основе строения. Различать на живых объектах и таблицах представителей хордовых.</p> <p>Объяснять принципы классификации хордовых.</p> <p>Выделять существенные признаки рыб. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения рыб от среды обитания. Объяснять принципы классификации рыб. Устанавливать систематическую принадлежность рыб (классифицировать). Освоить приёмы работы с определителями. Объяснять значение рыб.</p> <p>Выделять существенные признаки земноводных.</p> <p>Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения земноводных от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей земноводных.</p> <p>Объяснять принципы классификации земноводных. Устанавливать систематическую принадлежность земноводных (классифицировать). Освоить приёмы работы с определителями. Соблюдать меры охраны земноводных. Объяснять значение земноводных.</p> <p>Выделять существенные признаки пресмыкающихся.</p> <p>Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся от среды обитания. Сравнить представителей земноводных и пресмыкающихся, делать выводы на основе сравнения. Различать на живых объектах и таблицах представителей пресмыкающихся, в том числе опасных для человека. Освоить приёмы оказания первой помощи при укусах пресмыкающихся.</p> <p>Выделять существенные признаки птиц. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения птиц от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей птиц. Объяснять принципы классификации птиц. Освоить приёмы выращивания и размножения домашних птиц. Соблюдать меры охраны птиц. Объяснять значение птиц. Наблюдать за птицами в лесу. Объяснять значение птиц в лесном сообществе.</p> <p>Выделять существенные признаки млекопитающих.</p>
--	--	---

			Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения млекопитающих от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей млекопитающих. Объяснять принципы классификации млекопитающих. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих (классифицировать). Освоить приёмы работы с определителями. Освоить приёмы выращивания и размножения домашних животных. Соблюдать меры охраны млекопитающих. Объяснять значение млекопитающих
5	Эволюция растений и животных, их охрана	4	Приводить доказательства (аргументация) родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных систематических групп). Объяснять причины выхода растений и животных на сушу. Приводить доказательства взаимосвязи разных групп организмов с условиями среды. Приводить доказательства (аргументация) родства, общности происхождения и эволюции растений и животных. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.
6	Экосистемы	4	Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объяснять взаимосвязи организмов в экосистеме. Объяснять значение круговорота веществ. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности. Объяснять приспособленность организмов к абиотическим факторам. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере. Определять особенности искусственных экосистем. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Наблюдать и описывать искусственные экосистемы своей местности.

8 класс

№	Тема	Кол-во часов	Характеристика учебной деятельности учащихся
1	Наука о человеке	3	Объяснять место и роль человека в природе. Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Определять значение знаний о человеке в современной жизни. Выявлять методы изучения организма человека. Объяснять место человека в системе органического мира. Приводить доказательства (аргументировать) родства человека с млекопитающими животными. Определять черты сходства и различия человека и животных. Объяснять современные концепции происхождения человека. Выделять основные

			этапы эволюции человека
2	Общий обзор организма человека	3	Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы: клеток, тканей, органов и систем органов. Сравнить клетки, ткани организма человека, делать выводы на основе сравнения. Наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах. Сравнить увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Различать на таблицах органы и системы органов человека. Выделять существенные признаки процессов регуляции жизнедеятельности организма человека. Объяснять согласованность всех процессов жизнедеятельности в организме человека. Объяснять особенности нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов
3	Опора и движение	7	Распознавать на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделять существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Распознавать на наглядных пособиях кости скелета человека. Определять типы соединения костей. Объяснять особенности строения скелета человека. Объяснять особенности строения скелета человека. Распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объяснять зависимость гибкости тела человека от строения его позвоночника. Выделять особенности строения скелетных мышц. Распознавать на наглядных пособиях скелетные мышцы. Объяснять особенности работы мышц. Объяснять механизмы регуляции работы мышц. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры. Объяснять условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения. На основе наблюдения определять гармоничность физического развития, нарушения осанки и наличие плоскостопия. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Освоить приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы
4	Внутренняя среда организма	4	Объяснять особенности строения и функций внутренней среды организма человека. Различать на таблицах органы и системы органов человека. Сравнить клетки организма человека, делать выводы на основе сравнения.

			Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями. Наблюдать и описывать клетки крови на готовых микропрепаратах. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Выделять существенные признаки процессов свёртывания и переливания крови. Объяснять механизмы свёртывания крови и их значение. Объяснять принципы переливания крови и его значение. Выделять существенные признаки иммунитета, вакцинации и действия лечебных сывороток. Объяснять причины нарушения иммунитета
5	Кровообращение и лимфообращение	5	Распознавать на наглядных пособиях органы системы кровообращения. Выделять существенные признаки органов кровообращения. Выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Различать на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем. Освоить приёмы измерения пульса, кровяного давления. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Освоить приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов. Систематизировать знания о строении и функционировании транспортных систем организма человека (сердечно-сосудистой и лимфатической)
6	Дыхание	5	Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Различать на таблицах органы дыхательной системы. Объяснять механизм дыхания. Сравнить газообмен в лёгких и тканях, делать выводы на основе сравнения. Освоить приёмы определения жизненной ёмкости лёгких. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Объяснять механизмы регуляции дыхания. Распознавать на наглядных пособиях органы дыхательной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости борьбы с табакокурением. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов
7	Питание	6	Выделять существенные признаки процессов питания и

			<p>пищеварения. Различать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы. Объяснять особенности пищеварения в ротовой полости. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Объяснять особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Объяснять механизм всасывания веществ в кровь. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы</p>
8	Обмен веществ и превращение энергии	4	<p>Выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Объяснять особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объяснять механизмы работы ферментов. Объяснять роль ферментов в организме человека. Классифицировать витамины. Объяснять роль витаминов в организме человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов. Составлять пищевой рацион. Объяснять зависимость пищевого рациона от энергозатрат организма человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ в организме</p>
9	Выделение продуктов обмена	3	<p>Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Различать на таблицах органы мочевыделительной системы. Объяснять роль выделения в поддержании гомеостаза. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы</p>
10	Покровы тела	3	<p>Выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Приводить доказательства (аргументация) необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями. Освоить приёмы оказания первой помощи при ожогах и обморожениях. Приводить доказательства (аргументация) необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями. Освоить приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова</p>
11	Нейрогуморальная	7	<p>Характеризовать расположение основных эндокринных</p>

	регуляция процессов жизнедеятельности		<p>желез в организме человека. Объяснять функции желез внутренней секреции. Объяснять механизмы действия гормонов. Выделять существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма. Различать на таблицах и муляжах органы эндокринной системы</p> <p>Выделять существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма. Объяснять причины нарушений работы эндокринной системы. Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы.</p> <p>Классифицировать отделы нервной системы, объяснять принципы этой классификации. Объяснять роль нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Определять расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы. Объяснять функции спинного мозга. Объяснять особенности строения головного мозга и его отделов. Объяснять функции головного мозга и его отделов. Распознавать на наглядных пособиях отделы головного мозга</p> <p>Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознавать на наглядных пособиях отделы нервной системы. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Объяснять причины нарушений в работе нервной системы. Объяснять причины приобретённых заболеваний нервной системы. Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний нервной системы</p>
12	Органы чувств. Анализаторы	4	<p>Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, зрительного анализатора. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения. Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, слухового анализатора. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха. Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, вестибулярного анализатора. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы. Объяснять особенности строения и функции вкусового и обонятельного анализаторов. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы</p>
13	Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность.	6	<p>Выделять существенные особенности поведения и психики человека. Выделять (классифицировать) типы и виды памяти. Объяснять причины расстройства памяти. Проводить биологическое исследование, делать выводы</p>

			на основе полученных результатов. Выделять существенные особенности поведения и психики человека. Объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Характеризовать фазы сна. Объяснять значение сна. Объяснять значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявлять особенности наблюдательности и внимания. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов
14	Размножение и развитие человека	4	Выделять существенные признаки воспроизведения и развития организма человека. Объяснять наследование признаков у человека. Объяснять механизмы проявления наследственных заболеваний у человека. Выделять существенные признаки органов размножения человека. Определять основные признаки беременности. Характеризовать условия нормального протекания беременности. Выделять основные этапы развития зародыша человека. Объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек. Определять возрастные этапы развития человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о СПИДе и ВИЧ-инфекции, оформлять её в виде рефератов, устных сообщений
15	Человек и окружающая среда	4	Приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Объяснять место и роль человека в природе. Соблюдать правила поведения в природе. Освоить приёмы рациональной организации труда и отдыха, проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики стрессов, вредных привычек. Овладеть умением оценивать с эстетической точки зрения красоту человеческого тела. Находить в научно-популярной литературе информацию о факторах здоровья и риска, оформлять её в виде доклада или реферата, участвовать в обсуждении информации. 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. Разрабатывать и защищать проект. Работать с информацией разных видов, переводить её из одной формы в другую. Аргументированно отстаивать свою позицию
--	--	--	---

9 класс

№	Тема	Кол-во часов	Характеристика учебной деятельности учащихся
1	Биология в системе наук	2	Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад различных учёных-биологов в развитие науки биологии. Выделять основные методы биологических исследований. Объяснять значение биологии для понимания научной картины мира
2	Основы цитологии – науки о клетке	10	Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Объяснять значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук. Объяснять значение клеточной теории для развития биологии. Сравнить химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль неорганических и органических веществ в клетке. Характеризовать клетку как структурную единицу живого. Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки. Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах. Объяснять особенности клеточного строения организмов. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Сравнить строение эукариотических и прокариотических клеток на основе анализа полученных данных. Выделять существенные признаки процессов обмена веществ. Объяснять космическую роль фотосинтеза в биосфере. Выделять существенные признаки процесса биосинтеза белков и его механизм. Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Объяснять механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке
3	Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов	6	Определять самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. Выделять существенные признаки процесса размножения, формы размножения. Определять митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение митоза. Выделять особенности мейоза.

			<p>Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения</p> <p>Выделять типы онтогенеза (классифицировать)</p> <p>Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Определять уровни приспособления организма к изменяющимся условиям</p>
4	Основы генетики	10	<p>Определять главные задачи современной генетики. Оценивать вклад учёных в развитие генетики как науки</p> <p>Выделять основные методы исследования наследственности. Определять основные признаки фенотипа и генотипа. Выявлять основные закономерности наследования. Объяснять механизмы наследственности. Выявлять алгоритм решения генетических задач. Решать генетические задачи</p> <p>Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности. Объяснять хромосомное определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом</p> <p>Определять основные формы изменчивости организмов. Выявлять особенности генотипической изменчивости</p> <p>Выявлять особенности комбинативной изменчивости</p> <p>Выявлять особенности фенотипической изменчивости. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов</p>
5	Генетика человека	3	<p>Выделять основные методы изучения наследственности человека. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровья</p>
6	Основы селекции и биотехнологии	4	<p>Определять главные задачи и направления современной селекции. Выделять основные методы селекции. Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук. Оценивать достижения мировой и отечественной селекции. Оценивать вклад отечественных и мировых учёных в развитие селекции</p> <p>Оценивать достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Характеризовать этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии</p>
7	Эволюционное учение	8	<p>Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения. Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов</p> <p>Выделять существенные признаки вида. Объяснять популяционную структуру вида. Характеризовать популяцию как единицу эволюции. Выделять существенные признаки стадий видообразования. Различать формы видообразования. Объяснять причины многообразия видов. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Различать и характеризовать формы борьбы за существование.</p>

			<p>Объяснять причины борьбы за существование. Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции. Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах). Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида. Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении</p>
8	Возникновение и развитие жизни на Земле	5	<p>Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни. Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. Выделять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении</p>
9	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	20	<p>Определять главные задачи современной экологии. Выделять основные методы экологических исследований. Выделять существенные признаки экологических факторов. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов Определять существенные признаки влияния экологических факторов на организмы. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Определять существенные признаки экологических ниш. Описывать экологические ниши различных организмов. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов Определять существенные признаки структурной организации популяций. Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Выделять существенные признаки экосистемы. Классифицировать экосистемы. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности. Выделять существенные признаки структурной организации экосистем. Выделять существенные признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и превращений энергии в экосистеме. Составлять пищевые цепи и сети. Различать типы пищевых цепей. Выявлять существенные признаки искусственных экосистем. Сравнить природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе сравнения. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности, сезонные изменения в живой природе Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения</p>

		правил отношения к живой природе. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере. Овладеть умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем. Представлять результаты своего исследования. Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении.
--	--	--

VII. Учебно – методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК (учебно-методических комплектов) серии «Линия жизни» под редакцией В. В. Пасечника с 5 по 9 класс.

I. БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)

- В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, З. Г. Гапонюк. Биология. 5—6 классы (учебник) М.: Просвещение, 2014 г.
- В. В. Пасечник и др. Биология. Рабочая тетрадь. 5 класс М.: Просвещение, 2015 г.
- В. В. Пасечник и др. Биология. Рабочая тетрадь. 6 класс М.: Просвещение, 2015 г.
- В.В. Пасечник и др. Биология. Поурочные разработки. 5—6 классы (пособие для учителя) М.: Просвещение, 2013 г.
- В. В. Пасечник и др. Биология. 7 класс (учебник) М.: Просвещение, 2016 г.
- В. В. Пасечник и др. Биология. Рабочая тетрадь. 7 класс М.: Просвещение, 2016 г.
- В. В. Пасечник и др. Биология. Поурочные разработки 7 класс (пособие для учителя) М.: Просвещение, 2013 г.
- В. В. Пасечник и др. Биология. 8 класс (учебник) М.: Просвещение, 2017 г.
- В. В. Пасечник и др. Биология. Рабочая тетрадь. 8 класс М.: Просвещение, 2017 г.
- В. В. Пасечник и др. Биология. Поурочные разработки 8 класс (пособие для учителя) М.: Просвещение, 2013 г.
- В. В. Пасечник и др. Биология. 9 класс (учебник) М.: Просвещение, 2018 г.
- В. В. Пасечник и др. Биология. Рабочая тетрадь. 9 класс М.: Просвещение, 2018 г.
- В. В. Пасечник и др. Биология. Поурочные разработки 9 класс (пособие для учителя) М.: Просвещение, 2013 г.
- В. В. Пасечник и др. Биология. Рабочие программы. 5—9 классы М.: Просвещение, 2011г
- Калинина А. А. Универсальные поурочные разработки по биологии 5 (6) класс – М. ВАКО, 2011г.

Электронное сопровождение УМК:

1. Электронное приложение к учебнику Биология 5-6 класс М.: Просвещение, 2014 г.
2. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание). Республиканский мультимедиа центр, 2004.
3. Тесты для учащихся. Биология – 6-9 классы.- Волгоград: Учитель, 2008.
4. Уроки биологии Кирилла и Мефодия. Человек и его здоровье. 8 класс. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия, Москва: «Кирилл и Мефодий», 2005.

II. ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ

Демонстрационные таблицы на печатной основе на курс обучения 5-9 классы

III. ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ

Видеофильмы: Влияние алкоголя на организм; Развитие зародыша.

IV. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ (СРЕДСТВА ИКТ)

Стол для проектора

Экран

V. УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ

Микроскоп школьный ув. 300-500Р

Микроскоп лабораторный Р

VI. МОДЕЛИ

Модели объемные внутренних органов человека

Модель молекулы ДНК

Торс человека

VII. НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Гербарии, иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп, изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

VIII. МИКРОПРЕПАРАТЫ

Строение клеток эукариот, Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом.

IX. КОМНАТНЫЕ РАСТЕНИЯ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ГРУППАМ

X. РЕСУРСЫ ИНТЕРНЕТА:

<http://www.floranimal.ru/> Портал о растениях и животных

<http://www.plant.geoman.ru/> Занимательно о ботанике. Жизнь растений

XI. НАЛИЧИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:

Интерактивные средства обучения (ноутбук, мультимедийный проектор)

VIII. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ (5-7 классы)

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ (8 класс)

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека;

выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Выпускник получит возможность научиться:

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

ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ (9 класс)

Выпускник научится:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;
- владеть составляющими 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;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

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