

03-23

Приложение № 12
к основной образовательной
программе основного общего образования

Рабочая программа предмета «Биология»
на уровне основного общего образования (5-9 классы)

Базовый уровень

СОДЕРЖАНИЕ

Планируемые результаты освоения учебного предмета	3
Содержание учебного предмета	6
Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы	22

Рабочая программа по биологии для основной школы составлена на основе авторской учебной программы Н.И.Сонин, В.Б.Захаров «Программа основного общего образования. Биология. 5-9 классы. Концентрический курс» М.: Дрофа, 2013. Срок реализации – 5 лет.

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Предметная область – «Естественнонаучные предметы». Согласно учебному образовательному плану МБОУ «СОШ с.Волоконовка» общее число учебных часов за пять лет обучения составляет 272 (из них: по 34 ч (1 ч в неделю) в 5 и 6 классах и по 68 ч (2 ч в неделю) в 7, 8 и 9 классах) в отличие от авторской программы, где на изучение биологии отводится 280 (из них: по 35 ч (1 ч в неделю) в 5 и 6 классах и по 70 ч (2 ч в неделю) в 7, 8 и 9 классах). Изменения внесены за счет уменьшения количества часов резервного времени.

Учебное содержание курса биологии включает:

Биология. Введение в биологию. 5 класс. 34 ч, 1ч в неделю

Биология. Живой организм. 6 класс. 34 ч, 1ч в неделю

Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс. 68 ч, 2ч в неделю

Биология. Человек. 8 класс. 68 ч, 2ч в неделю

Биология. Общие закономерности. 9 класс. 68 ч, 2ч в неделю

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностным результатом обучения биологии в основной школе является формирование всесторонне развитой, образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций, идейно-нравственных, культурных и этических принципов и норм поведения.

Важнейшие личностные результаты обучения биологии:

- ✓ ценностные ориентации выпускников основной школы, отражающие их индивидуально-личностные позиции: гуманистические и демократические ценностные ориентации, готовность следовать этическим нормам поведения в повседневной жизни и производственной деятельности;
- ✓ осознание себя как части природы, члена общества на глобальном, региональном и локальном;
- ✓ осознание целостности природы на всех уровнях организации жизни;
- ✓ осознание единства природы как единой среды обитания всех населяющих ее живых организмов;
- ✓ осознание значимости здорового образа жизни, сохранения и преумножения своего здоровья, а также необходимости бережного отношения к природе.

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- ✓ способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений, умения управлять своей познавательной деятельностью;
- ✓ умения организовывать свою деятельность, определять её цели и задачи, выбирать средства реализации цели и применять их на практике,

оценивать достигнутые результаты.

Познавательные УУД:

- ✓ формирование и развитие посредством биологического знания познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- ✓ умения вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, ее преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств и информационных технологий.

Коммуникативные УУД:

- ✓ самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- ✓ отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- ✓ в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- ✓ учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- ✓ понимать позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- ✓ уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные результаты изучения курса «Биология» в 5 – 9 классах:

Живые организмы (5 – 7 классы)

Ученик научится:

- ✓ характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
- ✓ применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- ✓ 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.

Ученик получит возможность научиться:

- ✓ соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- ✓ использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
- ✓ выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
- ✓ осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;

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

Человек и его здоровье (8 класс)

Ученик научится:

- ✓ характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- ✓ применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- ✓ 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.

Ученик получит возможность научиться:

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

Общие биологические закономерности (9 класс)

Ученик научится:

- ✓ характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- ✓ применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;

- ✓ 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.

Ученик получит возможность научиться:

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

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Биология. Введение в биологию. 5 класс (34 часа, 1 час в неделю)

№ п/п	Тема	Содержание
1	Живой организм: строение и изучение	Что такое живой организм. Наука о живой природе. Методы изучения природы. Увеличительные приборы. Живые клетки. Химический состав клетки. Вещества и явления в окружающем мире. Великие естествоиспытатели.
2	Многообразие живых организмов	Как развивалась жизнь на Земле. Разнообразие живого. Бактерии. Грибы. Водоросли. Мхи. Папоротники. Голосеменные растения. Покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Простейшие. Беспозвоночные. Позвоночные. Значение животных в природе и жизни человека.
3	Среда обитания живых организмов	Три среды обитания. Жизнь на разных материках. Природные зоны. Жизнь в морях и океанах.
4	Человек на Земле	Как человек появился на Земле. Как человек изменил Землю. Жизнь под угрозой. Не станет ли Земля пустыней. Здоровье человека и безопасность жизни.
<i>Резервное время – 1 час</i>		
<p><i>Лабораторные и практические работы</i></p> <p><i>Лабораторная работа № 1</i> Устройство ручной лупы, светового микроскопа</p> <p><i>Лабораторная работа № 2</i> Строение клеток кожицы чешуи лука</p> <p><i>Лабораторная работа № 3</i> Определение состава семян пшеницы, подсолнечника</p> <p><i>Лабораторная работа № 4</i> Определение физических свойств белков, жиров, углеводов</p>		

<p><i>Практическая работа № 1</i> Определение наиболее распространенных растений и животных с использованием различных источников информации</p> <p><i>Практическая работа № 2</i> Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания</p> <p><i>Практическая работа № 3</i> Измерение своего роста и массы тела</p> <p><i>Практическая работа № 4</i> Овладение простейшими способами оказания первой доврачебной помощи</p> <p style="text-align: center;">Темы проектной и исследовательской деятельности</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создание наглядного пособия «Возможности увеличительных приборов (от лупы до современных микроскопов) и биологические объекты, доступные для изучения с их помощью» 2. Исследование удивительных свойств воды «Вода и жизнь» 3. Подготовка презентации «Бактерии в моей жизни» 4. Создание экспозиции «Ядовитые грибы моего края» 5. Исследование «Кто живет в почве?» 6. Организация аквариума с обитателями пруда (растения и животные, особые условия, ограничения) 7. Описание жизни конкретного животного или сообщества общественных насекомых (по результатам собственных наблюдений в природе) 8. Информационно-исследовательский проект «Они обитают только в Австралии»
--

Биология. Живой организм. 6 класс (34 часа, 1 час в неделю)

№ п/п	Тема	Содержание
Раздел 1. Строение и свойства живых организмов		
1	Основные свойства живых организмов	Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов: клеточное строение, сходный химический состав, обмен веществ и энергии, питание, дыхание, выделение, рост и развитие, раздражимость, движение, размножение.
2	Химический состав клеток	Содержание химических элементов в клетке. Вода, другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клеток. Органические вещества: белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.
3	Строение растительной и животной клеток. Клетка – живая система	Клетка – элементарная единица живого. Безъядерные и ядерные клетки. Строение и функции ядра, цитоплазмы и её органоидов. Хромосомы, их значение. Гомологичные хромосомы. Вирусы – неклеточная форма жизни.
4	Деление клетки (изучается обзорно по желанию учителя)	Деление клетки – основа роста и размножения организмов. Основные типы деления клеток. Митоз. Основные этапы митоза. Сущность мейоза, его биологическое значение.

5	Ткани растений и животных	Ткань. Клеточные элементы и межклеточное вещество. Типы тканей растений, их многообразие, значение, особенности строения. Типы тканей животных организмов, их строение и функции.
6	Органы и системы органов	Орган. Органы цветкового растения. Внешнее строение и значение корня. Виды корней. Корневые системы. Видоизменения корней. Микроскопическое строение корня. Строение и значение побега. Почка – зачаточный побег. Листовые и цветковые почки. Стебель как осевой орган побега. Видоизменения побега. Передвижение веществ по стеблю. Лист. Строение и функции. Простые и сложные листья. Цветок, его значение и строение (околоцветник, тычинки, пестики). Соцветия. Плоды. Значение и разнообразие. Типы семян. Строение семян однодольного и двудольного растений. Системы органов животных. Основные системы органов животного организма: пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, опорно-двигательная, нервная, эндокринная, размножения.
7	Растения и животные как целостные организмы	Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда.
Раздел 2. Жизнедеятельность организмов		
1	Питание и пищеварение	Сущность понятия «питание». Особенности питания растительного организма. Почвенное питание. Воздушное питание (фотосинтез). Особенности питания животных. Травоядные животные, хищники, трупоеды; симбионты, паразиты.
2	Дыхание	Значение дыхания. Роль кислорода в процессе расщепления органических веществ и освобождения энергии. Типы дыхания. Клеточное дыхание. Дыхание растений. Роль устьиц и чечевичек в процессе дыхания растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов.
3	Передвижение веществ в организме	Перенос веществ в организме, его значение. Передвижение веществ в растении. Особенности строения органов растений, обеспечивающих процесс переноса веществ. Особенности переноса веществ в организмах животных. Кровеносная система, её строение, функции. Гемолимфа, кровь и её составные части (плазма, клетки крови).
4	Выделение. Обмен веществ и энергии	Роль выделения в процессе жизнедеятельности организмов, продукты выделения у растений и животных. Выделение у растений. Выделение у животных. Основные выделительные системы у животных. Обмен веществ.
5	Опорные системы	Значение опорных систем в жизни организмов. Опорные системы растений. Опорные системы животных.
6	Движение	Движение как важнейшая особенность животных организмов. Значение двигательной активности. Механизмы, обеспечивающие движение живых организмов. Двигательные реакции растений.
7	Регуляция процессов жизнедеятельности	Жизнедеятельность организма и её связь с окружающей средой. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Раздражимость. Нервная система, особенности строения. Рефлекс,

		инстинкт. Эндокринная система. Её роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Железы внутренней секреции. Ростовые вещества растений.
8	Размножение	Биологическое значение размножения. Виды размножения. Бесполое размножение животных (деление простейших, почкование гидры). Бесполое размножение растений. Половое размножение организмов. Особенности полового размножения животных. Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение. Половое размножение растений. Размножение растений семенами. Цветок как орган полового размножения. Соцветия. Опыление. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян.
9	Рост и развитие	Рост и развитие растений. Индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Состояние покоя, его значение в жизни растений. Условия прорастания семян. Питание и рост проростков. Особенности развития животных организмов. Развитие зародыша (на примере ланцетника). Постэмбриональное развитие животных. Прямое и непрямое развитие.
10	Организм как единое целое	Взаимосвязь клеток, тканей и органов в организмах. Живые организмы и окружающая среда.
Раздел 3. Организм и среда		
1	Среда обитания. Факторы среды	Влияние факторов неживой природы (температура, влажность, свет) на живые организмы. Взаимосвязи живых организмов. Демонстрация: коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи между живыми организмами, пищевые цепи и сети.
2	Природные сообщества	Природное сообщество и экосистема. Структура природного сообщества. Связи в природном сообществе. Цепи питания. Демонстрация: структура экосистемы, моделей экологических систем.
Резервное время – 3 ч		
<i>Лабораторные и практические работы</i>		
<i>Лабораторная работа № 1</i> Определение состава семян пшеницы		
<i>Лабораторная работа № 2</i> Строение клеток живых организмов (на готовых микропрепаратах)		
<i>Лабораторная работа № 3</i> Ткани живых организмов		
<i>Лабораторная работа № 4</i> Распознавание органов растений и животных		
<i>Лабораторная работа № 5</i> Разнообразие опорных систем животных		
<i>Лабораторная работа № 6</i> Движение инфузории туфельки		
<i>Лабораторная работа № 7</i> Перемещение дождевого червя		
<i>Лабораторная работа № 8</i> Прямое и непрямое развитие насекомых (на коллекционном материале)		
<i>Практическая работа № 1</i> Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю		
<i>Практическая работа № 2</i> Вегетативное размножение комнатных растений		
<i>Темы проектной и исследовательской деятельности</i>		

	<p>1. Организация «живого уголка» в классной комнате (выяснение необходимых условий, ограничений, выбор животных и растений, распределение обязанностей по уходу за ними и т. д.).</p> <p>2. Подготовка и проведение экскурсий по «живому уголку» для младших школьников.</p> <p>3. Сравнительное исследование требований к температурному режиму при содержании в неволе теплокровных и холоднокровных животных.</p> <p>4. Выработка условных рефлексов у аквариумных рыб, других животных «живого уголка»; сравнение результатов.</p> <p>5. Проект «Мои успехи дрессировки домашнего питомца».</p> <p>6. Практическое исследование «Как из гусеницы получить бабочку?».</p> <p>7. Составление перечня отрицательных влияний человеческой деятельности на природу в данной местности.</p> <p>8. Практико-ориентированные проекты по охране окружающей среды: «Как отдохнуть в лесу и не навредить природе», «Моя помощь зимующим птицам» и др.</p> <p>9. Информационно-исследовательский проект «Такие разные живые организмы — по размеру, по длительности жизни, по скорости перемещения в пространстве, по скорости и частоте воспроизведения потомства, по способам питания, по распространенности на планете и т. д.».</p>
--	--

Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

№ п/п	Тема	Содержание
1	Введение	Разнообразие форм живого на Земле. Понятие об уровнях организации жизни: клетки, ткани, органы, организмы. Виды, популяции и биогеоценозы. Общие представления о биосфере. Причины многообразия живых организмов. Понятие о борьбе за существование и естественном отборе. Смена флоры и фауны на Земле: возникновение новых и вымирание прежде существовавших форм.
Раздел 1. Царство Прокариоты		
1	Многообразие, особенности строения и происхождения прокариотических организмов	Происхождение и эволюция бактерий. Общие свойства прокариотических организмов. Строение прокариотической клетки, наследственный аппарат бактериальной клетки. Размножение бактерий. Многообразие форм бактерий. Понятие о типах обмена у прокариот. Особенности организации и жизнедеятельности прокариот; распространённость и роль в биоценозах. Экологическая роль и медицинское значение.
Раздел 2. Царство Грибы		
1	Общая характеристика грибов	Происхождение и эволюция грибов. <i>Особенности строения клеток грибов. Основные черты организации многоклеточных грибов. Отделы: Хитридиомикота, Зигомикота, Аскомикота, Базидиомикота, Оомикота; группа Несовершенные грибы.</i> Особенности жизнедеятельности и

		распространение. Роль грибов в биоценозах и хозяйственной деятельности человека.
2	Лишайники	Понятие о симбиозе. Общая характеристика лишайников. Типы слоевищ лишайников; особенности жизнедеятельности, распространённость и экологическая роль лишайников.
Раздел 3. Царство Растения		
1	Общая характеристика растений	Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений; фотосинтез, пигменты. Систематика растений; низшие и высшие растения.
2	Низшие растения	Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы. Зелёные водоросли, Бурые и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.
3	Высшие споровые растения	Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений. Споровые растения. Общая характеристика, происхождение. Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла, распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла, распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение папоротников в природе и их роль в биоценозах.
4	Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения	Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространённость голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.
5	Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения	Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные, основные семейства (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Многообразие, распространённость цветковых растений, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности.
Раздел 4. Царство Животные		
1	Общая характеристика животных	Животный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных; нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных; таксономические категории; одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные. Взаимоотношения животных в биоценозах; трофические

		уровни и цепи питания.
2	Подцарство Одноклеточные	Общая характеристика простейших. Клетка одноклеточных животных как целостный организм; особенности организации клеток простейших, специальные органоиды. Разнообразие простейших и их роль в биоценозах, жизни человека и его хозяйственной деятельности. Тип Саркожгутиконосцы; многообразие форм саркодовых и жгутиковых. Тип Споровики; споровики – паразиты человека и животных. Особенности организации представителей. Тип Инфузории. Многообразие инфузорий и их роль в биоценозах.
3	Подцарство Многоклеточные	Общая характеристика многоклеточных животных; типы симметрии. Клетки и ткани животных. Простейшие многоклеточные – губки; их распространение и экологическое значение.
4	Тип Кишечнополостные	Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных; гидроидные, сцифоидные и коралловые полипы. Роль в природных сообществах.
5	Тип Плоские черви	Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей; классы Сосальщикои и Ленточные черви. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печёночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов. Меры профилактики паразитарных заболеваний.
6	Тип Круглые черви	Особенности организации круглых червей (на примере аскариды человеческой). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития аскариды человеческой; меры профилактики аскаридоза.
7	Тип Кольчатые черви	Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя nereidy); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.
8	Тип Моллюски	Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков; классы брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.
9	Тип Членистоногие	Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих; классы Ракообразные, Паукообразные, Насекомые и Многоножки. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса ракообразных на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса насекомых; отряды насекомых с полным и неполным превращением. Многообразие и

		значение насекомых в биоценозах. Многоножки.
10	<i>Тип Иголокожие</i>	<i>Общая характеристика типа Иголокожие. Многообразие иголокожих; классы Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.</i>
11	Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные	Общая характеристика типа Хордовые. Происхождение хордовых; подтипы бесчерепных и позвоночных. Подтип Бесчерепные: ланцетник; особенности его организации и распространения.
12	Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы	Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистепёрые, двоякодышащие и лучепёрые рыбы. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.
13	Класс Земноводные	Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии; многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие Земноводных.
14	Класс Пресмыкающиеся	Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий; положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся.
15	Класс Птицы	Происхождение птиц; первоптицы и их предки; настоящие птицы. Килегрудые, или летающие; бескилевые, или бегающие; пингвины, или плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоёмов и побережий). Охрана и привлечение птиц; домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.
16	Класс Млекопитающие	Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Непарнокопытные, Парнокопытные, Приматы и др. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот и другие сельскохозяйственные животные).
Раздел 5. Вирусы		

1	Многообразие, особенности строения и происхождения вирусов	Общая характеристика вирусов. История их открытия. Строение вируса на примере вируса табачной мозаики. Взаимодействие вируса и клетки. Вирусы – возбудители опасных заболеваний человека. Профилактика заболевания гриппом. Происхождение вирусов.
	Заключение	Основные этапы развития животных. Значение животных для человека.
	Резервное время – 1 час	
	Лабораторные и практические работы	
	<p><i>Лабораторная работа № 1</i> Зарисовка схемы строения прокариотической клетки</p> <p><i>Лабораторная работа № 2</i> Строение плесневого гриба мукора*.</p> <p><i>Лабораторная работа № 3</i> Изучение внешнего строения водорослей*.</p> <p><i>Лабораторная работа № 4</i> Изучение внешнего строения мха*.</p> <p><i>Лабораторная работа № 5</i> Изучение внешнего строения папоротника*.</p> <p><i>Лабораторная работа № 6</i> Изучение строения и многообразия голосеменных растений*.</p> <p><i>Лабораторная работа № 7</i> Изучение строения покрытосеменных растений*.</p> <p><i>Лабораторная работа № 8</i> Строение амебы, эвглени зеленой и инфузории туфельки.</p> <p><i>Лабораторная работа № 9</i> Изучение плакатов и таблиц, отражающих ход регенерации у гидры.</p> <p><i>Лабораторная работа № 10</i> Жизненные циклы печеночного сосальщика и бычьего цепня.</p> <p><i>Лабораторная работа № 11</i> Жизненный цикл человеческой аскариды.</p> <p><i>Лабораторная работа № 12</i> Внешнее строение дождевого червя.</p> <p><i>Лабораторная работа № 13</i> Внешнее строение моллюсков.</p> <p><i>Лабораторная работа № 14</i> Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих*.</p> <p><i>Лабораторная работа № 15</i> Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни*.</p> <p><i>Лабораторная работа № 16</i> Особенности внешнего строения лягушки, связанные с ее образом жизни*.</p> <p><i>Лабораторная работа № 17</i> Особенности внешнего строения птиц, связанные с их образом жизни*.</p> <p><i>Лабораторная работа № 18</i> Изучение строения млекопитающих*.</p> <p><i>Практическая работа № 1</i> Распознавание съедобных и ядовитых грибов*.</p> <p><i>Практическая работа № 2</i> Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения*.</p> <p><i>Практическая работа № 3</i> Анализ структуры различных биомов суши и мирового океана на схемах и иллюстрациях.</p> <p><i>Практическая работа № 4</i> Сравнительный анализ строения скелетов черепахи, ящерицы и змеи.</p> <p><i>Практическая работа № 5</i> Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека*.</p>	

Темы проектной и исследовательской деятельности

1. Методы обнаружения бактерий. Исследование на бактериальную загрязненность воздуха классной комнаты, поверхности кожи рук. Исследование эффективности действия антибактериального и обычного туалетного мыла.
2. Возможности изучения бактерий с помощью светового микроскопа.
3. Выявление оптимальных условий выращивания плесневого гриба мукора на различных субстратах и возможностей его произрастания совместно с пенициллом.
4. Съедобные и ядовитые грибы нашего края. Условно съедобные грибы.
5. Лишайники как биоиндикаторы степени техногенного загрязнения воздуха. Лихеноиндикация воздуха определенного района.
6. Исследование растений в школьных и домашних аквариумах на принадлежность к группе водорослей.
7. Цветочные часы и возможность их создания на пришкольном участке.
8. Освоение методики выращивания одноклеточных (инфузорий, амёб), кишечнополостных (гидра) в школьной лаборатории. Подготовка и проведение ознакомительных лабораторных работ с ними для младших школьников в рамках их экскурсий в школьный «живой уголок».
9. Наблюдение за жизнедеятельностью и описание жизненного цикла улитки (бабочки, паука, зерновой моли и т. д.).
10. Информационно-исследовательские проекты: «Навигация у животных»; «Мастера камуфляжа»; «Принцип полета у насекомых, птиц и искусственных летательных аппаратов».
11. Межпредметный проект «Животные — носители определенных человеческих качеств в сказках и баснях».

Биология. Человек. 8 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

№ п/п	Тема	Содержание
1	Место человека в системе органического мира	Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.
2	Происхождение человека	Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.
3	Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.
4	Общий обзор строения и функций организма человека	Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.
5	Координация и регуляция	Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах.

		<p>Нервно-гуморальная регуляция. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и её связи с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.</p>
6	Опора и движение	<p>Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц. Роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда для правильного формирования опорно-двигательной системы.</p>
7	Внутренняя среда организма	<p>Внутренняя среда организма. Определяют понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, её состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свёртывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. <i>Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.</i></p>
8	Транспорт веществ	<p>Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения и их предупреждение.</p>
9	Дыхание	<p>Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.</p>
10	Пищеварение	<p>Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. <i>Исследования И.П. Павлова в области пищеварения.</i></p>
11	Обмен веществ и энергии	<p>Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины, их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.</p>

12	Выделение	Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выведении из организма продуктов обмена веществ.
13	Покровы тела	Строение и функции кожи. Роль кожи в теплорегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.
14	Размножение и развитие	Система органов размножения: строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Планирование семьи.
15	Высшая нервная деятельность	Рефлекс – основа нервной деятельности. <i>Исследования И.М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина.</i> Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.
16	Человек и его здоровье	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека.
<p>Лабораторные и практические работы</p> <p><i>Лабораторная работа № 1</i> Изучение микроскопического строения тканей.</p> <p><i>Лабораторная работа № 2</i> Изучение головного мозга человека (по муляжам).</p> <p><i>Лабораторная работа № 3</i> Изучение внешнего строения костей.</p> <p><i>Лабораторная работа № 4</i> Изучение микроскопического строения крови.</p> <p><i>Лабораторная работа № 5</i> Измерение кровяного давления.</p> <p><i>Лабораторная работа № 6</i> Воздействие желудочного сока на белки, слюны — на крахмал.</p> <p><i>Лабораторная работа № 7</i> Изучение приемов остановки артериального и венозного кровотечений.</p> <p><i>Практическая работа № 1</i> Распознавание на таблицах органов и систем органов.</p> <p><i>Практическая работа № 2</i> Изучение изменения размера зрачка.</p> <p><i>Практическая работа № 3</i> Измерение массы и роста своего организма.</p> <p><i>Практическая работа № 4</i> Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.</p> <p><i>Практическая работа № 5</i> Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений.</p> <p><i>Практическая работа № 6</i> Определение частоты дыхания.</p> <p><i>Практическая работа № 7</i> Определение норм рационального питания.</p> <p><i>Практическая работа № 8</i> Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды.</p>		

Темы проектной и исследовательской деятельности

1. Разработка и проведение социологического опроса разных групп населения по проблеме их отношения к собственному здоровью.
2. Биоритмы как основа рациональной организации порядка человека. Определение индивидуального ритма работоспособности.
3. Составление рациональных режимов дня для людей различных возрастных групп.
4. Оценка собственного образа жизни: привычек, здоровья, степени физической подготовки, правильности питания.
5. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат организма.
6. Определение количества минеральных солей в суточном рационе, сопоставление с нормативами.
7. Определение содержания основных витаминов в суточном рационе, сопоставление с нормативами.
8. Определение индивидуального среднесуточного потребления белков, жиров, углеводов (в том числе по приемам пищи), сопоставление с нормативами.
9. Экологически грамотный потребитель товаров: упаковки, штрихкоды, индексы пищевых добавок, этикетки на одежде и др.
10. Кожа: типирование, уход, возрастные изменения, заболевания; улучшение состояния.

Биология. Общие закономерности. 9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

№ п/п	Тема	Содержание
1	Введение	Место курса в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.
Раздел 1. Структурная организация живых организмов		
1	Химическая организация клетки	Элементный состав клетки. Распространённость элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы, неорганические молекулы живого вещества (вода, соли неорганических кислот). Осмос и осмотическое давление. Органические молекулы (белки, их жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты). Редупликация ДНК. Транскрипция. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК
2	Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	Обмен веществ и преобразование энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.
3	Строение и функции клеток	Прокариотические клетки (форма и размеры). Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование и размножение бактерий. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотические клетки. Органеллы

		цитоплазмы эукариот, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, их роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл. Биологический смысл и значение митоза. Клеточная теория строения организмов.
Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов		
1	Размножение организмов	Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение. Половое размножение. Оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.
2	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	Эмбриональный период развития. Основные закономерности дробления. Гастрюляция. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение. Общие закономерности развития. Биогенетический закон.
Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов		
1	Закономерности наследования признаков	Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное и полигибридное скрещивание. Законы Менделя. Независимое и сцепленное наследование. Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.
2	Закономерности изменчивости	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации, их значение для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость, ее эволюционное значение. Фенотипическая (модификационная) изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.
3	Селекция растений, животных и микроорганизмов	Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.
Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле		
1	Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов	Единство химического состава живой материи. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость. Ритмичность процессов жизнедеятельности. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы

		потребления энергии. Царства живой природы. Видовое разнообразие.
2	<i>Развитие биологии в додарвиновский период</i>	<i>Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка</i>
3	Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора	Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид – элементарная эволюционная единица. Борьба за существование и естественный отбор
4	Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора	Приспособительные особенности строения типовых организмов (окраска покровов тела, поведение). Забота о потомстве. Физиологические адаптации. Относительность приспособленности.
5	Микроэволюция	Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и её механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция – элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования.
6	Биологические последствия адаптации. Макроэволюция	Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции. Результаты эволюции.
7	Возникновение жизни на Земле	Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе. Естественная классификация живых организмов.
8	Развитие жизни на Земле	Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида <i>Homo sapiens</i> в системе животного мира. Стадии эволюции человека. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида <i>Homo sapiens</i> ; человеческие расы. Антинаучная сущность расизма.
Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды		
1	Биосфера, её структура и функции	Биосфера – живая оболочка планеты. Структура и компоненты биосферы: живое вещество, биокосное и косное вещество (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные

		сообщества живых организмов. Биогеоценозы, их компоненты: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещённости, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия факторов среды. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды. Смена биоценозов, формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Симбиотические, антибиотические, нейтральные отношения.
2	Биосфера и человек	Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы, последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы.
Резервное время – 6 часов		
<i>Лабораторные и практические работы</i>		
<p><i>Лабораторная работа № 1</i> Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах*.</p> <p><i>Лабораторная работа № 2</i> Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).</p> <p><i>Лабораторная работа № 3</i> Изучение приспособленности организмов к среде обитания*.</p> <p><i>Лабораторная работа № 4</i> Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)*.</p> <p><i>Практическая работа № 1</i> Решение генетических задач и составление родословных.</p> <p><i>Практическая работа № 2</i> Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений*.</p> <p><i>Практическая работа № 3</i> Обсуждение на моделях роли приспособительного поведения животных.</p> <p><i>Практическая работа № 4</i> Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме*.</p> <p><i>Практическая работа № 5</i> Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах*.</p>		
<i>Темы проектной и исследовательской деятельности</i>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Экологически опасные вещества и факторы в быту. 2. Определение нитратов в продуктах питания. 3. Оценка социально-экологических условий конкретного жилого помещения. 4. Особо охраняемые территории региона: цели работы, достижения, перспективы развития. 5. Фитоиндикационные методы и их роль в определении экологического состояния воздушной среды. 6. Акция «Чистая река» (работы по благоустройству берега водоема). 7. Определение особенностей химического состава почвы по видовому разнообразию растений. 		

<p>8. Составление экологической характеристики вида, паспортизация комнатных растений.</p> <p>9. Изучение изменения потребности в атмосферном воздухе у шпорцевых лягушек (иглистых тритонов) при аэрации воды аквариума.</p> <p>10. Изучение влияния температуры воздуха на активность земноводных.</p> <p>11. Изучение влияния температуры воды на окраску тела рыбы (гурами, макроподы, караси).</p> <p>12. Исчезающие виды растений и животных региона.</p>

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**

Биология. Введение в биологию. 5 класс (34 часа, 1 час в неделю)

Тема	Количество часов
Живой организм: строение и изучение	8
Многообразие живых организмов	14
Среда обитания живых организмов	6
Человек на Земле	5
<i>Резервное время</i>	1

Биология. Живой организм. 6 класс (34 часа, 1 час в неделю)

Тема	Количество часов
Раздел 1. Строение и свойства живых организмов (11 часов)	
Основные свойства живых организмов	1
Химический состав клеток	2
Строение растительной и животной клеток. Клетка – живая система	2
Деление клетки (изучается обзорно по желанию учителя)	1
Ткани растений и животных	1
Органы и системы органов	3
Растения и животные как целостные организмы	1
Раздел 2. Жизнедеятельность организмов (18 часов)	
Питание и пищеварение	2
Дыхание	2

Передвижение веществ в организме	2
Выделение. Обмен веществ и энергии	2
Опорные системы	1
Движение	2
Регуляция процессов жизнедеятельности	2
Размножение	2
Рост и развитие	2
Организм как единое целое	1
Раздел 3. Организм и среда (2 часа)	
Среда обитания. Факторы среды	1
Природные сообщества	1
<i>Резервное время</i>	3

Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс (70 часов, 2 часа в неделю)

Тема	Количество часов
Введение	3
Раздел 1. Царство Прокариоты (3 часа)	
Многообразие, особенности строения и происхождение прокарриотических организмов	3
Раздел 2. Царство Грибы (4 часа)	
Общая характеристика грибов	3
Лишайники	1
Раздел 3. Царство Растения (16 часов)	
Общая характеристика растений	2
Низшие растения	2
Высшие споровые растения	4
Высшие семенные растения. Отдел Голосеменные растения	2
Высшие семенные растения. Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения	6
Раздел 4. Царство Животные (38 часов)	

Общая характеристика животных	1
Подцарство Одноклеточные	2
Подцарство Многоклеточные	1
Тип Кишечнополостные	3
Тип Плоские черви	2
Тип Круглые черви	1
Тип Кольчатые черви	3
Тип Моллюски	2
Тип Членистоногие	7
<i>Тип Иглокожие</i>	1
Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные	1
Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы	2
Класс Земноводные	2
Класс Пресмыкающиеся	2
Класс Птицы	4
Класс Млекопитающие	4
Раздел 5. Вирусы (2 часа)	
Многообразие, особенности строения и происхождения вирусов	2
<i>Заключение</i>	1
<i>Резервное время</i>	1

Биология. Человек. 8 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Тема	Количество часов
Место человека в системе органического мира	2
Происхождение человека	2
Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	7
Общий обзор строения и функций организма человека	4
Координация и регуляция	9
Опора и движение	8
Внутренняя среда организма	3

Транспорт веществ	4
Дыхание	5
Пищеварение	5
Обмен веществ и энергии	2
Выделение	2
Покровы тела	3
Размножение и развитие	3
Высшая нервная деятельность	5
Человек и его здоровье	4

Биология. Общие закономерности. 9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Тема	Количество часов
Введение	1
Раздел 1. Структурная организация живых организмов (10 часов)	
Химическая организация клетки	2
Обмен веществ и преобразование энергии в клетке	3
Строение и функции клеток	5
Раздел 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов)	
Размножение организмов	2
Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	3
Раздел 3. Наследственность и изменчивость организмов (20 часов)	
Закономерности наследования признаков	10
Закономерности изменчивости	6
Селекция растений, животных и микроорганизмов	4
Раздел 4. Эволюция живого мира на Земле (21 час)	
Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов	2
<i>Развитие биологии в додарвиновский период</i>	2
Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора	5
Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора	2

Микроэволюция	2
Биологические последствия адаптации. Макроэволюция	3
Возникновение жизни на Земле	2
Развитие жизни на Земле	3
Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды (5 часов)	
Биосфера, её структура и функции	3
Биосфера и человек	2
<i>Резервное время</i>	6