

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Сошниковская основная общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО
Школьным методическим объединением
Руководитель ШМО
И. В. Хлесткова
Протокол № 1 от 25.08.2022



Утверждаю

Директор школы

Е.К. Чернышев

Приказ № 10 от 26.08.2022 г

Рабочая программа

по биологии
5-9 классы

Срок реализации – 5 лет

Учитель:

Хлесткова Ирина Васильевна

2022 г.

Рабочая программа по биологии составлена на основе: фундаментального ядра содержания общего образования; требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования; примерной программы основного общего образования по биологии; адаптирована для МКОУ «Сошниковская основная школа».

Рабочая программа по биологии включает четыре раздела и приложение к РПП

1. Планируемые результаты освоения учебного, содержащий требования к уровню подготовки обучающихся, описание личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета в соответствии с требованиями ФГОС.

2. Содержание учебного предмета, включающий содержание каждой темы.

3. Тематическое планирование — это следующий уровень конкретизации содержания образования по биологии. Оно даёт представление об основных видах учебной деятельности в процессе освоения курса биологии в основной школе. В примерном тематическом планировании указано число часов, отводимых на изучение каждого раздела, в том числе теоретических и практических занятий (контрольные, лабораторные, практические работы).

4. Приложение к РПП оформляется в виде таблицы, в которой обязательно указывается тема раздела, блока, урока, элементы содержания, количество часов, сроки проведения, характеристика деятельности обучающихся.

Рабочая программа по биологии для 5- 9 классов рассчитана на изучение курса биологии на уровне основного общего образования на 238 часов, в том числе в 5- 7 классах – по 34 часа (по 1 часу в неделю), 8-9 классах – по 68 часов (по 2 часа в неделю). Систему, многообразие и эволюцию живой природы целесообразно изучать на основе краеведческого подхода с использованием наиболее типичных представителей растений, животных, грибов конкретного региона. Для изучения местной флоры и фауны, в том числе культурных растений, домашних и сельскохозяйственных животных, грибов, рекомендуется использовать 34 часов учебного времени из регионального компонента

Рабочая программа реализуется в учебниках по биологии для 5—9 классов линии учебно-методических комплектов «Линия жизни» под редакцией профессора В. В. Пасечника.

1. Планируемые результаты освоения биологии.

Личностные, метапредметные и предметные результаты

Деятельность образовательной организации в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих *личностных* результатов:

- 1) Знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) Реализация установок здорового образа жизни;
- 3) Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающих;
- 4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах)вт.ч
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах — органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах,

спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

В эстетической сфере:

- выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

2. Содержание учебного предмета

Учебное содержание курса биологии включает:

Бактерии, грибы, растения. 34 ч, 1 ч в неделю (5 класс);

Жизнедеятельность живых организмов. Растения. 34 ч, 1 ч в неделю (6 класс);

Растения. Животные. 34ч, 1 ч в неделю (7 класс);

Человек. 68 ч, 2 ч в неделю (8 класс);

Введение в общую биологию. 68 ч, 2 ч в неделю (9 класс).

Такое построение программы сохраняет 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.

В 5 классе учащиеся узнают, чем живая природа отличается от неживой; получают общие представления о структуре биологической науки, её 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 в составе биоценозов Ивановской области*, распространении и значении бактерий, грибов и растений, о значении этих организмов в природе и жизни человека.

В 6—7 классах 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, *спецификой природных условий и распространением животных в Ивановской области*. 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.

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

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная взрослость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учетом вышеназванных подходов 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.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;

- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

В качестве ценностных ориентиров биологического образования выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности биологических методов исследования живой и неживой природы;
- понимании сложности и противоречивости самого процесса познания.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- осознание необходимости соблюдать гигиенические правила и нормы;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс биологии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию биологической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Курс биологии в наибольшей мере, по сравнению с другими школьными курсами, направлен на формирование нравственных ценностей — ценности жизни во всех ее проявлениях, включая понимание самоценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека.

Ценностные ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере эстетических ценностей, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины.

Раздел Биологии «Бактерии, грибы, растения» (5 класс)

№	Название темы	Кол-во	Кол-во	Кол-во	Кол-во
---	---------------	--------	--------	--------	--------

		часов	л. р.	экскурсий	к/р
1.	Биология как наука	6	-	-	-
2.	Клеточное строение организмов	10	2	-	-
3.	Многообразие организмов	17	4	1	-
4..	Итоговая контрольная работа	1	-	-	1
	Итого:	34	6	1	1

Биология «Жизнедеятельность живых организмов». Растения (6 класс)

№	Название темы	Кол-во часов	Кол-во л. р.	Кол-во экскурсий	Кол-во к/р
1.	Жизнедеятельность организмов	16	4	-	-
2.	Размножение, рост и развитие организмов	5	3	-	-
3.	Регуляция жизнедеятельности организмов	6	1	-	-
4.	Вегетативные и генеративные органы растений	4	3	-	-
5.	Многообразие покрытосеменных растений и их многообразие	3	1	1	-
	Итого:	34	12	1	-

Раздел Биология «Животные» для 7 класса

№	Название темы	Кол-во часов	Количество л. р.	Количество экскурсий
1	Введение. Общие сведения о животном мире	1	-	-
2.	Многообразие животных	29	8	-
3.	Развитие животного мира на Земле	2	-	-
4.	Экскурсия	1		1
	Итоговая контрольная работа	1		
	Итого:	34	8	1

Раздел Биологии «Человек» для 8 класса

№	Наименование тем	Число часов	Количество Л.р.	Количество Пр.р.
1.	Введение. Общий обзор организма человека	5	Л.р.:1	Пр. р.: 1
2.	Опорно- двигательная система	8	Л. р.: 2	Пр. р.: 4
3.	Кровь и кровообращение	9	Л.р.:1	Пр. р. : 4
4.	Дыхательная система	6	Л.р.:2	
5.	Пищеварительная система	8		П.р.: 3
6.	Обмен веществ и энергии	3		Пр. р. :1
7.	Мочевыделительная система	2		
8.	Кожа	3		
9.	Эндокринная система	3		
10.	Нервная система	6	Л.р.: 1	
11.	Органы чувств. Анализаторы	4	Л.р.: 1	П.р.:1
12.	Индивидуальное развитие человека	4		
	Итого:	68 ч.	Л.р.: 8;	Пр.р.: 14

Раздел Биология «Общие биологические закономерности» для 9 класса

№	Наименование тем	Число часов	Кол-во Л.р.	Кол-во Пр.р.	Кол-во Экскурсий
1.	Введение.	3	-	-	-
2.	Молекулярный уровень	10	-	-	-
3.	Клеточный уровень	15	1	1	-
4.	Организменный уровень	16	1	4	-
5.	Популяционно- видовой уровень	8	1	-	-
6.	Экосистемный уровень	6			1
7.	Биосферный	9			
	Итоговая контрольная работа	1			
	Итого:	68	3	5	1

Биология «Бактерии, грибы, растения», 5 класс (34 часа, 1 час в неделю)

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.

Клеточное строение 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.

Лабораторная работа №1 «Устройство увеличительных приборов, рассматривание клеточного строения растения с помощью лупы»

Лабораторная работа №2 «Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом»

Многообразие организмов (19 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.

Покрывосемянные растения, особенности строения и многообразие. Значение в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.

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. Усложнение животных в процессе эволюции.

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, хвой и шишек хвойных (на примере местных видов). Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные и практические работы

Особенности строения мукора и дрожжей.

Внешнее строение цветкового растения.

Экскурсии

Многообразие живых организмов, весенние явления в жизни растений и животных

Итоговая контрольная работа

Биология «Жизнедеятельность живых организмов». Растения.

6 класс (34 часа, 1 час в неделю)

Жизнедеятельность организмов (16 часов)

Обмен веществ — главный признак жизни. Питание — важный компонент обмена веществ. Пища — основной источник энергии и строительного материала в организме.

Способы питания организмов. Питание растений. Почвенное (корневое) и воздушное (фотосинтез) питание. Удобрения, нормы и сроки их внесения. Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Приспособленность растений к использованию энергии света, воды, углекислого газа. Роль растений в природе. Питание животных.

Способы питания. Растительоядные, хищные, всеядные животные. Удаление из организма непереваренных остатков. Питание грибов и бактерий.

Дыхание, его роль в жизни организмов. Использование организмом энергии, освобождаемой в процессе дыхания. Дыхание растений и животных.

Передвижение веществ в организмах, его значение. Передвижение веществ в растении. Передвижение веществ в организме животного. Кровь, ее значение. Кровеносная система животных.

Выделение — процесс выведения из организма продуктов жизнедеятельности, его значение.

Демонстрации: модели, коллекции, влажные препараты, иллюстрирующие различные процессы жизнедеятельности живых организмов; опыты, доказывающие выделение растениями на свету кислорода, образование крахмала в листьях, дыхание растений, передвижение минеральных и органических веществ в растительном организме.

Лабораторные работы:

Лабораторная работа №1. «Поглощение воды корнем»

Лабораторная работа №2. «Образование крахмала и выделение кислорода при фотосинтезе»

Лабораторная работа №3. «Выделение углекислого газа при дыхании»

Лабораторная работа №4. «Передвижение веществ по побегу растения».

Размножение, рост и развитие организмов (5 часов)

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

Вегетативное размножение организмов. Черенкование, способы вегетативного размножения комнатных растений.

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

Развитие животных с превращением и без превращения. Развитие человека и влияние вредных привычек на его развитие. Агротехнические приёмы, ускоряющие рост растений, их значение.

Рост и развитие - свойства живых организмов. Причины роста организмов. Взаимосвязи процессов роста и развития организмов. Продолжительность роста растений и животных. Особенности роста растений.

Демонстрации: коллекции, иллюстрирующие различные способы распространения плодов и семян; различные способы размножения растений; опыты, доказывающие рост корня и побега верхушкой, необходимость условий для прорастания семян и роста проростка.

Лабораторная работа №5. «Вегетативное размножение комнатных растений»

Лабораторная работа №6. «Определение возраста деревьев по спилу».

Регуляция жизнедеятельности организмов (6 часа)

Раздражимость - свойство живых организмов. Реакция растений и животных на изменения в окружающей среде. Биоритмы в жизнедеятельности в любом живом организме.

Эндокринная система, ее роль в гуморальной регуляции организмов. Биологически активные вещества. Гормоны.

Общее представление о нервной системе. Нейрон - структурная единица нервной системы.

Рефлекс - основа процессов жизнедеятельности организмов. Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организмов.

Поведение. Врождённое поведение. Инстинкты. Условные рефлексы. Приобретённое поведение. Поведение человека. Высшая нервная деятельность.

Движение – свойство живых организмов. Многообразие способов движения живых организмов. Передвижение одноклеточных организмов. Разнообразие способов передвижения многоклеточных организмов. Передвижение многоклеточных животных в разных средах обитания.

Организм - единое целое. Взаимосвязь клеток, тканей, систем органов и процессов жизнедеятельности

Демонстрации: модели головного мозга позвоночных; скелеты разных животных; видеофильмы, иллюстрирующие движения у растений и животных.

Лабораторная работа №7. «Изучение реакции аквариумных рыб на раздражители и формирование у них рефлексов»

Органы цветковых растений (4ч)

Вегетативные органы растений. Побег. Почка — зачаточный побег растения. Узлы и междоузлия. Почки вегетативные и генеративные.

Лист. Внешнее и внутреннее строение листа. Устьица. Мякоть листа и покровная ткань. Разнообразие листьев и их значение для растений.

Лист как специализированный орган фотосинтеза, испарения и газообмена. Видоизменения листа.

Стебель как осевая часть побега и как орган проведения питательных веществ.

Многообразие побегов: вегетативные и генеративные; видоизменения надземных и подземных побегов; укороченные и удлинённые; прямостоячие, стелющиеся, усы, лианы; корневище, клубень, луковица. Корень. Типы корневых систем: стержневая и мочковатая. Разнообразие корней у растений. Генеративные органы растений. Цветок, его значение и строение. Околоцветник (чашечка, венчик), мужские и женские части цветка. Тычинки, пестик. *Особенности цветков у двудольных и однодольных растений.* Соцветия.

Биологическое значение соцветий.

Плод и его значение. Разнообразие плодов: сухие и сочные, вскрывающиеся и не вскрывающиеся, односемянные и многосемянные. Приспособления у растений к распространению плодов и семян. Строение семени двудольных и однодольных цветковых растений. *Взаимосвязь органов растения как живого организма. Растение как живая система — биосистема.*

Плод и его значение. Разнообразие плодов: сухие и сочные, вскрывающиеся и не вскрывающиеся, односемянные и многосемянные. Приспособления у растений к распространению плодов и семян. Строение семени двудольных и однодольных цветковых растений. *Взаимосвязь органов растения как живого организма. Растение как живая система — биосистема.*

Плод и его значение. Разнообразие плодов: сухие и сочные, вскрывающиеся и не вскрывающиеся, односемянные и многосемянные. Приспособления у растений к распространению плодов и семян. Строение семени двудольных и однодольных цветковых растений. *Взаимосвязь органов растения как живого организма. Растение как живая система — биосистема.*

Демонстрации:

Строение вегетативных и генеративных почек.

Внешнее строение листа.

Типы листьев.

Анатомическое строение листа.

Видоизменения листьев.

Строение побега.

Типы побегов.

Анатомическое строение стебля древесного растения.

Видоизменения побегов.

Видоизменения корней.

Лабораторные работы №8 «Простые и сложные листья»

Лабораторные работы №9 «Типы соцветий»

Лабораторные работы №10 «Типы плодов»

Демонстрации:

Строение цветка.

Типы соцветий.

Типы плодов.

Приспособления растений к распространению плодов и семян.

Многообразие покрытосеменных растений и их классификация (2 часа)

Покрытосеменные (цветковые). Их общая характеристика. Многообразие покрытосеменных растений. Значение покрытосеменных растений в природе и хозяйстве человека. Деление цветковых растений на классы Двудольные и Однодольные.

Семейства двудольных растений: Розоцветные, Крестоцветные(Капустные), Мотыльковые (Бобовые); семейства однодольных растений: Лилейные, Злаки.

Демонстрации:

Отличительные признаки однодольных и двудольных растений.

Растения разных отделов, семейств, видов (таблицы, гербарии).

Лабораторная работа №11 «Определение растений»

Экскурсии:

Весеннее пробуждение представителей царства растений.

Биология. Многообразие живых организмов. Животные.

7 класс (34часа, 1 ч в неделю)

1.Введение. Общие сведения о животном мире (1 ч)

История изучения животных. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура.

Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

2. Многообразие животных (28ч)

ПолцарствоПростейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Колониальные организмы.*Простейшие в водных экосистемах района и области.*Профилактика заболеваний, вызываемых простейшими.

Демонстрация живых инфузорий, микропрепаратов простейших.

Многоклеточные животные.

Тип кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.*Кишечнополостные в водных экосистемах района и области.*

Демонстрация микропрепаратов гидры, образцов кораллов, влажных препаратов медуз, видеофильма.

Тип плоские черви. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Профилактика заболеваний, вызываемых плоскими червями.

Тип круглые черви. Многообразие, среда и места обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Профилактика заболеваний, вызываемых круглыми червями.

Тип кольчатые черви. Основные представители в экосистемах района и области Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Лабораторные работы:

Изучение строения и передвижения одноклеточных животных.

Внешнее строение дождевого червя.

Тип моллюски. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация разнообразных моллюсков и их раковин.

Тип Иглокожие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Демонстрация морских звёзд и других иглокожих, видеофильма.

Тип членистоногие. Класс Ракообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Лабораторные работы:

Изучение строения раковин моллюсков.

Знакомство с ракообразными.

Класс Паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Класс насекомые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Профилактика заболеваний, вызываемых насекомыми.

Лабораторные работы:

Изучение внешнего строения насекомого.

Изучение типов развития насекомых.

Тип хордовые. Класс ланцетники.

Надкласс рыбы. Многообразие: круглоротые, хрящевые, костные. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды, значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды, в том числе *Ивановской области.*

Сохранение биоразнообразия проходных рыб бассейна рек и Волга.

Лабораторная работа:

Изучение внешнего строения и передвижение рыб.

Класс земноводные. Многообразие: безногие, хвостатые, бесхвостые. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. *Сохранение биоразнообразия земноводных Красной книги Ивановской области.*

Класс пресмыкающиеся. Многообразие: ящерицы, змеи, черепахи, крокодилы. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Сохранение биоразнообразия земноводных Красной книги Ивановской области.

Класс птицы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. *Сохранение биоразнообразия земноводных Красной книги Ивановской области.*

Лабораторная работа:

Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц.

Класс млекопитающие. Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Законы об охране

животного мира. Система мониторинга. Охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

Демонстрация видеофильма.

Лабораторная работа:

Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

3. Развитие животного мира на Земле (3 ч)

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические.

Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.

Демонстрация палеонтологических доказательств эволюции.

4. Экскурсия «Изучение многообразия птиц»

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИИ 8 КЛАССА

Человек и его здоровье

(68 часов, 2 часа в неделю)

Содержание программы

I. Введение. Общий обзор организма человека (5 часов)

Человек и окружающая среда. Защита среды обитания человека. Биологическая и социальная природа человека. Значение знаний о строении и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья.

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, медицина, психология.

Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.

Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.

Демонстрации:

Сходство человека и животных.

Строение и процессы жизнедеятельности организма человека
Уровни организации организма. Цитология – наука о клетке. Понятие о тканях, виды тканей. Системы органов.

Строение и разнообразие клеток организма человека.

Клетки и ткани под микроскопом.

Лабораторные работы:

Изучение микроскопического строения тканей.

II. Опорно-двигательная система (8 ч.)

Строение и функции опорно-двигательной системы. Типы соединения костей. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на формирование и развитие скелета. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника.

Строение и свойства мышечной ткани. Скелетные мышцы и сухожилия, их функции. Работа мышц, их утомление. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры.

Демонстрации:

Строение опорно-двигательной системы.

Практические работы

Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и плоскостопия.

III. Кровь. Кровообращение (9 ч.)

Понятие о внутренней среде организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Гомеостаз. Значение постоянства внутренней среды организма. Селезенка и ее роль в организме.

Кровь, ее состав. Клетки крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Функции крови. Свертывание крови. Группы крови. Тканевая совместимость и переливание крови. Аллергические реакции.

Лимфа, свойства и значение. Тканевая жидкость.

Иммунитет. Иммунная система человека. Гуморальный и клеточный иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л.Пастера и И.И.Мечникова в области иммунитета. Вакцинация. Аллергические заболевания человека. Значение кровообращения. Строение кровеносной системы. Сердце, его строение и функции. Сердечно-сосудистые заболевания, причины и предупреждение.

Сосудистая система. Строение и функции кровеносных сосудов (артерии, капилляры, вены). Малый и большой круги кровообращения. Регуляция кровообращения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Лимфатическая система. Значение лимфообращения. Связь кровеносной и лимфатической систем.

Демонстрации:

Состав крови. Кровеносная система.

Лимфатическая система.

Приемы оказания первой помощи при кровотечениях

Лабораторная работа

Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки.

Практические работы

Подсчет пульса в различных условиях. Измерение артериального давления

IV. Дыхание (6 ч.)

Система органов дыхания и ее роль в обмене веществ. Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья: жизненная емкость легких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. И при отравлении угарным газом. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм

Демонстрации:

Система органов дыхания

Лабораторные работы:

Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха

Дыхательные движения

V. Пищеварение (8 ч.)

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Ферменты. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Роль ферментов в пищеварении. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний. Профилактика отравлений и гепатита.

Демонстрации:

Пищеварительная система.

Практические работы

Определение положения слюнных желез; движение гортани при глотании.

Изучение действия слюны на крахмал

VI. Обмен веществ и энергии (3 ч.)

Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменимые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энерготраты человека и пищевой рацион, нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. Энергетический обмен и питание. Рациональное питание и режим питания. Нормы питания. Регуляция обмена веществ. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат. Факторы, нарушающие здоровье (употребление алкоголя, несбалансированное питание).

Практическая работа

Определение норм рационального питания.

VII. Мочевыделение (2 ч.)

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма.

Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек.

Нефроны. Первичная и конечная моча. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Достижения медицины: искусственная почка, пересадка почек.

Демонстрации:

Мочевыделительная система.

VIII. Кожа (3 ч.)

Строение и значение кожи. Функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами и ногтями. Гигиена одежда и обуви.

Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.

Демонстрации:

Строение кожи.

Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях.

IX. Эндокринная система (3 ч.)

Железы внешней и внутренней секреции, их строение и функции. Гормоны. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляций.

X. Нервная система. (5 ч.)

Отделы нервной системы: центральный и периферический. Рефлекторный характер деятельности нервной системы, понятие синапса. Спинной мозг, строение и функции. Головной мозг, строение и функции. Соматическая и вегетативная нервная система. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Нервная система.

Лабораторная работа

Изучение строения головного мозга.

XI. Органы чувств. Анализаторы (5 ч.)

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Лабораторная работа:

Изучение строения органа зрения.

Практическая работа:

Сужение и расширение зрачка.

XII. Психология и поведение человека (6ч.)

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И.М. Сеченов и И.П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения — торможения. Учения А.А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатления. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Предупреждение нарушений сна. Особенности высшей нервной деятельности человека:

речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущения, восприятие, представление, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональное состояние и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.

Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления. речь
Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.* Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Демонстрация безусловных и условных рефлексов человека по методу речевого подкрепления двойственных изображений, иллюзий установки; выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

ХIII. Воспроизведение и развитие человека (4 ч.)

Половая система человека. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Влияния наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика, развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути

Здоровье человека. Человек и окружающая среда. *Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха.* Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Биология. Общие биологические закономерности

9 класс

(68 часов, 2 часа в неделю)

Введение (3 часа)

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии: наблюдение,

описание. эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы. Роль биологии в формировании естественно- научной картины мира.

Демонстрации

Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- свойства живого;
- методы исследования биологии;
- значение биологических знаний в современной жизни.

Учащиеся должны иметь представление:

- о биологии, как науке о живой природе;
- о профессиях, связанных с биологией;
- об уровне организации живой природы.

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Предметные результаты:

Учащиеся должны:

- знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;
- иметь первоначальные систематизированные представления о молекулярном уровне организации живого, о вирусах как неклеточных формах жизни;
- получить опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

Раздел 2. Клеточный уровень (15 часов)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- основные методы изучения клетки;

- особенности строения клетки эукариот и прокариот;
- функции органоидов клетки;
- основные положения клеточной теории;
- химический состав клетки.

Учащиеся должны иметь представление:

- о клеточном уровне организации живого;
- о клетке как структурной и функциональной единице жизни;
- об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки;
- о росте, развитии и жизненном цикле клеток;
- об особенностях митотического деления клетки.

Учащиеся должны получить опыт:

- использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения клеток живых организмов.

Раздел 3. Организменный уровень (16 часов)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные работы

Выявление изменчивости организмов

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- сущность биогенетического закона;
- основные закономерности передачи наследственной информации;
- закономерности изменчивости;
- основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;
- особенности развития половых клеток.

Учащиеся должны иметь представление:

- организменном уровне организации живого;
- о мейозе;
- об особенностях индивидуального развития организмов;
- об особенностях бесполого и полового размножения организмов;
- об оплодотворении и его биологической роли.

Тема 4. Популяционно-видовой уровень (8 часов)

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Специфика природных условий и распространение организмов по территории Ивановской области.

Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторные работы:

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- специфику природных условий и распространение организмов по территории Ивановской области.
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса.

Учащиеся должны иметь представление:

- о популяционно-видовом уровне организации живого;
- о виде и его структуре;
- о влиянии экологических условий на организмы;
- о происхождении видов;
- о развитии эволюционных представлений;
- о синтетической теории эволюции;
- о популяции как элементарной единице эволюции;
- о микроэволюции;
- о механизмах видообразования;
- о макроэволюции и ее направлениях.

Учащиеся должны получить опыт:

- использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов.

Раздел 5. Экосистемный уровень (6 часов)

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организм. Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм) Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Лесные экосистемы Ивановской области. Лес как объект хозяйственной деятельности.

Охрана лесов и перспективы рационального природопользования в Вичугском районе.

Экосистемы лугов на территории Вичугского района. Сельскохозяйственная экология области и района. Рациональное использование и охрана лугов. Природная среда и здоровье человека. Влияние изменений окружающей среды в Ивановской области на здоровье человека.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Экскурсии:

Экскурсия «Изучение и описание экосистемы».

Экскурсия «Многообразие организмов (на примере парка)»

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- критерии вида и его популяционную структуру;
- экологические факторы и условия среды;
- основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- движущие силы эволюции;
- пути достижения биологического прогресса.
- _ лесные экосистемы Ивановской области.
- _ экосистемы лугов на территории Ивановской области.
- _ влияние изменений окружающей среды в Ивановской области на здоровье человека.

Учащиеся должны иметь представление:

- о популяционно-видовом уровне организации живого;
- о виде и его структуре;
- о влиянии экологических условий на организмы;
- о происхождении видов;
- о развитии эволюционных представлений;
- о синтетической теории эволюции;
- о популяции как элементарной единице эволюции;
- о микроэволюции;
- о механизмах видообразования;
- о макроэволюции и ее направлениях;
- о лесе как объекте хозяйственной деятельности, охране лесов и перспективе рационального природопользования в Вичугском районе;
- об особенностях экосистем урбанизированных территорий

Учащиеся должны получить опыт:

- использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов.

Раздел 6. Биосферный уровень (9 часов)

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Роль человека в биосфере. Основы рационального природопользования. Последствия деятельности человека в биосфере.

Водные экосистемы как объект хозяйственной деятельности человека. Рациональное использование и охрана водных ресурсов области (в Ивановской области).

Проблема устойчивого использования биологических ресурсов и сохранения биоразнообразия в Ивановской области.

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- основные гипотезы возникновения жизни на Земле;
- особенности антропогенного воздействия на биосферу;
- _ особенности водных экосистем Ивановской области;
- основы рационального природопользования;
- основные этапы развития жизни на Земле.

Учащиеся должны иметь представление:

- о биосферном уровне организации живого;
- о средообразующей деятельности организмов;
- о взаимосвязи живого и неживого в биосфере;

- о круговороте веществ в биосфере;
- об эволюции биосферы;
- об экологических кризисах;
- о проблемах устойчивого использования биологических ресурсов и сохранения биоразнообразия в Ивановской области;
- о водных экосистемах как объектах хозяйственной деятельности человека;
- о рациональном использовании и охране водных ресурсов Ивановской области;
- о развитии представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;
- о доказательствах эволюции;
- о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

Учащиеся должны демонстрировать:

- знание основ экологической грамотности — оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

Метапредметные результаты:

Учащиеся должны уметь:

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- формулировать выводы;
- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план-конспекты по результатам чтения;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
- демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- осознавать, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
- понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за природу.

5. Тематическое планирование с определением основных видов деятельности обучающихся

Биология 5 класс (34 часов, 1 час в неделю)

Тема	Содержание	Вид деятельности ученика
1. Введение(5 часов)	Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы биологической науки. Правила работы в кабинете биологии. Правила работы с биологическими инструментами и приборами.	Научатся объяснять роль биологии в практической деятельности людей. Имеют возможность соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биологии.
2. Клетка — основа строения и жизнедеятельности организмов(10 часов). Л.р. 2	Методы изучения клетки. Строение и химический состав клетки. Процессы жизнедеятельности клетки(питание, дыхание, транспорт веществ, выделение.	Научатся выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности клетки. Имеют возможность различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки и описывать их. Работать с увеличительными приборами.
3. Многообразие организмов(19 часов) Л.р.4	Классификация организмов. Вид. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Бактерии. Особенности строения и жизнедеятельности. Разнообразие бактерий. Грибы, особенности строения и жизнедеятельности. 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.	Научатся выделять существенные признаки вида, признаки строения и жизнедеятельности бактерий, грибов, лишайников. Объяснять роль бактерий, грибов и лишайников в природе и жизни человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями, грибами. Различать на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, растения разных отделов, наиболее распространенные растения, опасные для человека растения. Сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль различных растений в жизни человека. Оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями. Оценивать с эстетической точки зрения представителей

	<p>Высшие споровые растения. Мхи, папоротники, хвощи, плауны, их отличительные особенности, многообразие и распространение.</p> <p>Семенные растения. Голосеменные, особенности строения. Их многообразие, значение в природе и использование человеком.</p> <p>Покрытосемянные растения, особенности строения и многообразие. Значение в природе и жизни человека.</p> <p>Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений.</p> <p>Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.</p> <p>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.</p> <p>Беспозвоночные животные, особенности их строения. Многообразие беспозвоночных животных.</p> <p>Позвоночные животные, особенности их строения. Многообразие позвоночных животных. Усложнение животных в процессе эволюции.</p> <p>Многообразие и охрана живой природы. Эволюция растений.</p>	<p>растительного мира. Различать на живых объектах и таблицах органы и системы органов животных; животных разных типов и классов, наиболее распространенных домашних животных, опасных для человека животных.</p> <p>Сравнивать представителей разных групп животных, делать выводы на основе сравнения. Освоить приемы оказания первой помощи при укусах животных, выращивания и размножения домашних животных.</p> <p>Оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира.</p> <p>Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными.</p> <p>Имеют возможность организовать самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников;</p> <p>использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах.</p>
Итого:34 часа		

**Биология. Жизнедеятельность организмов. Растения
6 класс (34 часов, 1 час в неделю)**

Тема	Содержание	Вид деятельности ученика
1.Жизнедеятельность организмов(16 часов) Л.р.: 3	Обмен веществ. Питание. Способы питания организмов. Питание растений. Фотосинтез. Приспособленность растений к использованию энергии света, воды, углекислого газа.	Научатся выделять существенные признаки биологических процессов (обмен веществ, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ). Сравнивать процессы

	<p>Значение фотосинтеза. Удобрения. Питание бактерий, грибов, животных. Дыхание, его роль в жизни организмов. Передвижение веществ в организмах, его значение. Передвижение веществ в растении. Передвижение веществ в организме животного. Кровь, ее значение. Кровеносная система животных. Выделение продуктов обмена веществ из организма, его значение.</p>	<p>жизнедеятельности у разных организмов, делать выводы на основе сравнения. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями. Имеют возможность ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты.</p>
<p>2.Размножение, рост и развитие организмов (5 часов) Л.р.: 2</p>	<p>Размножение, его роль в преемственности поколений, расселении организмов. Бесполое и половое размножение. Рост и развитие организмов</p>	<p>Научатся выделять существенные признаки биологических процессов: роста, развития, размножения. Сравнить бесполое и половое размножение, рост и развитие организмов. Имеют возможность проводить наблюдения за ростом и развитием организмов.</p>
<p>3.Регуляция жизнедеятельности организмов(6 часа)</p>	<p>Регуляция у растений. Нейро-гуморальная регуляция у животных. Поведение организмов. Значение регуляции процессов жизнедеятельности организма.</p>	<p>Научатся выделять существенные признаки процессов регуляции жизнедеятельности организма. Имеют возможность наблюдать и описывать поведение животных.</p>
<p>4.Вегетативные и генеративные органы растений (4 часа). Л.р.: 3</p>	<p>Вегетативные и генеративные органы растений. Типы листьев, листорасположение, видоизменения листьев, виды почек. Корни, виды корней, типы корневых систем, видоизменения корней. Стебель, разновидности стеблей. Корень. Типы корневых систем: стержневая и мочковатая. Разнообразие корней у растений. Генеративные органы растений. Цветок, его значение и строение. Околоцветник (чашечка, венчик), мужские и женские части цветка. Тычинки, пестик. Соцветия. Биологическое значение соцветий. Плод и его значение. Разнообразие плодов: сухие и</p>	<p>Научатся определять типы листьев, листорасположение, видоизменение листьев, почек, типы корневых систем, соцветий, плодов. Имеют возможность применять полученные знания при выполнении лабораторных работ, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</p>

	<p>сочные, вскрывающиеся и невскрывающиеся, односемянные и многосемянные.</p> <p>Приспособления у растений к распространению плодов и семян. Строение семени двудольных и однодольных цветковых растений.</p> <p><i>Взаимосвязь органов растения как живого организма.</i></p> <p><i>Растение как живая система — биосистема.</i></p>	
<p>5. Многообразие покрытосеменных растений и их классификация (2 часа)</p> <p>Л.р.: 1</p>	<p>Покрытосеменные (цветковые). Их общая характеристика. Многообразие покрытосеменных растений. Значение покрытосеменных растений в природе и хозяйстве человека. Деление цветковых растений на классы Двудольные и Однодольные. Семейства двудольных растений: Розоцветные, Крестоцветные (Капустные), Мотыльковые (Бобовые); семейства однодольных растений: Лилейные, Злаки.</p>	<p>Научатся выделять существенные признаки семейств двудольных и однодольных растений. Определять растения.</p> <p>Имеют возможность применять полученные знания при выполнении лабораторных работ, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</p>
6. Итоговая контрольная работа (1 час)		
Итого: 34 часа		

Биология. Животные 7 класс

(ч в неделю; всего 34 часа)

№	Тема	Содержание	Вид деятельности ученика
	Введение (1 час)		
1.	История развития зоологии. Современная зоология	Общие сведения о животном мире. История изучения животных. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и	Научатся определять понятия «систематика», «зоология», «систематические категории». Описывать и сравнивать царства органического мира. Характеризовать этапы развития зоологии.

		различия животных и растений. Систематика животных	Классифицировать животных, отрабатывать правила работы с учебником. Определять понятия «Красная книга», «этология», «зоогеография», «энтмология», «ихтиология», «орнитология», «эволюция животных». Составлять схему «Структура науки зоологии». Определять понятия «Красная книга», «эволюция животных». Составлять схему «Структура науки зоологии». Имеют возможность научиться классифицировать животных, обосновать необходимость рационального использования животного мира и его охраны.
Многообразие животных (29 час)			
Раздел 1. Простейшие (2 часа)			
2.	Простейшие: корненожки, жгутиконосцы, инфузории. Л.р.: 1	Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. <i>Демонстрация</i> микропрепараты простейших	Научатся определять понятия «простейшие», «корненожки», «Жгутиконосцы» «циста», «раковина». Сравнить простейших с растениями. Систематизировать знания при заполнении таблицы «Сходство и различия простейших животных и растений». Выполнять самостоятельные наблюдения за простейшими в культурах. Оформлять отчет, включающий ход наблюдений и выводы Имеют возможность наблюдать за простейшими.
3.	Тип Кишечнополостные. Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы (2 часа)	Кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. <i>Демонстрация</i> Микропрепараты гидры.	Научатся определять понятия «двуслойное животное», «кишечная полость», «радиальная симметрия», «щупальца», «эктодерма», «энтодерма», «стрекательные клетки», «полип», «медуза», «коралл», «регенерация». Характеризовать тип Кишечнополостные. Выявлять отличительные признаки представителей разных классов кишечнополостных.

		<p>Образцы кораллов. Влажные препараты медуз. Видеофильм</p>	<p>Раскрывать значение кишечнорастных в природе и жизни человека. Имеют возможность организовать самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников; использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах</p>
4.	<p>Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви.(5 часов) Л.р.:1</p>	<p>Черви. Многообразие, среда обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека</p>	<p>Научатся определять понятия «орган», «система органов», «трехслойное животное», «двусторонняя симметрия», «паразитизм», «кожно-мышечный мешок», «гермафродит», «окончательный хозяин», «чередование поколений». Дать характеристику типа Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви. Обосновать необходимость применять полученные знания в повседневной жизни. Имеют возможность проводить наблюдения за дождевыми червями и оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результат и выводы.</p>
5.	<p>Тип Моллюски (3 часа) Л.р.:1</p>	<p>Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека</p>	<p>Научатся определять понятия «раковина», «мантия», «мантийная полость», «легкое», «жабры», «сердце», «тёрка», «пищеварительная железа», «слюнные железы»; «глаза», «почки», «дифференциация тела». Определять понятия «брюхоногие», «двустворчатые», «головоногие», «реактивное движение», «перламутр», «чернильные мешок», «жемчуг». Выявлять различия между представителями разных классов моллюсков. Имеют возможность проводить наблюдения за</p>

			раковинами моллюсков и оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результат и выводы.
6.	Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные, Насекомые (5 часов) Л.р.: 3	Ракообразные. Паукообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.	Научатся определять понятия «наружный скелет», «хитин», «сложные глаза», «мозаичное зрение», «развитие без превращения», «паутинные бородавки», «паутина», «легочные мешки», «трахеи», «жаберный тип дыхания», «легочный тип дыхания», «трахейный тип дыхания», «партеогенез» «инстинкт», «поведение», «прямое развитие», «непрямое развитие»... Иллюстрировать примерами значение ракообразных, паукообразных, насекомых в природе и жизни человека. Имеют возможность проводить наблюдения за ракообразными и оформить отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы.
7.	Тип Хордовые. (11 часов) Л.р.: 3	Классы Ланцетники, Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека	Научатся определять понятия «хорда», «череп», «позвоночник», «позвонок». Составлять таблицу «Общая характеристика типа хордовых». Различать животных разных типов и классов, наиболее распространенных домашних животных. Выявлять черты сходства и различия между представителями изучаемых отрядов. Имеют возможность выполнять непосредственные наблюдения и оформить отчет, включающий описание наблюдения, его результаты и выводы, организовать самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников; использовать компьютерные технологии для обработки и передачи

			информации и ее представления в различных формах.
	Раздел 4. Развитие животного мира на Земле (4 часа)		
8.	Доказательства эволюции животных. Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции. Экскурсия «Изучение многообразия птиц»	Филогенез как процесс исторического развития организмов. Палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных. Сравнительно-анатомические ряды животных как доказательство эволюции	Научатся определять понятия «филогенез»; «переходные формы», «эмбриональное развитие», «гомологичные органы», «рудиментарные органы», «атавизм». Анализировать палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных. Описывать и характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы. Сравнить представителей разных групп животных, делать выводы на основе сравнения. Освоить приемы оказания первой помощи при укусах животных, выращивания и размножения домашних животных. Оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира. Приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными. Имеют возможность находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.
	Итоговая к/р (1 час)		
	Итого: 34 часа		

Биология. Человек. 8 класс (70 часов, 2 часа в неделю)

Тема	Содержание	Вид деятельности ученика
1. Человек и окружающая среда. Общие сведения об	Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека. Место человека в	Научатся приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и

<p>организме человека. (5 часов) Л.р.:1</p>	<p>системе органического мира. Черты сходства и отличия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека. Биологическая природа и социальная сущность человека.</p>	<p>окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Объяснять место и роль человека в природе. Приводить доказательства (аргументировать) родства человека с млекопитающими животными. Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы и социальной сущности; клеток, тканей, органов и систем органов человека. Сравнить клетки, ткани организма человека, делать выводы на основе сравнения. Различать на таблицах органы и системы органов человека. Наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах.</p>
<p>2.Опора и движение. (8 часов) П.р.: 1</p>	<p>Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.</p>	<p>Научатся выделять существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры; взаимосвязи между строением и функциями клеток, тканей и органов опорно-двигательной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. На основе наблюдения определять гармоничность физического развития, нарушения осанки и наличие плоскостопия. Освоить приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.</p>
<p>3.Кровь и кровообращение (9 часов)</p>	<p>Внутренняя среда организма, значение ее постоянства. Кровеносная и лимфатическая системы. Состав и функции крови. Группы крови.</p>	<p>Научатся выделять существенные признаки транспорта веществ в организме; процессов свертывания и</p>

Л.р.: 1; П.р.:2	Лимфа. Переливание крови. Имму- нитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.	переливания крови, иммунитета, вакцинации и действия лечебных сывороток. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями. Имеют возможность наблюдать и описывать клетки крови на готовых микропрепаратах. Различать на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем. Освоить приемы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой помощи при кровотечениях.
4.Дыхание (6 часов) Л.р.:2	Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Регуляция дыхания. Газообмен в легких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.	Научатся выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Сравнить газообмен в легких и тканях, делать выводы на основе сравнения. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики легочных заболеваний, борьбы с табакокурением. Различать на таблицах органы дыхательной системы. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять ее в виде рефератов, докладов. Имеют возможность освоить приемы определения жизненной емкости легких; оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.
5.Пищеварение (8 часов) П.р.:2	Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.	Научатся выделять существенные признаки процессов питания и пищева- рения. Различать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.
6. Обмен веществ и энергии (3 часа)	Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных	Научатся выделять существенные признаки обмена

	солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.	веществ и превращений энергии в организме человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ в организме и развития авитаминозов.
7. Покровы тела. Терморегулирование. Выделение (5 часов)	Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма. Выделение. Строение и функции мочевыделительной системы. Органы выделения. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.	Научатся выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Приводить доказательства (аргументация) необходимости закаливания организма, ухода за кожей, волосами, ногтями. Освоить приемы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах. Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы. Имеют возможность различать на таблицах органы мочевыделительной системы
8. Нейрогуморальная система (8 часов) Л.р.: 1	Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение	Научатся выделять существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма. Имеют возможность различать на таблицах и муляжах органы нервной и эндокринной систем
9. Размножение и развитие (5 часов).	Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения.	Научатся выделять существенные признаки воспроизведения и развития организма человека. Объяснять механизмы проявления наследственных заболеваний у человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем; ВИЧ-инфекции; медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

		Имеют возможность находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о СПИДе и ВИЧ-инфекции, оформлять ее в виде рефератов, устных сообщений
10. Анализаторы и органы чувств (5 часов) Л.р.: 1; П.р.: 1	Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувство. Обоняние. Вкус	Научатся выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, анализаторов. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики зрения и слуха.
11. Поведение и психика человека (5 часов)	Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одаренность. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.	Научатся выделять существенные особенности поведения и психики человека.
12. Здоровый образ жизни (1 час)	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.	Научатся освоить приемы 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. 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. Имеют возможность находить в научно-популярной литературе информацию о факторах здоровья и риска, оформлять ее в виде доклада или реферата, участвовать в обсуждении информации.
	Итого: 68 часов	

Биология. Введение в общую биологию
9 класс (70 часов, 2 часа в неделю)

№	Тема	Содержание	Вид деятельности ученика
	Введение (3 часа)		
1.	Биология — наука о живой природе	Биология — наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биология», «микология», «бриология», «альгология», «палеоботаника», «генетика», «биофизика», «биохимия», «радиобиология», «космическая биология». Характеризовать биологию как науку о живой природе. Раскрывать значение биологических знаний в современной жизни. Имеют возможность сделать презентации о профессиях, связанных с биологией, используя компьютерные технологии.
2.	Методы исследования в биологии	Понятие о науке. Научные методы изучения в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Этапы научного исследования. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира.	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «наука», «научное исследование», «научный метод», «научный факт», «наблюдение», «эксперимент», «гипотеза», «закон», «теория». Характеризовать основные методы научного познания, этапы научного исследования. Имеют возможность самостоятельно формулировать проблемы исследования и составить поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования.
3.	Сущность жизни и свойства живого	Сущность понятия «жизнь». Свойства живого. Уровни организации живой природы	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «жизнь», «жизненные свойства», «биологические системы», «обмен веществ», «процессы биосинтеза и распада», «раздражимость», «размножение», «наследственность», «изменчивость», «развитие», «уровни организации живого». Давать характеристику основных свойств живого. Объяснять причины

			затруднений, связанных с определением понятия «жизнь». Приводить примеры биологических систем разного уровня организации. Имеют возможность сравнивать свойства, проявляющиеся у объектов живой и неживой природы
Молекулярный уровень (10 часов)			
4.	Молекулярный уровень: общая характеристика	Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Органические вещества: белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, жиры (липиды). Биополимеры. Мономеры	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «органические вещества», «белки», «нуклеиновые кислоты», «углеводы», «жиры (липиды)», «биополимеры», «мономеры». Характеризовать молекулярный уровень организации живого. Описывать особенности строения органических веществ как биополимеров. Объяснять причины изучения свойств органических веществ именно в составе клетки; разнообразия свойств биополимеров, входящих в состав живых организмов. Имеют возможность анализировать текст учебника с целью самостоятельного выявления биологических закономерностей.
5.	Углеводы	Углеводы. Углеводы, или сахараиды. Моносахаридаы. Дисахаридаы. Полисахаридаы	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «углеводаы, или сахараиды», «монасахаридаы», «дисахаридаы», «полисахаридаы», «рибоза», «дезоксирибоза», «глюкоза», «фруктоза», «галактоза», «сахароза», «мальтоза», «лактоза», «крахмал», «гликоген», «хитин». Характеризовать состав и строение молекул углеводоов. Устанавливать причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводоов на основе анализа рисункоов и текстоов в учебнике. Имеют возможность приводить примеры углеводоов, входящих в состав организмов, называя места их локализации и биологическую роль.
6.	Липиды	Липиды. Жиры. Гормоны. Функции липидоов: энергетическая, запасающая, защитная,	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «липиды», «жиры», «гормоны», «энергетическая функция липидоов», «запасающая функция липидоов»,

		строительная, регуляторная	«защитная функция липидов», «строительная функция липидов», «регуляторная функция липидов». Давать характеристику состава и строения молекул липидов. Устанавливать причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями углеводов на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводят примеры липидов, входящих в состав организмов, места их локализации и биологическую роль. Имеют возможность обсуждать в классе проблемы накопления жиров организмами в целях установления причинно-следственных связей в природе.
7.	Состав и строение белков	Состав и строение белков. Белки, или протеины. Простые и сложные белки. Аминокислоты. Полипептид. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков. Денатурация белка	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «белки, или протеины», «простые и сложные белки», «аминокислоты», «полипептид», «первичная структура белков», «вторичная структура белков», «третичная структура белков», «четвертичная структура белков». Характеризовать состав и строение молекул белков, причины возможного нарушения природной структуры (денатурации) белков. Приводят примеры денатурации белков
8.	Функции белков	Функции белков: строительная, двигательная, транспортная, защитная, регуляторная, сигнальная, энергетическая, каталитическая	Научатся устанавливать причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями белков на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводить примеры белков, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли.
9.	Нуклеиновые кислоты	Нуклеиновые кислоты. Дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК. Рибонуклеиновая кислота, или РНК. Азотистые основания: аденин, гуанин, цитозин, тимин, урацил. Комплементарность. Транспортная РНК (тРНК). Рибосомная РНК (рРНК).	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нуклеиновая кислота», «дезоксирибонуклеиновая кислота, или ДНК», «рибонуклеиновая кислота, или РНК», «азотистые основания», «аденин», «гуанин», «цитозин», «тимин», «урацил», «комплементарность», «транспортная РНК (тРНК)»,

		Информационная РНК (иРНК). Нуклеотид. Двойная спираль	«рибосомная РНК (рРНК)», «информационная РНК (иРНК)», «нуклеотид», «двойная спираль ДНК». Дать характеристику состава и строения молекул нуклеиновых кислот. Установить причинно-следственные связи между химическим строением, свойствами и функциями нуклеиновых кислот на основе анализа рисунков и текстов в учебнике. Приводить примеры нуклеиновых кислот, входящих в состав организмов, мест их локализации и биологической роли. Составить план параграфа учебника. Имеют возможность решать биологические задачи (на математический расчет; на применение принципа комплементарности).
10.	АТФ и другие органические соединения клетки	Аденозинтрифосфат (АТФ). Аденозиндифосфат (АДФ). Аденозинмонофосфат (АМФ). Макроэргическая связь. Витамины жирорастворимые и водорастворимые	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аденозинтрифосфат (АТФ)», «аденозиндифосфат(АДФ)», «аденозинмонофосфат (АМФ)», «макроэргическая связь», «жирорастворимые витамины», «водорастворимые витамины». Характеризовать состав и строение молекулы АТФ. Приводить примеры витаминов, входящих в состав организмов, и их биологической роли. Имеют возможность выступить с сообщением о роли витаминов в функционировании организма человека (в том числе с использованием компьютерных технологий). Обсуждать результаты работы с одноклассниками.
11.	Биологические катализаторы	Понятие о катализаторах. Биологические катализаторы. Фермент. Кофермент. Активный центр фермента.	Научатся определять понятия формируемые в ходе изучения темы: «катализатор», «фермент», «кофермент», «активный центр фермента». Характеризовать роль биологических катализаторов в клетке. Описывать механизм работы ферментов. Приводить примеры ферментов, их локализации в организме и их биологической роли. Устанавливать причинно-следственные связи между белковой

			природой ферментов и оптимальными условиями их функционирования. Имеют возможность отрабатывать умения формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты на основе содержания лабораторной работы
12.	Вирусы	Вирусы. Капсид. Самосборка вирусных частиц. Цикл развития вируса	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вирусы», «капсид», «самосборка». Характеризовать вирусы как неклеточные формы жизни, описывать цикл развития вируса и общий план их строения. Обсуждать проблемы происхождения вирусов. Приводить примеры вирусов и заболеваний, вызываемых ими.
13.	Обобщающий урок		Имеют возможность определять понятия, сформированные в ходе изучения темы. Давать оценку возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянному процессу эволюции научного знания.
Клеточный уровень (15 часов)			
14.	Клеточный уровень: общая характеристика Л.р.:1	Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Химический состав клетки. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «клетка», «методы изучения клетки», «световая микроскопия», «электронная микроскопия», «клеточная теория». Характеризовать клетку как структурную и функциональную единицу жизни, ее химический состав, методы изучения. Объяснять основные положения клеточной теории. Имеют возможность сравнивать принципы работы и возможности световой и электронной микроскопической техники

15.	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана	Общие сведения о строении клеток. Цитоплазма. Ядро. Органоиды. Мембрана. Клеточная мембрана. Фагоцитоз. Пиноцитоз	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «цитоплазма», «ядро», «органоиды», «мембрана», «клеточная мембрана», «фагоцитоз», «пиноцитоз». Характеризовать и сравнивать процессы фагоцитоза и пиноцитоза. Описывают особенности строения частей и органоидов клетки. Устанавливают причинно-следственные связи между строением клетки и осуществлением ею процессов фагоцитоза, строением и функциями клеточной мембраны. Имеют возможность работать с текстом учебника и составлять план параграфа.
16.	Ядро	Ядро, его строение и функции в клетке. Прокариоты. Эукариоты. Хромосомный набор клетки	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «хроматин», «хромосомы», «кариотип», «соматические клетки», «диплоидный набор», «гомологичные хромосомы», «гаплоидный набор хромосом», «гаметы», «ядрышко». Характеризовать строение ядра клетки и его связи с эндоплазматической сетью. Имеют возможность применять новый материал при решении биологических задач на определение числа хромосом в гаплоидном и диплоидном наборе разных животных и растений.
17.	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эндоплазматическая сеть», «рибосомы», «комплекс Гольджи», «лизосомы». Характеризовать строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливать причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Имеют возможность работать с таблицами и иллюстрациями учебника (смысловое чтение), сворачивать и разворачивать информацию.

18.	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения	Митохондрии. Кресты. Пластиды: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты. Граны. Клеточный центр. Цитоскелет. Микротрубочки. Центриоли. Веретено деления. Реснички. Жгутики. Клеточные включения	Научаться определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митохондрии», «кресты», «пластиды», «лейкопласты», «хлоропласты», «хромопласты», «граны», «клеточный центр», «цитоскелет», «микротрубочки», «центриоли», «веретено деления», «реснички», «жгутики», «клеточные включения». Характеризовать строение перечисленных органоидов клетки и их функции. Устанавливать причинно-следственные связи между строением и функциями биологических систем на примере клетки, ее органоидов и выполняемых ими функций. Имеют возможность работать с таблицами сворачивая и разворачивая информацию.
19.	Особенности строения клеток эукариот и прокариот	Прокариоты. Эукариоты. Анаэробы. Споры. Черты сходства и различия клеток прокариот и эукариот. <i>Л.р.№1</i> «Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах»	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «прокариоты», «эукариоты», «анаэробы», «споры». Характеризуют особенности строения клеток прокариот и эукариот. Имеют возможность рассмотреть и сравнить особенности строения клеток прокариот и эукариот с целью выявления сходства и их различия.
20.	Обобщающий урок		Имеют возможность полученные знания при выполнении различных заданий.
21.	Ассимиляция и диссимилиация. Метаболизм	Ассимиляция. Диссимилиация. Метаболизм	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ассимиляция», «диссимилиация», «метаболизм». Имеют возможность обсуждать в классе проблемные вопросы, связанные с процессами обмена веществ в биологических системах.
22.	Энергетический обмен в клетке	Неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы. Гликолиз. Полное кислородное расщепление глюкозы. Клеточное дыхание	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы», «гликолиз», «полное кислородное расщепление глюкозы», «клеточное дыхание». Характеризовать основные этапы энергетического обмена в клетках организмов. Имеют возможность

			сравнивать энергетическую эффективность гликолиза и клеточного дыхания
23.	Фотосинтез и хемосинтез	Значение фотосинтеза. Световая фаза фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза. Фотолиз воды. Хемосинтез. Хемотрофы. Нитрифицирующие бактерии	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «световая фаза фотосинтеза», «темновая фаза фотосинтеза», «фотолиз воды», «хемосинтез», «хемотрофы», «нитрифицирующие бактерии». Раскрывать значение фотосинтеза. Имеют возможность характеризовать темновую и световую фазы фотосинтеза по таблице. Сравнивать процессы фотосинтеза и хемосинтеза. Решать расчетные математические задачи на фотосинтез.
24.	Автотрофы и гетеротрофы	Автотрофы. Гетеротрофы. Фототрофы. Хемотрофы. Сапрофиты. Паразиты. Голозойное питание	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «автотрофы», «гетеротрофы», «фототрофы», «хемотрофы», «сапрофиты», «паразиты». Имеют возможность сравнивать организмы по способу получения питательных веществ. Составлять схему «Классификация организмов по способу питания» с приведением конкретных примеров (смысловое чтение)
25, 26	Синтез белков в клетке	Синтез белков в клетке. Ген. Генетический код. Триплет. Кодон. Транскрипция. Антикодон. Трансляция. Полисома. Пр. р. № 1 «Решение задач на биосинтез»	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «ген», «генетический код», «триплет», «кодон», «транскрипция», «антикодон», «трансляция», «полисома». Характеризуют процессы, связанные с биосинтезом белка в клетке. Имеют возможность применять полученные знания при решении задач на транскрипцию и трансляцию, применяя принцип комплементарности и генетического кода
27.	Деление клетки. Митоз	Жизненный цикл клетки. Митоз. Интерфаза. Профаза. Метафаза. Анафаза. Телофаза. Редупликация. Хроматиды. Центромера. Веретено деления	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «митоз», «интерфаза», «профаза», «метафаза», «анафаза», «телофаза», «редупликация», «хроматиды», «центромера», «веретено деления». Характеризовать биологическое значение митоза. Устанавливают причинно-следственные связи между

			продолжительностью деления клетки и продолжительностью остального периода жизненного цикла клетки. Имеют возможность научиться определять на микропрепарате клетки на разной фазе митоза.
28.	Обобщающий урок		Имеют возможность применять теоретический материал при выполнении заданий разного уровня сложности.
Организменный уровень (16 часов)			
29, 30	Размножение организмов Л.р.:1	Общая характеристика организменного уровня. Размножение организмов. Бесполое размножение. Почкование. Деление тела надвое. Споры. Вегетативное размножение. Половое размножение. Гаметы. Гермафродиты. Семенники. Яичники. Сперматозоиды. Яйцеклетки	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «размножение организмов», «бесполое размножение», «почкование», «деление тела», «споры», «вегетативное размножение», «половое размножение», «гаметы», «гермафродиты», «семенники», «яичники», «сперматозоиды», «яйцеклетки». Характеризовать организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их. Описывать способы вегетативного размножения растений. Имеют возможность приводить примеры, используя жизненный опыт организмов, размножающихся половым и бесполом путем.
31.	Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение	Стадии развития половых клеток. Гаметогенез. Период размножения. Период роста. Период созревания. Мейоз: мейоз I и мейоз II. Конъюгация. Кроссинговер. Направительные тельца. Оплодотворение. Зигота. Наружное оплодотворение. Внутреннее оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных. Эндосперм	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гаметогенез», «период размножения», «период роста», «период созревания», «мейоз I», «мейоз II», «конъюгация», «кроссинговер», «направительные тельца», «оплодотворение», «зигота», «наружное оплодотворение», «внутреннее оплодотворение», «двойное оплодотворение у покрытосеменных», «эндосперм». Объяснять биологическую сущность митоза и оплодотворения. Имеют возможность характеризовать стадии развития половых клеток и

			стадий мейоза по схемам. Сравнить митоз и мейоз.
32.	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	Онтогенез. Эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез). Постэмбриональный период онтогенеза. Прямое развитие. Непрямое развитие. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Биогенетический закон. Филогенез	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «онтогенез», «эмбриональный период онтогенеза (эмбриогенез)», «постэмбриональный период онтогенеза», «прямое развитие», «непрямое развитие», «закон зародышевого сходства», «биогенетический закон», «филогенез». Характеризовать периоды онтогенеза. Описывать особенности онтогенеза на примере различных групп организмов. Объяснять биологическую сущность биогенетического закона. Имеют возможность установить причинно-следственные связи на примере животных с прямым и непрямим развитием.
33.	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. Гибридологический метод. Чистые линии. Моногибридные скрещивания. Аллельные гены. Гомозиготные и гетерозиготные организмы. Доминантные и рецессивные признаки. Расщепление. Закон чистоты гамет. <i>П. р. №2</i> «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «гибридологический метод», «чистые линии», «моногибридные скрещивания», «аллельные гены», «гомозиготные и гетерозиготные организмы», «доминантные и рецессивные признаки», «расщепление», «закон чистоты гамет». Характеризовать сущность гибридологического метода. Описывать опыты, проводимые Г. Менделем по моногибридному скрещиванию. Объясняют цитологические основы закономерностей наследования признаков при моногибридном скрещивании. Имеют возможность составлять схемы скрещивания и решать задачи на моногибридное скрещивание.
34, 35	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «неполное доминирование», «генотип», «фенотип», «анализирующее скрещивание».

		<p><i>П.р.№3</i> «Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании».</p> <p><i>Пр.р.№3</i> «Решение задач на анализирующее скрещивание»</p>	<p>Характеризовать сущность анализирующего скрещивания. Имеют возможность составлять схемы скрещивания и решать задачи на наследование признаков при неполном доминировании.</p>
36, 37.	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков	<p>Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное скрещивание. Решетка Пеннета.</p> <p><i>П.р.№4</i> «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание»</p>	<p>Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «дигибридное скрещивание», «закон независимого наследования признаков», «полигибридное скрещивание», «решетка Пеннета». Характеризовать и объяснять сущность закона независимого наследования признаков. Имеют возможность составлять схемы скрещивания и решетку Пеннета. Решать задачи на дигибридное скрещивание</p>
38, 39.	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование	<p>Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Аутосомы. Половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. Сцепление гена с полом.</p> <p><i>П.р.№5</i> «Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом»</p>	<p>Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «аутосомы», «половые хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол», «сцепление гена с полом». Характеризовать и объяснять закономерности наследования признаков, сцепленных с полом. Устанавливают причинно-следственные связи на примере зависимости развития пола особи от ее хромосомного набора. Имеют возможность применять теоретический материал при решении задач на наследование признаков, сцепленных с полом</p>
40.	Обобщающий урок		<p>Имеют возможность применять теоретический материал при выполнении заданий разного уровня.</p>
41.	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции	<p>Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Модификации. Норма реакции.</p> <p><i>Л.р.№2</i> «Выявление изменчивости организмов»</p>	<p>Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «изменчивость», «модификации», «модификационная изменчивость», «норма реакции». Характеризовать закономерности модификационной изменчивости организмов. Приводить примеры модификационной изменчивости и проявлений нормы реакции. Устанавливать причинно-следственные связи на примере</p>

			организмов с широкой и узкой нормой реакции. Имеют возможность выполнить лабораторную работу по выявлению изменчивости у организмов.
42.	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. Причины мутаций. Генные, хромосомные и геномные мутации. Утрата. Делеция. Дупликация. Инверсия. Синдром Дауна. Полиплоидия. Колхицин. Мутагенные вещества	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «генные мутации», «хромосомные мутации», «геномные мутации», «утрата», «делеция», «дупликация», «инверсия», «синдром Дауна», «полиплоидия», «колхицин», «мутагенные вещества». Характеризовать закономерности мутационной изменчивости организмов. Приводить примеры мутаций у организмов. Обсуждают проблемы изменчивости организмов Имеют возможность сравнивать модификации и мутации.
43.	Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов	Селекция. Гибридизация. Массовый отбор. Индивидуальный отбор. Чистые линии. Близкородственное скрещивание. Гетерозис. Межвидовая гибридизация. Искусственный мутагенез. Биотехнология. Антибиотики	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «селекция», «гибридизация», «массовый отбор», «индивидуальный отбор», «чистые линии», «близкородственное скрещивание», «гетерозис», «межвидовая гибридизация», «искусственный мутагенез», «биотехнология», «антибиотики». Характеризовать методы селекционной работы. Имеют возможность сравнивать массовый и индивидуальный отбор. Приготовить сообщение к уроку-семинару «Селекция на службе человека»
44.	Обобщающий урок-семинар	Селекция на службе человека	Имеют возможность выступить с сообщением, принять участие в дискуссии с одноклассниками и учителями.
Популяционно-видовой уровень (8 часов)			
45.	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика Л.р.: 1	Понятие о виде. Критерии вида: морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический. Ареал. Популяция. Свойства популяций. Биотические сообщества. Л.р №3	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «вид», «морфологический критерий вида», «физиологический критерий вида», «генетический критерий вида», «экологический критерий вида», «географический критерий вида», «исторический критерий вида», «ареал», «популяция», «свойства популяций», «биотические

		«Морфологический критерий вида»	сообщества»;характеризовать критерии вида, популяционной структуры вида; описывать свойства популяций;объяснять роль репродуктивной изоляции в поддержании целостности вида. Имеют возможность выполнять практическую работу по изучению морфологического критерия вида.
46.	Экологические факторы и условия среды	Понятие об экологических факторах. Условия среды. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Экологические условия: температура, влажность, свет. Вторичные климатические факторы. Влияние экологических условий на организмы	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «абиотические экологические факторы», «биотические экологические факторы», «антропогенные экологические факторы», «экологические условия», «вторичные климатические факторы»; характеризовать основные экологические факторы и условия среды. Устанавливать причинно-следственные связи на примере влияния экологических условий на организмы.
47.	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Основные положения теории Ч. Дарвина. Эволюция. Теория Дарвина. Движущие силы эволюции: изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Синтетическая теория эволюции. Л.р. №3 «Выявление приспособлений к среде обитания»	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «эволюция», «теория Дарвина», «движущие силы эволюции», «изменчивость», «борьба за существование», «естественный отбор», «синтетическая теория эволюции». Характеризовать и сравнивать эволюционные представления Ж.Б.Ламарка и основные положения учения Ч.Дарвина. Объяснять закономерности эволюционных процессов с позиций учения Ч.Дарвина. Имеют возможность приготовить сообщение о Ч.Дарвине, в том числе с использованием компьютерных технологий; работать с Интернетом как с источником информации
48.	Популяция как элементарная единица эволюции	Популяционная генетика. Изменчивость генофонда	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «популяционная генетика», «генофонд»; называть причины изменчивости генофонда. Обсуждать проблемы движущих сил эволюции с позиций современной биологии. Имеют возможность приводить

			примеры, доказывающие приспособительный (адаптивный) характер изменений генофонда.
49.	Борьба за существование и естественный отбор	Борьба за существование. Формы борьбы за существование. Формы естественного отбора	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «внутривидовая борьба за существование», «межвидовая борьба за существование», «борьба за существование с неблагоприятными условиями среды», «стабилизирующий естественный отбор», «движущий естественный отбор»; характеризовать формы борьбы за существование и естественного отбора; Приводить примеры их проявления в природе. Имеют возможность разрабатывать эксперименты по изучению действий отбора, которые станут основой будущего учебно-исследовательского проекта.
50.	Видообразование	Понятие о микроэволюции. Изоляция. Географическое видообразование. Микроэволюция. Изоляция. Репродуктивная изоляция. Видообразование. Географическое видообразование	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «микроэволюция», «изоляция», «репродуктивная изоляция», «видообразование», «географическое видообразование»; характеризовать механизмы географического видообразования с использованием рисунка учебника. Смысловое чтение с последующим выдвижением гипотез о других возможных механизмах видообразования
51.	Макроэволюция	Понятие о макроэволюции. Направления макроэволюции. Пути достижения биологического прогресса	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «макроэволюция», «направления эволюции», «биологический прогресс», «биологический регресс», «ароморфоз», «идиоадаптация», «дегенерация»; характеризовать главные направления эволюции, сравнивать микро- и макроэволюцию. Имеют возможность обсуждать проблемы макроэволюции с одноклассниками и учителем; работать с дополнительными информационными источниками с целью подготовки сообщения или

			мультимедиа презентации о фактах, доказывающих эволюцию
52.	Обобщающий урок-семинар		Защита презентаций
Экосистемный уровень (6 часов)			
53.	Сообщество, экосистема, биогеоценоз	Биотическое сообщество, или биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биотическое сообщество», «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз»; описывать и сравнивать экосистемы различного уровня. Имеют возможность приводить примеры экосистем разного уровня; характеризовать аквариум как искусственную экосистему.
54.	Состав и структура сообщества	Видовое разнообразие. Морфологическая и пространственная структура сообществ. Трофическая структура сообщества. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Жизненные формы. Трофический уровень	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «видовое разнообразие», «видовой состав», «автотрофы», «гетеротрофы», «продуценты», «консументы», «редуценты», «ярусность», «редкие виды», «виды-средообразователи», характеризовать морфологическую и пространственную структуру сообществ. Имеют возможность анализировать структуру биотических сообществ по схеме.
55.	Межвидовые отношения организмов в экосистеме	Типы биотических взаимоотношений. Нейтрализм. Аменсализм. Комменсализм. Симбиоз. Протокооперация. Мутуализм. Конкуренция. Хищничество. Паразитизм	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «нейтрализм», «аменсализм», «комменсализм», «симбиоз», «протокооперация», «мутуализм», «конкуренция», «хищничество», «паразитизм». Имеют возможность решать экологические задачи на применение экологических закономерностей; приводить примеры положительных и отрицательных взаимоотношений организмов в популяциях.
56.	Потоки вещества и энергии в экосистеме	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Пирамиды численности и биомассы	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «пирамида численности и биомассы»; характеризовать роли автотрофных и гетеротрофных организмов в экосистеме. Имеют возможность решать экологические задачи на применение экологических закономерностей.

57.	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Равновесие. Первичная сукцессия. Вторичная сукцессия	Научатся определять понятия, формируемые в ходе изучения темы: «равновесие», «первичная сукцессия», «вторичная сукцессия»; характеризовать процессы саморазвития экосистемы. Имеют возможность сравнивать первичную и вторичную сукцессии. Разработать плана урока-экскурсии
58.	Экскурсия	Экскурсия «Изучение и описание экосистемы»	Имеют возможность применять теоретический материал при описании экосистемы.
Биосферный уровень (9 часов)			
59.	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	Научатся определять понятия «биосфера», «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва», «организмы как среда обитания», «механическое воздействие», «физико-химическое воздействие», «перемещение вещества», «гумус», «фильтрация»; характеризовать биосферу как глобальную экосистему. Имеют возможность приводить примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни
60.	Круговорот веществ в биосфере	Круговорот веществ в биосфере. Биогеохимический цикл. Биогенные (питательные) вещества. Микротрофные и макротрофные вещества. Микроэлементы	Научатся определять понятия «биогеохимический цикл», «биогенные (питательные) вещества», «микротрофные вещества», «макротрофные вещества», «микроэлементы»; характеризовать основные биогеохимические циклы на Земле, используя иллюстрации учебника, устанавливать причинно-следственные связи между биомассой (продуктивностью) вида и его значением в поддержании функционирования сообщества
61.	Эволюция биосферы	Эволюция биосферы. Живое вещество. Биогенное вещество. Биокосное вещество. Косное вещество. Экологический кризис	Научатся определять понятия «живое вещество», «биогенное вещество», «биокосное вещество», «косное вещество», «экологический кризис»; характеризовать процессы раннего этапа эволюции биосферы; сравнивать особенности круговорота углерода на разных этапах эволюции биосферы Земли; объяснять возможные причины экологических кризисов. Имеют возможность

			установить причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическим кризисом.
62.	Гипотезы возникновения жизни	Гипотезы возникновения жизни. Креационизм. Самопроизвольное зарождение. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза панспермии. Гипотеза биохимической эволюции	Научатся определять понятия «креационизм», «самопроизвольное зарождение», «гипотеза стационарного состояния», «гипотеза панспермии», «гипотеза биохимической эволюции»; характеризовать основные гипотезы возникновения жизни на Земле. Имеют возможность обсудить вопрос возникновения жизни с одноклассниками и учителем.
63.	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы	Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы	Научатся определять понятия «коацерваты», «пробионты», «гипотеза симбиотического происхождения эукариотических клеток», «гипотеза происхождения эукариотических клеток и их органоидов путем впячивания клеточной мембраны», «прогенот», «эубактерии», «архебактерии»; характеризовать основные этапы возникновения и развития жизни на Земле; описывать положения основных гипотез возникновения жизни. Имеют возможность сравнивать гипотезы А.И.Опарина и Дж. Холдейна; обсуждать проблемы возникновения и развития жизни с одноклассниками и учителем
64.	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	Основные этапы развития жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	Научатся определять понятия «эра», «период», «эпоха», «катархей», «архей», «протерозой», «палеозой», «мезозой», «кайнозой», «палеонтология», «кембрий», «ордовик», «силур», «девон», «карбон», «пермь», «трилобиты», «риниофиты», «кистеперые рыбы», «стегоцефалы», «ихтиостеги», «терапсиды»; характеризовать развитие жизни на Земле в эры древнейшей и древней жизни; приводить примеры организмов, населявших Землю в эры древнейшей и древней жизни. Имеют возможность установить причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов.

65.	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	Научатся определять понятия «триас», «юра», «мел», «динозавры», «сумчатые млекопитающие», «плацентарные млекопитающие», «палеоген», «неоген», «антропоген»; характеризовать основные периоды развития жизни на Земле в мезозое и кайнозое; приводить примеры организмов, населявших Землю в кайнозое и мезозое. Имеют возможность установить причинно-следственные связи между условиями среды обитания и эволюционными процессами у различных групп организмов.
66.	Антропогенное воздействие на биосферу	Антропогенное воздействие на биосферу. Ноосфера. Природные ресурсы	Научатся определять понятия «антропогенное воздействие на биосферу», «ноосфера», «природные ресурсы»; характеризовать человека как биосоциальное существо; описывать экологическую ситуацию в своей местности. Имеют возможность установить причинно-следственные связи между деятельностью человека и экологическим кризисом.
67.	Основы рационального природопользования	Рациональное природопользование. Общество одноразового потребления	Научатся определять понятия «рациональное природопользование», «общество одноразового потребления»; характеризовать современное человечество как «общество одноразового потребления». Имеют возможность обсудить основные принципы рационального использования природных ресурсов.
68.	Итоговая контрольная работа		
	Итого: 68 часов		

Планируемые результаты изучения учебного предмета биология 5-9 классы

Раздел «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.

Раздел «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; 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.

Раздел «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

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Главные особенности выбранного учебно-методического комплекта (УМК) по биологии состоят в том, что они обеспечивают преемственность курсов «Окружающий мир» в начальной школе и в последующих классах основной и средней школы, а также в полной мере реализуют принципы деятельностного подхода, что полностью соответствует миссии и целям школы и образовательным запросам обучающихся.

Для выполнения всех видов обучающих работ по биологии с 5 по 9 классе в УМК имеются учебник, учебные пособия:

Комплект УМК серии «Линия жизни»:

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса предусматривает использование УМК

серия «Линия жизни» под редакцией В.В.Пасечника с 5 по 9 класс.

В.В.Пасечник, С.В.Суматохин, Г.С.Калинова, З.Г.Гапонюк. Биология. 5-6 классы (учебник)

В.В. Пасечник и др. Биология. Поурочные разработки. 5-6 классы (пособие для учителя).

В.В. Пасечник и др. Биология. 7 класс (учебник).

В.В. Пасечник и др. Биология. Рабочая тетрадь. 7 класс.

В.В. Пасечник и др. Биология. Поурочные разработки 7 класс (пособие для учителя).

В.В.Пасечник и др. Биология. 8 класс (учебник)

В.В. Пасечник и др. Биология. Рабочая тетрадь. 8 класс
В.В. Пасечник и др. Биология. Поурочные разработки. 8 класс (пособие для учителя).
В.В. Пасечник и др. Биология. 9 класс (учебник).
В.В. Пасечник и др. Биология. Рабочая тетрадь. 9 класс.
В.В. Пасечник и др. Биология. Поурочные разработки 9 класс (пособие для учителя).
В.В. Пасечник и др. Биология. Рабочие программы. 5-9 классы.

Литература для учителя

Пасечник В.В., Суматохин С.В. Калинова Г.С. биология 5-6 классы. Просвещение, 2012г.
Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г. С. Биология.
Пособие для учителя. 5-6 кл. .Просвещение, 2012 г.
Пасечник В. В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. Биология. Рабочие программы. 5-9 кл.
.Просвещение, 2012 г.
Сборник нормативных документов. Биология/Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. М. :-
Дрофа.2006.
Учебные издания серии «Темы школьного курса» Т.А. Козлова, В.И. Сивоглазова,
А.Т.Бровкина и др. М.:-Дрофа.
Дмитриева Т.А., Суматохин С.В. Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники,
животные. 6-7 кл. : Вопросы. Задания. Задачи.-М. : Дрофа, 2002. (Дидактические
материалы)
Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к ЕГЭ6 Биология. Растения. Грибы. Лишайники.-
М. : Дрофа 2004.
Уроки биологии 5-6 классы: пособие для учителя общеобразовательных учреждений / [В.В.
Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С. Калинова, З.Г. Гапонюк]; под ред. В.В. Пасечника;
Рос.акад. наук, Рос. акад. Образования, изд-во «Просвещение», 2012. – 176 с.
«Актуальные проблемы биологии». Сборник статей №1. Составитель Морзунова И.Б. - М.,
Дрофа, 2010.
«Биология. Оценка качества подготовки выпускников основной школы». – М., Дрофа, 2006.
«Биология. 8 класс. Книга для учителя». Составитель Спиридонова Н.Ю. - М., Дрофа, 2010.
«Сборник нормативных документов. Биология». - М., Дрофа, 2009.
Уроки биологии по курсу «Биология. 8 класс. Человек». - М., Дрофа, 2009.

Дополнительная литература для учащихся:

1. Акимушкин И.И. Занимательная биология. – М., Просвещение, 2010.
2. Батуев А.С. Загадки и тайны психики. - М., Дрофа, 2010.
3. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М., Дрофа, 2006.
4. Зверев И.Д. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека. – М., Просвещение, 1983.
5. Каменский А.А. Анатомия, физиология и гигиена человека. Карманный справочник. - М., Дрофа, 2010.
6. Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах. 6 – 11 классы. - М., Дрофа, 2006.
7. Тарасов В.В. Темы курса. Иммуитет. История открытий. - М., Дрофа, 2005.

Электронное сопровождение УМК:

Аудиовизуальные средства обучения

•Пособия на CD (DVD)

- Электронное приложение к учебнику Биология. 5-6 классы «Линия жизни» ОАО «Просвещение», 2013;

1С: Школа. Биология. 8 класс. Человек. – М.: Вентана-Граф, 2007.

Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание).
Республиканский мультимедиа центр, 2004.
Тесты для учащихся. Биология – 6-8 классы.- Волгоград: Учитель, 2008.
Уроки биологии Кирилла и Мефодия. Человек и его здоровье. 8 класс. Виртуальная школа
Кирилла и Мефодия, Москва: «Кирилл и Мефодий», 2005.

Интернет-ресурсы:

www.bio.1septevber.ru – газета «Биология» - приложение к 1 сентября
www.bio.nature.ru – научные новости биологии.
www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования.
www.km.ru/education - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
www.bio.1september.ru ,
www.bio.nature.ru,
www.edios.ru,
www.km.ru/educftion

Приложения к РПП:

- 1.КТП по биологии для 5 класса(1 час в неделю, 34 часа)
- 2.КТП по биологии для 6 класса(1 час в неделю, 34 часа)
3. КИМы для 5-6 классов