

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 12
г. Узловая Тульской области

Рассмотрено на заседании
Педагогического совета
протокол № __1__ от 30.08.2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
«_01_»_09_ 2020 г.
Директор _____ Малкова Е.В.
МП

Рабочая программа
Биология. 5-9 классы

Учитель химии и биологии

Женко Н.В.

2020

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа по биологии для основной школы составлена на основе:

- фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы основного общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования;
- Примерной программы основного общего образования по предмету «Биология» (Примерная основная образовательная программа основного общего образования. Сайт www.fgosreestr.ru);
- «Программы основного общего образования. Биология. 5-9 классы» авторского коллектива: В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, Г.Г.Швецов (Рабочие программы. Биология. 5 – 9 классы: учебно-методическое пособие / сост. Г.М. Пальдяева.– 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013).

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В.В. Пасечника издательства «Дрофа».

Учебное содержание курса биологии включает:

- Бактерии, грибы, растения. 35ч, 1 ч в неделю (5 класс).
- Многообразие покрытосеменных растений. 35ч, 1 ч в неделю (6 класс).
- Животные. 70 ч, 2 ч в неделю (7 класс).
- Человек. 70 ч, 2 ч в неделю (8 класс).
- Введение в общую биологию. 70 ч, 2 ч в неделю (9 класс).

Данная программа по своему содержанию, структуре и методическому аппарату соответствует учебно–методическому комплексу авторского коллектива под руководством В. В. Пасечника, Дрофа. В рабочей программе изменена последовательность разделов: раздел 3 «Эволюция строения и функций органов и их систем у животных», раздел 4 “Индивидуальное развитие животных” вошли в состав разделов “Многоклеточные организмы” и в раздел “Развитие и закономерности размещения животных на Земле”; понятие “среды обитания животных” рассматривается в разделе “Биоценозы”; понятия “промысел, одомашнивание” вошли в состав раздела “Многоклеточные животные”. Тема “Усложнение животных в процессе эволюции” из курса 9 класса по программе ФГСО перенесена в курс 7 класса.

Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих биологических понятий с 5 по 9 класс.

Согласно действующему учебному плану обучение биологии в 7 классах предусматривается в объеме 1 часа в неделю, всего 35 часов. С целью реализации рабочей программы по биологии в полном объеме при формировании учебного плана общеобразовательной организации увеличен объем учебного времени на изучение биологии в 7 классе до 2 часов в неделю за счёт часов части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Курсивом в рабочей программе выделены элементы содержания, относящиеся к результатам, которым учащиеся «получают возможность научиться».

Цели и задачи изучения биологии

В рабочей программе нашли отражение цели изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии. 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 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, накопление обществом в сфере биологической науки;
- ***ориентация*** в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- ***развитие*** познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- ***овладение*** ключевыми компетентностями: учебно – познавательными, информационными, ценностно – смысловыми, коммуникативными;
- ***формирование*** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

2. Общая характеристика учебного предмета

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учётом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно – методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством В.В. Пасечника.

Программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

1. Многообразие и эволюция органического мира;
2. Биологическая природа и социальная сущность человека;
3. Уровневая организация живой природы.

Содержание структурировано в виде трех разделов: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

Раздел «Живые организмы» (5-7 класс) включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В разделе «Человек и его здоровье» (8 класс) содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» (9 класс) обобщают знания и жизни и уровнях организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов. Обучающиеся знакомятся с основами цитологии, генетики, селекции и теории эволюции. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

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. Всё это даёт возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приёмам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

3. Описание места учебного предмета в учебном плане

На изучение курса биологии в 5 и 6 классах выделяется 1 час в неделю, в 7 – 9 классах - 2 часа в неделю.

В данной программе по биологии предусмотрены часы, вынесенные в часть, формируемую участниками образовательного процесса, предусмотренные на выполнение практической части программы (выполнение практических и лабораторных работ) текущего контроля уровня биологического образования. В данной части учебного плана отражены различные организации учебных занятий в соответствии с образовательными технологиями, используемые образовательной организацией: проектные задания, исследовательские проекты, самостоятельные и лабораторные работы обучающихся и прочее.

Изучение курса основано на классно-урочной системе с использованием различных форм и методов обучения, в том числе цифровых образовательных ресурсов и средств мультимедийной поддержки.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения учебного предмета:

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

Метапредметные результаты освоения учебного предмета:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить опыты, делать

выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

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

Предметные результаты освоения учебного предмета:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- **выделение** существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий, лишайников; 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);
- **приведение** доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды;
- **соблюдение** 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, 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 с их функциями;
- **овладение** методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов; постановка биологических опытов 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, влияние 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, лупы, микроскопы).

В сфере физической деятельности:

- **освоение приемов оказания первой помощи** при отравлении ядовитыми грибами и 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; проведение наблюдений за состоянием собственного организма.

В эстетической сфере:

- **выявление** эстетических достоинств объектов живой природы.

5. Содержание учебного предмета.

Тематическое планирование по учебному предмету «Биология»

Класс	Тема раздела	Количество часов	Лабораторные работы	Экскурсии
5	Введение	6	2	1
	1. Клеточное строение организмов	10	6	-
	2. Царство Бактерии	2	-	-
	3. Царство Грибы	5	3	-
	4. Царство Растения	12	5	-
Итого:		35	16	1
6	1. Строение и многообразие покрытосеменных растений	14	9	-
	2. Жизнь растений	12	3	1
	3. Классификация растений	6	2	1
	4. Природные сообщества	3	-	1
Итого:		35	14	3
7	Введение	2	-	1
	Простейшие	4	1	-
	Многоклеточные животные	51	10	2
	Развитие и закономерности размещения животных на Земле	6	-	-
	Биоценозы	4	-	1
	Животный мир и хозяйственная деятельность человека	3	-	-
Итого:		70	11	4
8	1. Введение. Науки, изучающие организм человека	2	-	-
	2. Происхождение человека	3	-	1
	3. Строение организма	4	2	-
	11. Нервная система	6	3	-
	14. Железы внутренней секреции (эндокринная система)	2	-	-
	4. Опорно-двигательная система	7	6	-
	5. Внутренняя среда организма	4	1	-

	6. Кровеносная и лимфатическая системы организма	6	5	-
	7. Дыхание	4	2	-
	8. Пищеварение	6	1	-
	9. Обмен веществ и энергии	3	1	-
	10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	4	2	-
	12. Анализаторы. Органы чувств	5	3	-
	13. Высшая нервная деятельность, Поведение. Психика	8	2	-
	15. Индивидуальное развитие организмов	6	-	-
Итого:		70	28	1
9	Введение	4	-	-
	1. Молекулярный уровень	11	1	-
	2. Клеточный уровень	14	1	-
	3. Организменный уровень	13	1	-
	4. Популяционно-видовой уровень	10	2	1
	5. Экосистемный уровень	7	-	2
	6. Биосферный уровень	11	1	1
Итого:		70	6	4
ИТОГО:		280	81	14

5 класс

Биология. Бактерии, грибы, растения (35 ч, 1 ч в неделю)

Введение. Биология – наука о живых организмах (6 ч)

Биология как наука о живой природе. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.

Многообразие организмов. Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы

Царства живой природы. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Свойства живых организмов (структурированность, целостность, питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Связь организмов со средой обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. Растительный и животный мир родного края.

Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, её охрана. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Лабораторные и практические работы.

№1. Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений.

Экскурсии

№ 1. Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

Календарно- тематическое планирование. 5 класс. Бактерии. Грибы. Растения (35 часов, 1 час в неделю).

№ п/п	Дата	Тема	Содержание	Домашнее задание
Введение (6)				
1/1		Биология как наука о живой природе.	Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов.	§ 1
2/2		Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Лабораторная работа № 1 «Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений».	Источники биологической информации, её получение, анализ и представление его результатов. Техника безопасности в кабинете биологии.	§ 2
3/3		Многообразие организмов. Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов.	Одноклеточные и многоклеточные организмы. Царства живой природы. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Свойства живых организмов (структурированность, целостность, питание, дыхание, движение, размножение, развитие, раздражимость, наследственность и изменчивость) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.	§ 3
4/4		Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Растительный и животный мир родного края.	Связь организмов со средой обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде.	§ 4
5/5		Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние	Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Влияние	§ 5

		деятельности человека на природу, её охрана.	экологических факторов на живые организмы.	
6/6		Экскурсия № 1 «Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных».	Отличительные признаки живого и неживого. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.	§ 3, 5 повторить
Раздел 1. Клеточное строение организмов (10 ч)				
7/1		Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Лабораторная работа № 2 «Изучение устройства увеличительных приборов (лупы и светового микроскопа) и правил работы с ними. Изучение клеток растений с помощью лупы	Увеличительные приборы (лупы, микроскопа). Правила работы с микроскопом.	§ 6
8/2		Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов.	История изучения клетки. Методы изучения клетки. Клеточное строение организмов.	§ 7, записи
9/3		Клетка и её строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли.	Строение клетки. Клетка, оболочка клеточная, цитоплазма, ядро, вакуоли.	§ 7
10/4		Лабораторная работа № 3 «Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом».	Строение клетки. Клетка, оболочка клеточная, цитоплазма, ядро, вакуоли.	§ 7 повторить
11/5		Пластиды. Разнообразие растительных клеток. Лабораторная работа № 4 «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томата, рябины, шиповника».	Строение клетки. Пластиды. Хлоропласты.	§ 7, стр. 37-38
12/6		Химический состав клетки: неорганические и органические вещества.	Методы изучения клетки. Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества, их роль в клетке. Органические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки. Обнаружение органических веществ в клетках растений	§ 8
13/7		Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание). Лабораторная работа № 5 «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи».	Жизнедеятельность клетки (питание, дыхание).	§ 9, стр. 42-44
14/8		Жизнедеятельность клетки: рост, развитие. Деление клетки.	Рост и развитие клеток. Деление клетки. Демонстрация Схемы, таблицы и	§ 9, стр. 44-45

			видеоматериалы о росте и развитии клеток разных растений	
15/9		Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка.	Генетический аппарат, ядро, хромосомы. Демонстрация Схемы и видеоматериалы о делении клетки	Записи
16/10		Понятие «ткань». Ткани организмов. Лабораторная работа № 6 «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей».	Ткань. Демонстрация Микропрепараты различных растительных тканей.	§ 10
Раздел 2. Царство Бактерии (2 ч)				
17/1		Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Размножение бактерий. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.	Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности. Формы бактерий. Разнообразие бактерий, их распространение	§ 11
18/2		Роль бактерий в природе и жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.	Роль бактерий в природе. Роль бактерий в хозяйственной деятельности человека	§ 12
Раздел 3. Царство Грибы (5 ч)				
19/1		Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность.	Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов.	§ 13
20/2		Шляпочные грибы. Лабораторная работа № 7 «Строение плодовых тел шляпочных грибов».	Съедобные и ядовитые. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Первая помощь при отравлении грибами.	§ 14
21/3		Плесневые грибы. Дрожжи. Лабораторная работа № 8 «Изучение строения плесневых грибов. Строение дрожжей».	Плесневые грибы.	§ 15
22/4		Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.	Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Демонстрация. Муляжи плодовых тел грибов-паразитов, натуральные объекты (трутовика, ржавчины, головни, спорыньи и др.).	§ 16
23/5		Обобщающий урок по разделу: «Царство Грибы».	Систематизация и обобщение понятий раздела. Контроль знаний и умений работать с микроскопом, готовить микропрепараты, отличать съедобные грибы от ядовитых, оказывать первую помощь при отравлении ядовитыми грибами	§ 13-16 повторить

Раздел 4. Царство Растения (12 ч)				
24/1		Растения. Ботаника — наука о растениях. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека.	Роль в биосфере. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Охрана растений. Демонстрация Гербарные экземпляры растений. Таблицы, видеоматериалы.	§ 17
25/2		Принципы классификации. Классификация растений.	Принципы классификации, Карл Линней — основоположник классификации. Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые).	Записи
26/3		Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Лабораторная работа № 9 «Изучение строения зелёных водорослей».	Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных водорослей.	§ 18, стр. 93-95
27/4		Строение многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.	Роль зеленых, бурых и красных водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей	§ 18, стр. 95-101
28/5		Лишайники-симбиотические организмы, их строение, разнообразие, среда обитания. Роль лишайников в природе и жизни человека.	Многообразие и распространение лишайников. Строение, питание и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека.	§ 19
29/6		Отдел Моховидные, отличительные особенности и многообразие. Лабораторная работа № 10 «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах)».	Среда обитания. Строение мхов, их значение.	§ 20
30/7		Папоротникообразные (папоротники, хвощи, плауны) отличительные особенности, строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Лабораторная работа № 11 «Изучение внешнего строения папоротника (хвоща)».	Высшие споровые растения. Папоротники, хвощи, плауны, их отличительные особенности, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.	§ 21
31/8		Отдел Голосеменные, отличительные особенности, их строение и многообразие. Лабораторная работа № 12 «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений».	Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана.	§ 22
32/9		Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Лабораторная работа № 13 «Изучение внешнего строения покрытосеменных растений. Изучение органов	Многообразие цветковых растений. Среда обитания. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы	§ 23

		цветкового растения».	растений Вегетативные и генеративные органы.	
33/10		Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений. Значение цветковых растений в природе и жизни человека	значение в природе и жизни человека.	§ 23, записи
34/11		Происхождение растений. Основные этапы в развитии растительного мира. Усложнение растений в процессе эволюции.	Методы изучения древних растений. Изменение и развитие растительного мира. Основные этапы развития растительного мира.	§ 24
35/12		Обобщающий урок по теме «Царство Растения»	Летнее задание.	
Итого: 35 часов				

6 класс.

Биология. Многообразие покрытосеменных растений. (35 ч, 1 ч в неделю)

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений. Органы цветкового растения (14 ч)

Семя. Строение семян однодольных и двудольных растений.

Корень. Значение корня. Зоны (участки) корня. Виды корней. Корневые системы, их типы. Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Видоизменения корней.

Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Рост и развитие побега.

Внешнее строение листа. Микроскопическое (клеточное) строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Видоизменения листьев

Стебель. Строение и значение стебля. Микроскопическое строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов.

Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления.

Строение и значение плода. Многообразие плодов, их классификация. Распространение плодов и семян.

Демонстрация

Внешнее и внутреннее строение корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро- и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды. Распространение плодов и семян.

Лабораторные и практические работы

№ 1. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.

№ 2. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы.

№ 3. Корневой чехлик и корневые волоски.

№ 4. Строение почек. Расположение почек на стебле.

№ 5. Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение.

№ 6. Клеточное строение листа.

- № 7. Внутреннее строение ветки дерева.
 № 8. Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица).
 № 9. Строение цветка. Различные виды соцветий.
 № 10. Многообразие сухих и сочных плодов.

Календарно-тематическое планирование.

6 класс.

Биология. Многообразие покрытосеменных растений (35 часов, 1 час в неделю).

№ п/п	Дата	Тема	Содержание	Домашнее задание
Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений. Органы цветкового растения (14 ч)				
1/1		Семя. Строение семян однодольных и двудольных растений. Лабораторная работа № 1 «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений».	Строение семян. Особенности строения семян однодольных и двудольных растений.	§ 1
2/2		Корень. Значение корня. Виды корней. Корневые системы, их типы. Лабораторная работа № 2 «Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы».	Функции корня. Главный, боковые и придаточные корни. Стержневая и мочковатая корневые системы.	§ 2
3/3		Зоны (участки) корня. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Лабораторная работа № 3 «Корневой чехлик и корневые волоски».	Участки (зоны) корня. Внешнее и внутреннее строение корня.	§ 3
4/4		Видоизменения корней.	Приспособления корней к условиям существования. Видоизменения корней.	§ 4
5/5		Побег. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Почки. Лабораторная работа № 4 «Строение почек. Расположение почек на стебле».	Генеративные и вегетативные побеги. Вегетативные и генеративные почки. Рост и развитие побега. Расположение почек на стебле.	§ 5
6/6		Внешнее строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Лабораторная работа № 5 «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение».	Внешнее строение листа. Форма листа. Листья простые и сложные. Жилкование листьев.	§ 6
7/7		Микроскопическое (клеточное) строение листа. Видоизменение листьев. Лабораторная работа № 6 «Клеточное строение листа».	Строение кожицы листа, строение мякоти листа. Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменения листьев.	§ 7, 8
8/8		Стебель. Строение и значение стебля. Многообразие стеблей. Микроскопическое строение стебля. Лабораторная работа № 7 «Внутреннее строение ветки дерева».	Строение стебля. Многообразие стеблей.	§ 9
9/9		Видоизменение побегов. Лабораторная	Строение и функции	§ 10

		работа № 8 «Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица)».	видоизмененных побегов.	
10/10		Урок-обобщение.	Систематизация и обобщение понятий по теме: «Вегетативные органы растений». Контроль знаний и умений работать с тестами, определять значение вегетативных органов.	§ 2-10 повторить
11/11		Строение и значение цветка.	Строение цветка. Венчик цветка. Чашечка цветка. Околоцветник. Строение тычинки и пестика. Растения однодомные и двудомные. Формула цветка.	§ 11
12/12		Соцветия. Опыление. Виды опыления. Лабораторная работа № 9 «Строение цветка. Различные виды соцветий».	Виды соцветий. Значение соцветий.	§ 12
13/13		Строение и значение плода. Многообразие плодов, их классификация. Лабораторная работа № 10 «Многообразие сухих и сочных плодов».	Строение плодов. Классификация плодов.	§ 13
14/14		Распространение плодов и семян.	Способы распространения плодов и семян. Приспособления, выработавшиеся у плодов и семян в связи с различными способами распространения.	§ 14
Раздел 2. Жизнь растений (12 ч)				
15/1		Основные процессы жизнедеятельности растений. Минеральное питание растений.	Обмен веществ и превращение энергии, почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ, транспорт веществ, рост, размножение. Регуляция процессов жизнедеятельности. Движения.	§ 15
16/2		Воздушное питание растений. Фотосинтез. Космическая роль зеленых растений.	Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Управление фотосинтезом растений: условия, влияющие на интенсивность фотосинтеза. Значение фотосинтеза. Роль растений в образовании и накоплении органических веществ и кислорода на Земле	§ 16
17/3		Дыхание растений.	Дыхание растений, его сущность. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений.	§ 17

			Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза.	
18/4		Испарение воды. Листопад. Экскурсия № 1 «Зимние явления в жизни растений».	Испарение воды растениями, его значение. Листопад, его значение. Осенняя окраска листьев.	§ 18
19/5		Передвижение воды и питательных веществ в растении. Лабораторная работа № 11 «Выявление передвижения воды и минеральных веществ в растении».	Передвижение веществ в растении. Транспорт веществ как составная часть обмена веществ. Проводящая функция стебля. Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении. Запасание органических веществ в органах растений, их использование на процессы жизнедеятельности. Защита растений от повреждений.	§ 19
20/6		Прорастание семян. Лабораторная работа № 12 «Определение всхожести семян растений и их посев».	Роль семян в жизни растений. Условия, необходимые для прорастания семян. Посев семян. Рост и питание проростков.	§ 20
21/7		Рост, развитие и размножение растений. Способы размножения растений.	Размножение организмов, его роль в преемственности поколений. Размножение как важнейшее свойство организмов. Способы размножения организмов. Бесполое размножение растений. Половое размножение, его особенности. Половые клетки. Оплодотворение. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира	§ 21
22/8		Размножение споровых растений.	Размножение водорослей, мхов, папоротников. Половое и бесполое размножение у споровых. Чередование поколений	§ 22
23/9		Размножение голосеменных растений.	Размножение голосеменных растений. Опыление.	§ 23
24/10		Вегетативное размножение растений. Лабораторная работа № 13 «Вегетативное размножение комнатных растений».	Способы вегетативного размножения.	§ 25
25/11		Половое размножение покрытосеменных растений. Оплодотворение у цветковых растений.	Двойное оплодотворение, пыльца, зародышевый мешок, микропиле. Способы опыления. Образование плодов и семян, С.Г. Навашин.	§ 24

			Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними.	
26/12		Урок-обобщение.	Процессы жизнедеятельности растений.	§ 15-25 повторить
Раздел 3. Классификация растений (6 ч)				
27/1		Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Лабораторная работа № 14 «Определение признаков класса в строении растений».	Знакомство с классификацией цветковых растений. Многообразие цветковых растений.	§ 26
28/2		Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика семейств Крестоцветных и Розоцветных.	Признаки, характерные для растений семейств Крестоцветные и Розоцветные.	§ 27
29/3		Морфологическая характеристика семейств Пасленовых и Бобовых.	Признаки, характерные для растений семейств Пасленовые и Бобовые.	§ 28, стр. 161-164
30/4		Морфологическая характеристика семейства Сложноцветные. Лабораторная работа № 15 «Выявление признаков семейства по внешнему строению растений».	Признаки, характерные для растений семейства Сложноцветные.	§ 28, стр. 164-167
31/5		Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Лабораторная работа № 16 «Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств».	Признаки, характерные для растений семейств Злаковые и Лилейные.	§ 29
32/6		Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. Экскурсия № 2 «Ознакомление с выращиванием растений в защищённом грунте».	Важнейшие сельскохозяйственные растения, агротехника их возделывания, использование человеком.	§ 30
Раздел 4. Природные сообщества (3 ч)				
33/1		Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы.	Типы растительных сообществ. Взаимосвязи в растительном сообществе. Сезонные изменения в растительном сообществе. Сожительство организмов в растительном сообществе.	§ 31, стр. 188-194, записи
34/2		Развитие и смена растительных сообществ. Экскурсия № 3 «Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах».	Смена растительных сообществ. Типы растительности.	§ 31, стр. 194-196
35/3		Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. История	§ 32

			охраны природы в нашей стране. Роль заповедников и заказников. Рациональное природопользование. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Охрана редких и исчезающих видов растений.	
Итого: 35 часов				

7 класс
(70 ч, 2 ч в неделю)
Биология. Животные.

Введение (2 ч)

Царство Животные. Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Зоология – наука о животных, её структура. История развития зоологии. Методы изучения животных. Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексy и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

Экскурсия

1. Многообразие животных. Осенние явления в жизни животных.

Календарно-тематическое планирование.
7 класс. Биология. Животные.
(2 ч в неделю; всего 70 ч)

№ п/п	Дата	Тема	Содержание	Домашнее задание
Введение (2 ч)				
1/1		Царство Животные. Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Зоология – наука о животных, её структура. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Среды обитания животных. История развития зоологии. Методы изучения животных. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.	Общие сведения о животном мире.	§1,2
2/2		Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексy и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Экскурсия № 1 “Многообразие животных. Осенние явления в жизни животных”.	Сходство и различия животных и растений. Поведение животных.	Записи, отчёт

Многообразие животных Раздел 1. Простейшие (4 ч)				
3/1		Общая характеристика простейших: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности, Колониальные организмы. Происхождение простейших.	Простейшие.	§3
4/2		Лабораторная работа № 1 «Изучение строения и передвижения одноклеточных животных».	Строение простейших.	§3, отчёт
5/3		Значение простейших в природе и жизни человека.	Значение в природе и жизни человека.	§4
6/4		Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.	Демонстрация таблиц «Простейшие-паразиты».	Записи
Раздел 2. Многоклеточные животные (51 ч)				
7/1		Беспозвоночные животные. Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.	Губки. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.	§5
8/2		Тип Кишечнополостные. Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности. Регенерация.	Специализация клеток. Ткани, органы, системы органов организма животного, их взаимосвязь. Регенерация. Демонстрация: микропрепараты гидры. Образцы кораллов. Влажные препараты медуз.	§6
9/3		Происхождение и значение Кишечнополостных в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.	Видеофильм.	Записи, презентации
10/4		Тип Плоские черви. Общая характеристика: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности.	Плоские черви. многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности.	§7
11/5		Свободноживущие и паразитические плоские черви. Значение в природе и жизни человека.	Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами.	Записи, §7, §47, стр. 242-245
12/6		Тип Круглые черви. Общая характеристика: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и	Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-	§8

		экологические особенности. Свободноживущие и паразитические круглые черви. Значение в природе и жизни человека.	паразитами.	
13/7		Тип Кольчатые черви. Общая характеристика: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности, значение в природе и жизни человека.	Кольчатые черви. Многощетинковые. Пиявки. Многообразие, среда обитания.	§9
14/8		Класс Малощетинковые черви. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей. Лабораторная работа № 2 «Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения».	Малощетинковые. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности.	§10
15/9		Тип Моллюски. Общая характеристика типа Моллюски: среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности. Многообразие Моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.	Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Демонстрация Разнообразные моллюски и их раковины.	§11, записи
16/10		Лабораторная работа № 3 «Изучение строения раковин моллюсков».	Брюхоногие. Двустворчатые. Головоногие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение.	§12
17/11		Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.	Иглокожие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Демонстрация: морские звезды и другие иглокожие. Видеофильм.	§13
18/12		Тип Членистоногие. Общая характеристика типа Членистоногих. Среды жизни. Инстинкты. Происхождение членистоногих.	Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.	§14, записи
19/13		Класс Ракообразные. Многообразие, среда обитания. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Охрана Ракообразных.	Ракообразные. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.	§14, §39, стр.205, §40, стр.210, §41, стр.215, §42, стр. 221, §43, стр. 225-226, §45, стр. 236

20/14		Лабораторная работа № 4 «Знакомство с разнообразием ракообразных».		§14
21/15		Класс Паукообразные. Многообразие. Среда обитания. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.	Паукообразные. Отряды: пауки, скорпионы, клещи. Многообразие. Значение в природе и жизни человека.	§14, стр. 59-62, §39, стр.205, §40, стр.210, §41,стр.215, §42, стр. 221, §43, стр. 225-226, §45, стр. 236
22/16		Класс Насекомые. Многообразие. Среда обитания. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Лабораторная работа № 5 «Изучение внешнего строения насекомого».	Насекомые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение.	§15, §39, стр.205, §40, стр.210, §41,стр.215, §42, стр. 221, §43, стр. 225-226, §45, стр. 236
23/17		Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей.	Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.	Записи, презентации
24/18		Лабораторная работа № 6 «Изучение типов развития насекомых».	Насекомые с полным и неполным превращением.	§ 47
25/19		Многообразие. Основные отряды насекомых.	Прямокрылые, Таракановые, Уховёртки, Подёнки. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека	§16
26/20		Многообразие. Основные отряды насекомых.	Стрекозы. Вши. Жуки. Клещи. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека	§17
27/21		Многообразие. Основные отряды насекомых. Лабораторная работа № 7 «Изучение представителей отрядов насекомых».	Чешуекрылые. Равнокрылые. Двукрылые. Блохи. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека	§18
28/22		Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые:	Перепончатокрылые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности.	§19

		медоносная пчела и тутовый шелкопряд.	Значение в природе и жизни человека.	
29/23		Экскурсия № 2 «Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края».	Многообразие членистоногих Узловского района.	Отчёт
30/24		Тип Хордовые. Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники. Класс Круглоротые.	Класс Ланцетники. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека .	§20, записи
31/25		Подтип Черепные или Позвоночные. Общая характеристика рыб. Места обитания и внешнее строение рыб. Лабораторная работа № 8 «Изучение внешнего строения и передвижения рыб».	Рыбы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни, поведение. Значение в природе и жизни человека.	§21, стр.97-99, §38
32/26		Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни.	Биологические и экологические особенности.	§21, стр. 100-102, §37, стр. 195-196, §39, стр.205, §40, стр.211, §41, стр.215-216, §42, стр. 221-222, §43, стр. 226.
33/27		Размножение и развитие и миграция рыб в природе.	Особенности размножения угря и лососеобразных.	§45, стр. 237, записи
34/28		Надкласс Рыбы: многообразие (хрящевые). Основные систематические группы рыб .	Хрящевые рыбы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека	§22
35/29		Надкласс Рыбы: многообразие (костные). Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов.	Костные рыбы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды	§23
36/30		Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни.	Земноводные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение.	§24
37/31		Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных.	Биологические и экологические особенности.	§37, стр. 195-196, §39, стр.206, §40, стр.211,

				§41, стр.216-217, §42, стр. 222, §43, стр. 226, §45, стр. 237.
38/32		Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.	Значение в природе и жизни человека.	§37
39/33		Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения Пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся.	Пресмыкающиеся. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности.	§25, §37, стр. 197, §39, стр.206, §40, стр.211, §41, стр.216-217, §42, стр. 222, §43, стр. 226-227, §45, стр. 237.
40/34		Многообразие Пресмыкающихся. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.	Чешуйчатые, Черепахи. Крокодилы. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности	§25
41/35		Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.	Значение в природе и жизни человека.	§26
42/36		Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Лабораторная работа № 9 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц».	Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Места обитания и особенности внешнего строения птиц.	§25, стр.134-135
43/37		Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц.	Особенности внутреннего строения, связанные с полётом.	§37, стр. 197, §39, стр.206-207, §40, стр.211-212, §41, стр.216-219, §42, стр. 222, §43, стр. 227-228
44/38		Размножение и развитие птиц. Сальмонеллез – опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. Сезонные явления в жизни птиц.	Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.	§45, стр. 238, записи, презентации
45/39		Экологические группы птиц. Многообразие.	Страусообразные. Нандуобразные. Казуарообразные.	§27, стр. 136-138, §28

			Гусеобразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.	
46/40		Экологические группы птиц. Многообразие.	Дневные хищные. Совы. Куриные. Воробьинообразные. Голенастые. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.	§29
47/41		Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.	Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.	§30
48/42		Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие: образ жизни, биологические и экологические особенности. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Лабораторная работа № 10 «Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих».	Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.	§31, стр. 157-158, §37, стр. 197-198
49/43		Органы полости тела. Лабораторная работа № 11 «Изучение строения позвоночного животного».	Пищеварительная, кровеносная, выделительная, дыхательная системы.	§39, стр.206-207, §40, стр.212-213, §41, стр.216-219
50/44		Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих.	Инстинкты, условные и безусловные рефлексы.	§42, стр. 223, §43, стр. 227-228, §45, стр. 238
51/45		Многообразие млекопитающих, важнейшие представители отрядов. Меры борьбы с грызунами.	Однопроходные. Сумчатые. Насекомоядные. Рукокрылые. Грызуны. Зайцеобразные. Важнейшие представители отрядов млекопитающих.	§31, стр. 158-163, §32
52/46		Многообразие млекопитающих, важнейшие представители отрядов.	Китообразные. Ластоногие. Хоботные. Хищные. Парнокопытные. Непарнокопытные. Приматы. Важнейшие представители отрядов. Среда обитания,	§33, 34

			образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.	
53/47		Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Профилактика бешенства.	Значение в природе и жизни человека.	Записи
54/48		Сезонные явления в жизни млекопитающих. Экологические группы млекопитающих.	Среда обитания, образ жизни и поведение.	§56, записи
55/49		Экскурсия № 3 «Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей)».	Многообразие птиц и млекопитающих родного края	Отчёт
56/50		Происхождение и значение млекопитающих. Их охрана.	Исчезающие, редкие и охраняемые виды.	Записи, §59
57/51		Промысел животных. Одомашнивание. Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими.	Биологические и экологические особенности.	§58, презентации
Раздел 3. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (6 ч)				
58/1		Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические.	Филогенез как процесс исторического развития организмов. Палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных. Сравнительно-анатомические ряды животных как доказательство эволюции.	§49
59/2		Чарльз Дарвин о причинах эволюции животного мира.	Многообразие видов как результат постоянно возникающих наследственных изменений и естественного отбора. Наследственность как способность организмов передавать потомкам свои видовые и индивидуальные признаки. Изменчивость как способность организмов существовать в различных формах, реагируя на влияние окружающей среды. Естественный отбор – основная, ведущая причина эволюции животного мира.	§50
60/3		Эволюция строения и функций органов и их систем у животных. Усложнение строения	Усложнение строения животных в результате проявления естественного	§51

		животных и разнообразие видов как результат эволюции.	отбора в ходе длительного исторического развития. Видообразование – результат дивергенции признаков в процессе эволюции, обусловленный направлением естественного отбора.	
61/4		Эволюция строения и функций органов и их систем у животных. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.	Усложнение строения животных в результате проявления естественного отбора в ходе длительного исторического развития. Видообразование – результат дивергенции признаков в процессе эволюции, обусловленный направлением естественного отбора.	§51
62/5		Ареалы обитания. Миграции.	Ареалы обитания. Миграции.	§52
63/6		Закономерности размещения животных.	Закономерности размещения животных. Приспособления к различным средам обитания.	§52, записи, презентации
Раздел 4. Биоценозы (4 ч)				
64/1		Естественные и искусственные биоценозы (водоём, луг, степь, тундра, лес, населённый пункт).	Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт).	§53
65/2		Факторы среды и их влияние на биоценозы.	Факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные и их влияние на биоценоз.	§54
66/3		Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.	Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.	§55
67/4		Экскурсия № 4 «Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных».	Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.	Отчёт
Раздел 5. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (3 ч)				
68/1		Влияние деятельности человека на животных. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.	Законы об охране животного мира: федеральные, региональные. Система мониторинга.	§59
69/2		Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.	Охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.	§60

70/3		Задание на лето	Получение индивидуальных заданий.	
Итого 70				

Раздел «Человек и его здоровье» 8 класс

Биология. Человек.

8 класс

Введение. Науки, изучающие организм человека

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Тема 1. Происхождение человека

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы.

Демонстрация

Модель «Происхождения человека»

Тема 2. Строение организма

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Жизненные процессы клетки. Ткани. Строение и функции нейрона. Синапс. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Рефлекс и рефлекторная дуга.

Демонстрация

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток и тканей в микроскоп.

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения.

Тема 3. Опорно-двигательная система

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека. Типы соединения костей. Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Работа скелетных мышц и их регуляция. Последствия гиподинамии. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация

Скелет человека

Муляж торса человека

Приемы оказания первой помощи при травмах

Лабораторные и практические работы

Микроскопическое строение кости.

Мышцы человеческого тела (выполняется дома)

Утомление при статической и динамической работе.

Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия (выполняется дома)

Тема 4. Внутренняя среда организма

Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровь, её состав. Функции клеток крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Иммуитет, его виды.

Л.Пастер и И.И.Мечников. Антигены и антитела. Вакцины, прививки и сыворотки. Аллергические реакции. Пересадка органов и тканей.

Лабораторные и практические работы

Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

Тема 5. Кровеносная и лимфатическая системы организма

Кровеносная и лимфатическая системы, их роль в организме. Строение сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация

Модели сердца и торса человека.

Приемы измерения артериального давления.

Приемы остановки кровотечений.

Лабораторные и практические работы

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.

Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Тема 6. Дыхание

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. голосообразование. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Газообмен в легких и тканях. Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Жизненная ёмкость легких. Гигиена органов дыхания. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Вред табакокурения.

Демонстрация

Модель гортани.

Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей.

Лабораторные и практические работы

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Тема 7. Пищеварение

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения и их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.

Демонстрация

Торс человека.

Модель зуба человека.

Лабораторные и практические работы

Действие ферментов слюны на крахмал.

Самонаблюдение: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.

Тема 8. Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, жиров и углеводов. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания.

Лабораторные и практические работы

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания и после нагрузки (выполняется дома).

Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат (выполняется дома).

Тема 9. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Гигиена одежды и обуви. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма. Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевание органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация

Рельефная таблица «Строение почки»

Лабораторные и практические работы

Самонаблюдение: рассматривание под лупой тыльной ладонной поверхности кисти.

Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

Тема 10. Нервная система

Значение нервной системы. Строение нервной системы. Строение и функции спинного мозга. Строение и функции головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Демонстрация

Модель головного мозга человека

Лабораторные и практические работы

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.

Штриховое раздражение кожи – тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

Тема 11. Анализаторы. Органы чувств

Органы чувств и анализаторы, их значение. Строение и функции органов зрения и слуха. Зрительный и слуховой анализаторы. Гигиена зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха и их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния, вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация

Модели глаза человека.

Модели уха человека.

Лабораторные и практические работы

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные и тактильные иллюзии.

Тема 12. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И.М.Сеченов и И.П.Павлов. Безусловные и условные рефлексы. Врожденные и приобретенные программы поведения. Сон. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Познавательные процессы: ощущения, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Воля. Эмоции. Внимание.

Демонстрация

Безусловные и условные рефлексы человека.

Двойственные изображения.

Выполнение тестов на внимание, виды памяти, тип мышления.

Лабораторные практические работы

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.

Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Тема 13. Железы внутренней секреции (эндокринная система)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Заболевания, связанные с нарушением деятельности желёз внутренней секреции и их предупреждение.

Демонстрация

Модель черепа с откидной крышкой для показа месторасположения гипофиза.

Тема 14. Индивидуальное развитие организма

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков). Роды. Развитие после рождения. Половое созревание. Наследственные и врожденные заболевания. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Биологическая и социальная зрелость. Темперамент и характер. Интересы, склонности, способности.

Демонстрация

Тесты, определяющие темперамент.

Раздел «Общие биологические закономерности» 9 класс

Биология. Введение в общую биологию

9 класс

Введение

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Методы исследования биологии. Современные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрация

Портреты ученых, внесших вклад в развитие биологической науки.

Тема 1. Молекулярный уровень

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

Демонстрация

Схемы строения молекул органических соединений

Модель ДНК

Лабораторные и практические работы

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

Тема 2. Клеточный уровень

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. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост. Развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы и гетеротрофы.

Демонстрация

Моделей-аппликаций «Митоз», «Мейоз»

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

Тема 3. Организменный уровень

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

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости у организмов.

Тема 4. Популяционно-видовой уровень

Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Развитие эволюционных представлений. Ч.Дарвин – основоположник учения об эволюции. Факторы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов – микроэволюция. Макроэволюция. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

Демонстрация

Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность.

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.

Тема 5. Экосистемный уровень

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Экскурсия

Изучение и описание экосистемы своей местности.

Тема 6. Биосферный уровень

Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация

Модель-аппликация «Биосфера и человек»

Окаменелости и отпечатки древних организмов.

**6. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ
ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Тема	Кол- во часов	Характеристика основных видов учебной деятельности
Биология. Бактерии, грибы, растения 5 класс (35 часа)		
Введение	6	Объясняют роль биологии в практической деятельности людей. Соблюдают правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.
Клеточное строение организмов	10	Соблюдают правила работы с лупой, микроскопом и биологическими инструментами Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности клетки. Различают на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Наблюдают части и органоиды клетки под микроскопом и описывают их.
Бактерии	2	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности бактерий. Объясняют роль бактерий в природе и жизни человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.
Грибы	5	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Объясняют роль грибов в природе и жизни человека. Различают съедобные и ядовитые грибы. Осваивают приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых грибами.
Растения	12	Выделяют существенные признаки строения растений разных отделов. Различают на живых объектах и таблицах растения разных отделов. Определяют принадлежность растений к определенной систематической группе (классифицируют). Сравнивают представителей разных групп растений, делают выводы на основе сравнения. Объясняют роль растений разных отделов в жизни человека. Приводят доказательства родства, общности происхождения и эволюции растений. Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают её, переводят из одной форму в другую. Выявляют эстетические достоинства представителей растительного мира.
Биология. Многообразие покрытосеменных растений		

6 класс (35 часа)		
Строение и многообразие покрытосеменных растений	14	Выявляют существенные признаки строения органов покрытосеменных растений. Сравнивают клетки разных тканей, образующих органы покрытосеменных растений, на основе сравнения делают выводы. Выявляют взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов и выполняемыми ими функциями у растений. Различают на живых объектах и таблицах органы покрытосеменных растений. Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают её, переводят из одной форму в другую.
Жизнь растений	12	Выделяют существенные признаки процессов жизнедеятельности растений. Сравнивают способы размножения растений, делают выводы на основе сравнения. Ставят биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности растительного организма и объясняют их результаты. Проводят наблюдения за ростом и развитием растений. Осваивают приемы выращивания и размножения культурных растений. Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают её, переводят из одной форму в другую.
Классификация растений	6	Выделяют существенные признаки классов и семейств покрытосеменных растений. Сравнивают представителей разных семейств и делают выводы на основе сравнения. Различают на живых объектах, таблицах и гербариях наиболее распространенные растения разных семейств, опасные для человека растения. Объясняют роль представителей разных семейств растений в жизни человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Осваивают приемы: работы с определителями растений; оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями. Находят информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают её, переводят из одной форму в другую. Определяют принадлежность растений к определенному классу и семейству (классифицируют) Выявляют эстетические достоинства представителей растительного мира.
Природные сообщества	3	Выделяют существенные признаки разных типов растительных сообществ. Выявляют приспособленность растений к среде обитания, взаимосвязи в растительном сообществе. Определяют цель и смысл своих действий по отношению к объектам растительного мира.
Биология. Животные		
7 класс (70 часов)		
Введение	2	Выделяют существенные признаки строения и жизнедеятельности

		животных. Сравнивают растения и животных. Делают выводы на основе сравнения. Объясняют роль различных животных в жизни человека. Выделяют эстетические достоинства представителей животного мира.
Простейшие	4	Выделяют существенные признаки одноклеточных животных. Сравнивают представителей разных групп простейших, делают выводы на основе сравнения. Наблюдают и описывают простейших. Различают на живых объектах и таблицах представителей разных групп простейших, опасных простейших для человека. Объясняют роль простейших в жизни человека. Выявляют принадлежность простейших к определенной систематической группе. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых простейшими. Находят информацию о простейших в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают ее, переводят из одной формы в другую. Выявляют эстетические достоинства некоторых простейших.
Многоклеточные животные	51	Выделяют существенные признаки многоклеточных животных разных групп. Сравнивают представителей разных групп животных, делают выводы на основе сравнения. Различают на живых объектах, в коллекциях и таблицах животных разных типов и классов, опасных для человека животных. Объясняют роль различных животных в жизни человека. Выявляют принадлежность животных к определенной систематической группе. Осваивают приемы оказания первой помощи при укусах животных. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными. Находят информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают ее, переводят из одной формы в другую. Выявляют эстетические достоинства представителей животного мира.
Развитие и закономерности размещения животных на Земле	6	Приводят доказательства родства, общности происхождения и усложнения животных в ходе эволюции. Объясняют причины многообразия видов в природе. Выявляют закономерности размещения животных на Земле.
Биоценозы	4	Выделяют существенные признаки естественных и искусственных биоценозов; продуцентов, консументов, редуцентов в биоценозе. Определяют принадлежность животных разных групп к консументам и редуцентам. Объясняют влияние факторов среды на биоценозы. Выявляют приспособленность животных к среде обитания и взаимосвязи в биоценозе.
Животный мир и хозяйственная деятельность человека	3	Выделяют существенные признаки домашних животных. Различают на таблицах наиболее распространенных домашних и промысловых животных. Объясняют роль домашних и промысловых животных в жизни человека.

		Осваивают приемы выращивания и размножения домашних животных. Приводят доказательства необходимости охраны животных и рационального использования животного мира. Находят информацию о воздействии человека на животный мир; о домашних и промысловых животных; об охраняемых территориях и животных Красной книги в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, ресурсах Интернет, анализируют и оценивают ее, переводят из одной формы в другую. Выявляют эстетические достоинства домашних животных; цель и смысл своих действий по отношению к представителям животного мира.
Биология. Человек 8 класс (70 часов)		
Введение. Науки, изучающие организм человека	1	Приводят доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Выявляют эстетические достоинства человеческого тела.
Происхождение человека	3	Объясняют место и роль человека в природе. Приводят доказательства родства человека с млекопитающими животными.
Строение организма	6	Выделяют существенные признаки организма человека; клеток, тканей, органов и систем органов человека. Сравнивают клетки, ткани организма человека, делают выводы на основе сравнения. Различают на таблицах органы и системы органов человека. Наблюдают и описывают клетки и ткани на готовых микропрепаратах.
Рефлекторная регуляция органов и систем органов	2	Определяют и сравнивают центральную и периферическую нервную систему и умеют показать головной, спинной мозг и нервы и нервные узлы.
Опорно-двигательная система	7	Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Выявляют влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры; взаимосвязи между строением и функциями клеток, тканей и органов опорно-двигательной системы. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. На основе наблюдения определяют нарушения осанки и наличие плоскостопия. Осваивают приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.
Внутренняя среда организма	3	Выделяют существенные признаки процессов свертывания и переливания крови; иммунитета, вакцинации и действия лечебных сывороток. Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. Наблюдают и описывают клетки крови на готовых микропрепаратах.
Кровеносная и лимфатическая системы организма	6	Выделяют существенные признаки транспорта веществ в организме. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Различают на таблицах органы кровеносной и лимфатической системы.

		Осваивают приемы измерения пульса, кровяного давления, оказания первой помощи при кровотечениях.
Дыхание	4	Выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Сравнивают газообмен в легких и тканях, делают выводы на основе сравнения. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики легочных заболеваний, борьбы с табакокурением. Различают на таблицах органы дыхательной системы. Находят в учебной, научно-популярной литературе и ресурсах Интернет информацию об инфекционных заболеваниях, оформляют её в виде рефератов, докладов, презентаций. Осваивают приемы профилактики простудных заболеваний; оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.
Пищеварение	6	Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения. Различают на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.
Обмен веществ и энергии	3	Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ в организме и развития авитаминозов.
Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	3	Выделяют существенные признаки покровов тела, терморегуляции, процесса удаления продуктов обмена из организма. Различают на таблицах органы мочевыделительной системы. Приводят доказательства необходимости закаливания организма, ухода за кожей, волосами, ногтями, соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы. Осваивать приемы оказания первой помощи при тепловом и солнечных ударах, ожогах, обморожениях, травмах.
Нервная система	5	Выделяют существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма. Различают на таблицах и муляжах органы нервной системы.
Анализаторы. Органы чувств	5	Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов чувств, анализаторов. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушения зрения и слуха.
Высшая нервная деятельность Поведение. Психика	5	Выделяют существенные особенности поведения и психики человека.
Железы внутренней секреции (эндокринная система)	2	Выделяют существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма. Различают на таблицах и муляжах органы эндокринной системы.
Индивидуальное развитие организма	5	Выделяют существенные признаки воспроизведения и развития организма человека. Объясняют механизмы появления наследственных заболеваний у человека. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер

		профилактики инфекций, передающихся половым путем; ВИЧ – инфекций; медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека. Находят в учебной, научно-популярной литературе и ресурсах Интернет информацию о СПИДе и ВИЧ-инфекции, оформляют её в виде рефератов, устных сообщений, презентаций. Анализируют и оценивают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.
Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих	2	Осознают и понимают положительное влияние на здоровье здорового образа жизни и двигательной активности, питания, закаливания, аутотренинга. Умеют объяснять влияние физических упражнений на органы и системы органов.
Человек и окружающая среда	2	Умеют объяснять понятия: социальная среда, природная среда, адаптация. Понимают значение окружающей среды как источника веществ и энергии.
Биология. Введение в общую биологию 9 класс (70 часов)		
Введение	2	Объясняют роль биологии в практической деятельности людей. Овладевают методами биологической науки: постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов. Выделяют отличительные признаки живых организмов.
Молекулярный уровень	10	Выделяют существенные признаки вирусов. Сравнивают химический состав живых организмов и тел неживой природы, делают выводы на основе сравнения. Классифицируют органические соединения по группам. Объясняют роль органических соединений в жизнедеятельности организмов.
Клеточный уровень	15	Выделяют существенные признаки строения клетки и процессов обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, деления клетки. Различают на таблицах основные части и органоиды клетки. Выявляют взаимосвязи между строением и функциями клеток. Наблюдают и описывают клетки на готовых микропрепаратах.
Организменный уровень	14	Выделяют существенные признаки процессов роста, развития, размножения. Объясняют механизмы мейоза, наследственности и изменчивости. Сравнивают митоз и мейоз, изменчивость и наследственность, половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, рост и развитие организмов, делают выводы на основе сравнения.
Популяционно-видовой уровень	3	Выделяют существенные признаки вида. Объясняют формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах) и причины многообразия видов. Выявляют приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида.
Экосистемный уровень	8	Выделяют существенные признаки экосистемы, процессов потока веществ и превращений энергии в экосистемах. Объясняют значение биологического разнообразия для сохранения

		экосистемы. Выявляют типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Наблюдают и описывают экосистемы своей местности.
Биосферный уровень	5	Выделяют существенные признаки круговорота веществ в биосфере. Объясняют значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Приводят доказательства необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Анализируют и оценивают последствия деятельности человека в природе. Выдвигают гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере. Овладевают умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.
Эволюция	7	Приводят примеры изменчивости, наследственности, приспособленности, результатов искусственного отбора.
Возникновение и развитие жизни	6	Высказывают гипотезы происхождения жизни. Понимают и объясняют основные систематические категории, их соподчинённость.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Натуральные объекты

- наборы микропрепаратов: клетки кожицы чешуи лука, растительные ткани, плесневый гриб пеницилл, клеточное строение корня, стебля, кожицы листа; набор микропрепаратов по разделу «Животные»; набор микропрепаратов по разделу «Человек и его здоровье»; Набор микропрепаратов по разделу «Общая биология»;
- живые комнатные растения;
- влажный препарат «Корень бобового растения с клубеньками»;
- гербарий «Основные отделы растений»;
- гербарий «Морфология растений»;
- гербарий «Классификация покрытосеменных»;
- гербарий лишайников местных видов;
- коллекция «Шишки голосеменных»;
- коллекция «Плоды и семена»;
- плодовые тела гриба- трутовика;
- колосья злаковых, пораженные головней, спорыньей, ржавчиной;
- отпечатки ископаемых растений;
- спилы деревьев;
- представители отрядов насекомых (коллекция);
- раковины моллюсков;
- развитие насекомых (коллекция раздаточная);
- виды защитных окрасок у животных;
- форма сохранности ископаемых растений и животных (коллекция раздаточная);

Приборы и лабораторное оборудование

- лупы, световые микроскопы;
- пинцеты;
- стекла предметные и покровные;

- фильтровальная бумага;
- пипетки;
- пробирки;
- зажим пробирочный;
- мензурки, лабораторные стаканы, колбы;
- спиртовки лабораторные

Средства на печатной основе

- демонстрационные печатные таблицы: «Царства живой природы», «Увеличительные приборы», «Строение растительной клетки», «Бактерии», «Съедобные и ядовитые грибы», «Плесневые грибы. Дрожжи», «Лишайники», «Водоросли», «Мох кукушкин лен», «Мох сфагнум», «Хвощи. Плауны», «Папоротник щитовник мужской», «Сосна», «Цветковые растения», «Основные этапы развития растительного мира» и другие;
- динамические пособия: деление и рост клеток; систематические категории; «Биосинтез белка», «Митоз», «Мейоз», «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание», «Наследование групп крови», «Наследование резус фактора»;
- таблицы по зоологии;
- таблицы по анатомии, физиологии и гигиене человека;
- таблицы по общей биологии

Муляжи

- плодовые тела шляпочных грибов;
- плоды культурных растений;
- модели цветков разных семейств;
- скелет человека;
- модель глаза, уха, мозга, черепа, зуба, сердца человека

Экранно-звуковые средства обучения

- презентации по темам курсов
- электронные приложения к учебникам

Технические средства обучения

- компьютер

Учебно – методическая литература

- Пасечник В.В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: учебник. – М.: Дрофа, 2013.
- Пасечник В.В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс: учебник. – М.: Дрофа, 2013.
- Латюшин В.В., Шапкин В.А. Биология. Животные. - М.: Дрофа, 2014.
- Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек. - М.: Дрофа, 2014.
- Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. - М.: Дрофа, 2015.
-

8. Планируемые результаты изучения учебного предмета «Биология»

Предметные результаты.

В результате изучения курса биологии в основной школе:

- выпускник научится пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом;

описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты;

- выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки;
- выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач;

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Живые организмы.

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
 - знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
 - анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
 - описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
 - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.
- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
 - применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
 - использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
 - ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы)
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе

Человек и его здоровье.

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.
- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников, последствия влияния факторов риска на здоровье человека

Выпускник получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- 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.
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
- использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма
- выделять эстетические достоинства человеческого тела
- реализовывать установки здорового образа жизни
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека
-

Общие биологические закономерности.

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.
- 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;
- использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- 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;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе

нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.
- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем