

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Биология» 6-9 классов соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 декабря 2010 г. №1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования") с изменениями и дополнениями и обеспечивает достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Школа 60/61».

Программа разработана на основе:

- авторской программы основного общего образования по биологии «Биология» 5 -9 классы авторов: А.Е.Андреева, Н.Д.Андреева, Т.М.Ефимова. - М.: Мнемозина, 2015 г.

- основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Школа 60/61»

- учебного плана МБОУ «Школа 60/61»

Рабочая программа обеспечена УМК включенными в федеральный перечень учебников, рекомендованных Минобрнауки к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях:

- Биология. Живые организмы. Растения. Бактерии. Грибы. Д.И.Трайтак, Н.Д.Трайтак, под редакцией В.В.Пасечника, М: Мнемозина, 2020 г
- Биология. Животные. 7 класс Д.И.Трайтак, С.В.Суматохин, М: Мнемозина, 2020 г
- Биология. Человек и его здоровье. 8 класс В.С.Рохлов, С.Б.Трофимов, М: Мнемозина, 2020 г
- Биология. Общие биологические закономерности. 9 класс Т.М.Ефимова, А.О.Шубин, Л.Н.Сухорукова. М: Мнемозина, 2020 г

Основными целями изучения биологии в основной школе являются:

— формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной Ч. Дарвина), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, наследственная и ненаследственная изменчивость, гаметы), об экосистемной организации жизни; овладение понятийным аппаратом биологии;

— приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описание биологических объектов и процессов; проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;

— освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма;

— формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;

— овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.);

— создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

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

- использование знаний в повседневной жизни.

Основные задачи обучения:

Биологическое образование призвано обеспечить:

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

Учебный предмет «Биология» входит в предметную область «естественно -научную», является обязательным для изучения в 5-9 классах и на его изучение отводится 272 часа (*если есть дополнительные часы за счет вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений, обязательно указать*):

- в 6 классе – 34 часа, 1 час в неделю
- в 7 классе – 68 часов (1 час - за счет вариативной части), 2 часа в неделю
- в 8 классе – 68 часов, 2 часа в неделю
- в 9 классе – 68 часов, 2 часа в неделю

Структура содержания учебного предмета «Биология» в 5–9 классах основной школы представлена в рабочей программе следующими тематическими блоками (разделами):

Основные разделы учебного предмета:

5 класс – «Живые организмы. Растения». 34 часа в год (1 час в неделю).

6 класс – «Живые организмы. Растения. Бактерии. Грибы». 34 часа в год (1 час в неделю).

7 класс – «Животные». 68 часов в год (2 часа в неделю).

8 класс – «Человек и его здоровье». 68 часов в год (2 часа в неделю).

9 класс – «Общие биологические закономерности». 68 часов в год (2 часа в неделю).

Планируемые результаты изучения предмета «Биология» в 6 -9 классах

Личностных результатов:

1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровые -сберегающих технологий;

2) реализация установок здорового образа жизни;

3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы, эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметны результаты:

1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции,

сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

Выпускник 6 класса научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клетки, организмы), их практическую значимость
- применять методы биологии для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения, ставить несложные эксперименты, объяснять их результаты, описывать объекты и процессы
- использовать элементы исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи)
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемых из разных источников; последствия деятельности человека в природе

Выпускник 6 класса получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы первой помощи при отравлениях ядовитыми грибами, растениями, работы с определителями растений
- выращивания и размножения культурных растений
- выделять эстетические достоинства объектов живой природы
- соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе
- ориентироваться в системе моральных норм и правил по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание)
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках

Выпускник 7 класса научится:

- определять роль в природе изученных групп животных;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении животных по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов;
- объяснять значение животных в жизни и хозяйстве человека;
- приводить примеры и характеризовать важных для жизни хозяйства человека животных, объяснять их значение;
- распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов животных, животных отдельных типов и классов, наиболее

распространенных животных Рязанской области, домашних животных, опасных для человека животных;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- понимать смысл биологических терминов.

Выпускник 7 класса получит возможность научиться:

- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
- характеризовать основные экологические группы изученных групп животных;
- соблюдать и объяснять правила поведения в природе;
- характеризовать способы рационального использования ресурсов животных;
- использовать знания по биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными.
- находить информацию о животных в научно – популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет – ресурсах, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;
- создавать собственные письменные и устные сообщения на основе нескольких источников информации;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности живых организмов.

Выпускник 8 класса научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток, тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности. характерных для организма человека;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов;
- приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными и отличий человека от животных
- аргументировать необходимость соблюдения мер профилактики заболеваний. травматизма. стрессов. вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- находить примеры и объяснять причины проявления наследственных заболеваний у человека;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы жизнедеятельности(питание, дыхание, обмен веществ и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- используя методы биологической науки, наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить
- знать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организацией труда и отдыха, уметь их формулировать и аргументировать;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приёмы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии

Выпускник 8 класса получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения 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, на интернет-ресурсах, анализировать и оценивать информацию, переводить её из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить информацию об организме человека в учебной научно-популярной литературе, на интернет -ресурсах; оформлять информацию в виде устных сообщений и докладов, презентаций;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, планировать совместную деятельность

Выпускник 9 класса 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.

Выпускник 9 класса 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.

Содержание курса Биология 6-9 класс

Содержание учебной программы 6 класс 1 час в неделю

№	Наименование раздела/темы	Количество часов	Содержание
1	Жизнь растений	9 ч	<p>Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение). Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.</p> <p><i>Лабораторная работа: «Наблюдение за прорастанием семян»</i></p> <p><i>Практическая работа: «Влияние условий на развитие и рост проростков». «Черенкование комнатных растений»</i></p>
2.	Систематика растений	10 ч	<p>Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учетом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы: «Внешнее строение цветкового растения». «Строение водорослей» «Строение мха» «Строение папоротника» «Строение хвои и шишек хвойных»</i></p>

4	Вирусы. Бактерии	5 ч	<p>Понятие о вирусах как неклеточной форме жизни. Общая характеристика бактерий. Среды обитания бактерий. Особенности строения бактерий. Процессы жизнедеятельности бактерий. Переживание бактериями неблагоприятных условий.</p> <p>Взаимоотношения бактерий с другими организмами. Клубеньковые бактерии и их роль в повышении плодородия почвы. Фотосинтезирующие бактерии. Характеристика гнилостных бактерий, их польза и вред. Болезнетворные бактерии и профилактика заболеваний растений, животных, человека. Значение бактерий в природе и жизни человека.</p>
5	Грибы	6 ч	<p>Общая характеристика грибов. Питание грибов. Размножение грибов. Дрожжи и плесени. Съедобные и ядовитые грибы. Грибы – паразиты. Значение грибов в природе и жизни человека. Введение культуру шампиньонов. Охрана грибов.</p> <p>Общая характеристика лишайников. Экология лишайников. Строение, питание и размножение. Симбиоз. Роль лишайников в природе.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы:</i> «Строение шляпочных и плесневых грибов» «Распознавание съедобных и ядовитых грибов»</p>
6	Развитие растительного мира. Жизнь организмов в сообществах	4 ч	<p>Понятие об эволюции. Этапы развития растительного мира. Понятие о растительном сообществе (фитоценозе). Структура растительного сообщества. Совместная жизнь растений, бактерий, грибов и лишайников в лесу или другом фитоценозе.</p> <p>Растительный покров Земли. Влияние человека на растительный покров Земли. Характеристика основных типов растительности. Искусственные сообщества (агроценозы). Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки) и ботанические сады, их роль в сохранении ценных видов растительного мира.</p> <p><i>Экскурсия</i> «Взаимоотношения организмов в растительном сообществе»</p>
	Итого:	34 ч	

Содержание учебной программы 7 класс 2 часа в неделю

№	Наименование раздела/темы	Количество часов	Содержание
1	Введение	4 ч	Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Среды жизни животных. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.
2.	Одноклеточные животные	6 ч	Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы. Корненожки. Строение и жизнедеятельность амёбы протей. Клеточные органеллы. Циста. Таксисы. Жгутиконосцы и Ресничные. Эвглены. Строение и деление бодо.

			<p>Строение и жизнедеятельность инфузории-туфельки. Тип споровики. Жизненный цикл малярийного плазмодия</p> <p><i>Демонстрация</i></p> <p>Живые инфузории. Микропрепараты простейших.</p> <p>Лабораторная работа №1 «Знакомство с многообразием водных простейших»</p>
3.	<p>Многоклеточные животные.</p> <p>Беспозвоночные</p>	23 ч	<p>Беспозвоночные животные.</p> <p>Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.</p> <p>Тип Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды. Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.</p> <p>Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека</p> <p>Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.</p> <p>Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.</p> <p>Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.</p> <p>Класс Насекомые: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.</p> <p><i>Лабораторные работы:</i></p> <p>«Внешнее строение дождевого червя»</p> <p>«Особенности строения и жизни моллюсков»</p> <p>«Изучение представителей отрядов насекомых»</p>
4	Тип Хордовые	35 ч	<p>Тип Хордовые</p> <p>Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.</p> <p>Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.</p> <p>Класс Пресмыкающиеся: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.</p>

		<p>Класс Птицы: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.</p> <p>Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды</p> <p><i>Лабораторные работы:</i> «Изучение внешнего строения и передвижения рыб» «Изучение внешнего строения птиц»<i>Экскурсия</i> «Животный мир Рязанкой области» (краеведческий музей)</p>
--	--	---

Содержание учебной программы 8 класс 2 часа в неделю

№	Наименование раздела/темы	Количество часов	Содержание
1	Введение. Науки, изучающие организм человека	2 ч	Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.
2.	Происхождение человека	2ч	Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.
3.	Строение организма человека	5ч	Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Гомеостаз. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. <i>Лабораторная работа</i> «Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп»
4	Нервная система	6 ч	Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический

			<p>подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.</p> <p><i>Демонстрация</i> Модель головного мозга человека.</p>
5	Нервно-гуморальная регуляция	5 ч	<p>Строение и функция нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.</p> <p><i>Демонстрация</i> Модель гортани щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.</p>
6	Анализаторы	5 ч	<p>Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.</p> <p><i>Демонстрация</i> Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек. Лабораторные работы: «Строение глаза» «Строение органа слуха»</p>
7	Поведение	8 ч	<p>Потребности и мотивы поведения. Рефлекторная теория поведения. И. М. Сеченов и И. П. Павлов — основоположники учения о высших (психических) функциях нервной системы. Теория доминанты А. А. Ухтомского и теория функциональной системы поведения П. К. Анохина.</p> <p>Наследственные программы поведения: инстинкты и безусловные рефлексы. Запечатление (импринтинг). Ненаследственные программы поведения: условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность, озарение (инсайт).</p> <p>Учение И. П. Павлова о двух сигнальных системах. Речь ее функции. Мышление. Поведение. Психика. Сон как форма приобретенного поведения. Виды сна. Сновидения. Гигиена сна Память, ее значение и виды. Типы ВНД и темперамента. Разнообразие чувств: эмоции, стресс.</p>
8	Покровные органы	2 ч	<p>Кожа — наружный покров тела. Строение и функции. Производные кожи: волосы, ногти, потовые и молочные. Влияние на кожу факторов окружающей среды. Гигиена</p>

			Уход за ногтями и волосами. Закаливание организма.
4	Опорно-двигательная система	5 ч	<p>Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро_ и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы - антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.</p> <p><i>Демонстрация:</i> Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приёмы оказания первой помощи при травмах</p> <p><i>Лабораторная работа «Выявление нарушения осанки и плоскостопия»</i></p>
5	Внутренняя среда организма	5 ч	<p>Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К в свёртывании крови.</p> <p>Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилла и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови.</p> <p><i>Лабораторная работа «Сравнение эритроцитов человека и лягушки»</i></p>
6	Кровообращение	4 ч	<p>Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.</p> <p><i>Демонстрация</i></p> <p>Модели сердца и торса человека. Приёмы измерения</p>

			артериального давления по методу Короткова. Приёмы остановки кровотечений <i>Лабораторная работа «Подсчет пульса и кровяного давления»</i>
7	Дыхание	4 ч	Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм. <i>Демонстрация</i> Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Приёмы искусственного дыхания.
8	Пищеварение	5ч	Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях. <i>Демонстрация</i> : Торс человека. <i>Лабораторная работа «Действие ферментов слюны на крахмал»</i>
9	Обмен веществ и энергии	5 ч	Обмен веществ и энергии- основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи. <i>Лабораторные и практические работы</i> <i>«Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки».</i> <i>«Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат».</i>
10	Выделение	2 ч	Значение органов выделения в поддержании гомеостаза

			внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение. <i>Демонстрация</i> Модель почки.
11	Размножение	3 ч	Строение мужских и женских половых систем. Половые клетки: яйцеклетка и сперматозоид. Созревание половых клеток. Оплодотворение. Развитие оплодотворенной яйцеклетки, зародыша, плода, плаценты. Беременность и роды. Развитие человека после рождения. Период новорожденности, раннее детство, дошкольный период, школьный период, подростковый период. Юность. Физиологическая психическая и социальная зрелость. Роль наследственности и социальных факторов в интеллектуальном развитии человека.
	Итого:	68 ч	

Содержание учебной программы 9 класс 2 часа в неделю

№	Наименование раздела/темы	Количество часов	Содержание
1	Введение	2 ч	Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы. <i>Демонстрации</i> Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.
2.	Химический состав живого	6 ч	Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы. <i>Демонстрация</i> Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.
3.	Строение и функции клетки	11 ч	Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении

			<p>клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.</p> <p><i>Демонстрация</i></p> <p>Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.</p> <p><i>Лабораторная работа «Сравнение строения животной и растительной клетки»</i></p>
4	Организм целостная система	- 9 ч	<p>Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.</p> <p><i>Демонстрация</i></p> <p>Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.</p> <p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <p>Выявление изменчивости организмов.</p>
5	Наследственность и изменчивость	12ч	<p>Основные понятия генетики: гены, аллели, генотип, фенотип.</p> <p>Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Независимое наследование признаков при дигибридном скрещивании.</p> <p>Хромосомная теория наследственности. Аутосомы и половые хромосомы. Хромосомное определение пола организмов.</p> <p>Основные формы изменчивости организмов. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутационная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение наследственной изменчивости.</p> <p><i>Лабораторная работа «Изучение наследственной изменчивости листьев у комнатных растений».</i></p> <p><i>Практическая работа «Составление схем скрещивания при моногибридном и дигибридном скрещивании»</i></p>
6	Генетика и практическая деятельность человека.	5ч	<p>Генетика и медицина. Наследственные заболевания, их предупреждение.</p> <p>Селекция – наука о методах создания новых сортов растений, пород животных. Порода. Сорт. Этапы развития селекционной науки. Исходный материал для селекции. Искусственный отбор и гибридизация. Использование знаний о наследственности и изменчивости при выведении новых пород и сортов. Достижения селекционеров в создании продуктивных пород животных и высокоурожайных сортов культурных растений. Значение селекции.</p>
7	Популяции, сообщества, экосистемы	14ч	<p>Основные свойства популяции как надорганизменной системы. Половая и возрастная структура популяций. Изменение численности популяций. Сохранение и динамика численности редких и исчезающих видов.</p> <p>Основные свойства популяции как надорганизменной</p>

			<p>системы. Половая и возрастная структура популяций. Изменение численности популяций. Сохранение и динамика численности редких и исчезающих видов. Биоценоз как биосистема, его структура и устойчивость. Взаимосвязь и взаимозависимость популяций в биоценозе. Типы взаимодействия организмов в биоценозе (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Структура пищевых связей и их роль в сообществе.</p> <p><i>Лабораторная работа «Выявление типов взаимодействия разных видов в биоценозе»</i></p> <p>Понятие об экосистеме. Структура экосистемы. Круговорот веществ и перенос энергии в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах. Правило экологической пирамиды.</p> <p>Формирование, смена экосистем. Разнообразие и ценность природных экосистем. Агроценозы. Устойчивость и охрана экосистем. Особо охраняемые территории. Развитие экосистем. Последствия деятельности человека в экосистемах. Понятие о рациональном природопользовании.</p> <p>Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Компоненты биосферы. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере.</p> <p>Устойчивость экосистем и проблемы охраны природы.</p> <p><i>Лабораторные работы:</i></p> <p><i>«Составление схем пищевых цепей и переноса энергии в экосистеме»</i></p> <p><i>«Выявление типов взаимодействия разных видов в биоценозе (на примере конкретной экосистемы)»</i></p>
8	Эволюция органического мира	7ч	<p>Додарвиновская научная картина мира.</p> <p>Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Эволюционная теория Ч.Дарвина. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор. Естественный отбор как направляющий фактор эволюции. Современные взгляды на факторы эволюции. Приспособленность организмов к среде обитания. Многообразие видов – результат действия факторов эволюции. Вид как макробиологическая система. Критерии вида. Современные представления о видообразовании. Доказательства эволюции (данные сравнительной анатомии, эмбриологии, палеонтологии, биогеографии). Одноклеточные и многоклеточные животные. Беспозвоночные животные. Хордовые животные. Усложнение строения животных организмов в процессе эволюции (на примере позвоночных). Охрана редких и исчезающих видов животных.</p> <p><i>Лабораторные работы:</i></p> <p><i>«Изучение внутривидовой формы борьбы за существование»</i></p> <p><i>«Изучение доказательства эволюции»</i></p>

9	Возникновение и развитие жизни	4ч	<p>Гипотеза А.И. Опарина о происхождении жизни. Единство химического состава живой материи. Геохронология жизни на Земле. Понятие о палеонтологии как науке о древней жизни.</p> <p>Усложнение строения растений в процессе эволюции (водоросли, мхи, папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные). Главные отличительные признаки основных отделов растений. Многообразие видов растений – условие устойчивости биосферы и результат биологической эволюции. Охрана растительного мира.</p> <p>Многообразие видов животных как результат эволюции. Одноклеточные и многоклеточные животные. Беспозвоночные животные. Хордовые животные. Усложнение строения животных организмов в процессе эволюции (на примере позвоночных). Охрана редких и исчезающих видов животных.</p>
10	Происхождение человека	4ч	<p>Развитие представлений о происхождении человека. Свидетельства происхождения человека от животных. Доказательства родства человека и человекообразных обезьян. Различия между человеком и человекообразными обезьянами. Основные этапы эволюции человека.</p> <p>Роль деятельности человека в биосфере. Экологические проблемы, пути их решения.</p>
11	Итого	68ч	

**Учебно-тематическое планирование
6 класс 1 час в неделю**

№	Тема.	Количество			
		Количество часов	Лабораторных работ	Контрольных работ	Экскурсий.
1	Жизнь растений	9	3	1	
2	Систематика растений	10	4	1	
3	Вирусы. Бактерии	5		1	
4	Грибы	6	2	1	
5	Развитие растительного мира	4			1
	Итого:	34	9	4	1

**Учебно-тематическое планирование
7 класс 2 часа в неделю**

№	Тема.	Количество			
		Количество часов	Лабораторных работ	Контрольных работ	Экскурсий.
1	Введение	4		1	
2	Одноклеточные животные	6	1	1	
3	Многоклеточные животные. Беспозвоночные	23	3	2	
4	Тип Хордовые	35	2	5	1
	Итого:	68	6	9	

**Учебно-тематическое планирование
8 класс 2 часа в неделю**

№ п/п	Разделы программы	Количество часов	Лабораторных работ	Практических работ	Экскурсий	Количество контрольных работ
-------	-------------------	------------------	--------------------	--------------------	-----------	------------------------------

1	Ведение	2				
2	Происхождение человека	2				1
3	Строение организма	10	1			1
4	Нервная система	6				1
5	Нейро - гуморальная регуляция	21				
6	Анализаторы	6	2			1
7	Поведение	8				
8	Покровы тела	2				
9	Опора и движение	5		1		
10	Внутренняя среда организма	5	1			
11	Кровообращение	4		1		
12	Дыхание	4				1
13	Пищеварение	5	1			
14	Обмен веществ	5	1	1		
15	Выделение	2				
16	Размножение и развитие	3				
	Итого	68	6	3		5

**Учебно-тематическое планирование
9 класс 2 часа в неделю**

№ п/п	Разделы программы	Количество часов	Лабораторных работ	Практических работ	Экскурсий	Количество контрольных работ
-------	-------------------	------------------	--------------------	--------------------	-----------	------------------------------

1	Введение	2				
2	Химический состав живого	6				1
3	Строение и функции клетки	11	1			1
4	Организм – целостная система	9				
5	Наследственность и изменчивость	12		1		1
6	Генетика и практическая деятельность человека	5				
7	Популяции, сообщества, экосистемы	4		1		
8	Эволюция органического мира	7				1
9	Возникновение и развитие жизни	4				
10	Происхождение и эволюция человека	4				
	Итого:	68	1	2		4

Формы контроля знаний

1. **Текущий** (устная или тестовая фронтальная проверка знаний по пройденным урокам).
2. **Тематический** (тематическая контрольная работа по наиболее объемным темам)
3. **Промежуточный** (полугодовая контрольная работа).
4. **Итоговый** (годовая контрольная работа)

НОРМЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Оценивание устного ответа учащихся

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.

Отметка "5" ставится, если ученик: 1) правильно определил цель опыта;

- 2) выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; 3) самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью; 4) научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;

5) проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. выполнил работу без ошибок и недочетов;
- 2) допустил не более одного недочета.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
2. или не более двух недочетов.

Отметка "3" ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. не более двух грубых ошибок;
2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
3. или не более двух-трех негрубых ошибок;
4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
2. или если правильно выполнил менее половины работы.