

Приложение 3

к ООП ООО

Рабочая программа по учебному предмету

«Биология»

для 5-9 классов

Составитель: Соловьева Антонина Ильинична
учитель биологии высшей категории

1 Планируемые результаты обучения

Предметные результаты освоения учебного предмета:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

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

2. В ценностно-ориентационной сфере:

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

3. В сфере трудовой деятельности:

- **знание и соблюдение** правил работы в кабинете биологии;

- **соблюдение правил работы** с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- **освоение приемов оказания первой помощи** при отравлении ядовитыми грибами и растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

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

Метапредметные результаты освоения учебного предмета:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить опыты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Личностные результаты освоения учебного предмета:

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

2 Основное содержание программы.
Биология.
Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс
(34 часа, 1 час в неделю)

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов
1	Введение Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана. <i>Лабораторные работы</i> Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Экскурсии Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.	6
2	Раздел 1. Клеточное строение организмов Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань». <i>Демонстрации</i> Микропрепараты различных растительных тканей. <i>Лабораторные работы</i> Устройство микроскопа. Рассматривание препарата кожицы чешуи лука.	7
3	Раздел 2. Царство Бактерии. Царство Грибы Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе. Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека. <i>Демонстрация</i> Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья). <i>Лабораторные работы</i> Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора.	9
4	Раздел 3. Царство Растения Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека. Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания.	12

	Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира. <i>Демонстрация</i> Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений. <i>Лабораторные работы</i> Строение зеленых водорослей. Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща. Строение хвой и шишек хвойных (на примере местных видов). Итого: 34часа	
--	---	--

Биология.

Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс (34 часа, 1 час в неделю)

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов
1	Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 часов) Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почка и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян. Демонстрация Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро- и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды. Лабораторные и практические работы Строение семян двудольных и однодольных растений. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски. Строение почек. Расположение почек на стебле. Внутреннее строение ветки дерева. Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица). Строение цветка. Различные виды соцветий. Многообразие сухих и сочных плодов.	14
2	Раздел 2. Жизнь растений (10 часов) 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. Демонстрация Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу. Лабораторные и практические работы Передвижение воды и минеральных веществ по древесине. Вегетативное размножение комнатных растений. Определение всхожести семян растений и их посев.	10

	Экскурсии Зимние явления в жизни растений.	
3	Раздел 3. Классификация растений (6 часов) 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. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.) Демонстрация Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений. Лабораторные и практические работы Выявление признаков семейства по внешнему строению растений. Экскурсии Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте.	6
4	Раздел 4. Природные сообщества (4 часа) Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека. Экскурсии Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах. итого	4 34

Биология.
Животные. 7 класс.
(34 часа, 1 час в неделю)

№п/п	Наименование раздела	Кол-во часов
1	Введение. Общие сведения о животном мире Многообразие и значение животных в природе и жизни человека. Зоология – наука о животных. Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие взаимоотношений животных в природе.	1
2	Одноклеточные животные или Простейшие Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными. <i>Лабораторная работа «Разнообразие простейших»</i>	1
3	Многоклеточные беспозвоночные животные. Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение и значение. Кишечнополостных в природе и жизни человека. Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей. Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие Моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека. Общая характеристика типа Членистоногих. Среда жизни. Инстинкты. Происхождение членистоногих. Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Охрана Ракообразных. Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики. Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и	9

	тутовый шелкопряд. <i>Лабораторная работа</i> «Внешнее строение дождевого червя» <i>Практическая работа</i> «Сравнение классов многоклеточных животных»	
4	Многоклеточные позвоночные животные. (12 ч) Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные или Позвоночные. Общая характеристика рыб. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов. Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека. Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения Пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека. Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сальмонеллез – опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами. Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих Многообразие млекопитающих. Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Профилактика бешенства. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Их охрана. Виды и важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих родного края. <i>Лабораторная работа</i> «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц» .	12

5	Происхождение животных. Эволюция строения и функций органов и их систем. Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.	7
6	. Биоценозы (4 ч) Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу. Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.	4
	Итого	34

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

№п /п	Наименование раздела	Кол-во часов
1	Введение. Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.	2
2	Происхождение человека. Систематическое положение человека. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на неё. Человеческие расы. Человек как вид.	3
	Строение и функции организма	56
3	Общий обзор организма Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.	1
4	Клеточное строение организма. Ткани Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функция 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. Строение и функция нейрона. Синапс.	3
5	Нервно-гуморальная регуляция физиологических функций Регуляция функций в организме. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Процессы возбуждения и торможения, их значение. <u>Нервная система человека</u> Значение нервной системы. Строение нервной системы: спинной и головной мозг – центральная нервная система; нервы и нервные узлы – периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие. <u>Железы внутренней секреции (эндокринная система)</u> 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.	10

6	Система опоры и движения. 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. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	7
7	Внутренняя среда организма. Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свёртывание крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Иммуитет. Иммунная система. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммуитет. Активный и пассивный иммуитет. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.	3
8	Кровеносная и лимфатическая системы организма 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 сердечнососудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях. Демонстрации моделей сердца и торса человека, приёмов измерения артериального давления по методу Короткова, приёмов остановки кровотечений.	5
9	Дыхательная система 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. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, электротравме. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм	5

10	Пищеварительная система 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.	5
11	Обмен веществ и энергии 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. Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ценность пищи.	3
12	Выделение. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функция. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.	2
13	Покровные органы. Терморегуляция Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.	3
14	Анализаторы Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Корковая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.	5
15	Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы,	6

	инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Роль речи в развитии высших психических функций. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.	
16	Индивидуальное развитие организма Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля–Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркогенных веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути. Итого:	3 68

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

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов
1.	<u>Биология в системе наук</u> Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека. <i>Демонстрации:</i> портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».	2
2.	<u>Основы цитологии — науки о клетке</u> Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства. Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке. Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере. Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК — источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза. Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке. <i>Демонстрации:</i> микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-аппликация «Синтез белка» <i>Лабораторная работа № 1.</i> «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах».	11
3	<u>Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов.</u> Самовоспроизведение — всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения. Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток,	5

	органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.	
4	<u>Основы генетики.</u> Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Демонстрации: модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов. Лабораторные работа №2. «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	11
5	<u>Генетика человека.</u> Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.	3
6	<u>Основы селекции и биотехнологии.</u> Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной	3

	селекции. <i>Демонстрации:</i> живые растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.	
7	<u>Эволюционное учение.</u> Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. <i>Движущие силы и результаты эволюции.</i> Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов. Вид. Критерии вида. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика. <i>Движущие силы и результаты эволюции.</i> Естественный отбор. Борьба за существование. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов. Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора. Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования. <i>Демонстрации:</i> живые растения; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции. <i>Экскурсия № 1.</i> «Естественный отбор – движущая сила эволюции».	8
8	<u>Возникновение и развитие жизни на Земле.</u> Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира. <i>Демонстрации:</i> окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.	5
9	<u>Взаимосвязи организмов и окружающей среды.</u> Окружающая среда — источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Экосистемная организация живой природы.	20

Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы. Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-аппликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России. Лабораторные работы: № 3. «Изучение приспособленности организмов к определенной среде обитания». Экскурсия № 2. «Изучение и описание экосистемы елового леса в пос. Саперное»; Экскурсия № 3. «Многообразие живых организмов в пос. Саперное». Итого	68
--	-----------

3. Тематическое планирование

Биология 5класс

№ п/ п	Тема	Количе ство часов
	Введение:	6
1	Биология — наука о живой природе	1
2	Методы исследования в биологии	1
3	Разнообразие живой природы	1
4	Среды обитания живых организмов	1
5	Экологические факторы и их влияние на организмы	1
6	Обобщающий урок: экскурсия осенние явления	1
	Клеточное строение организмов	7
7	Устройство увеличительных приборов	1
8	Строение клетки	1
9	Строение клетки	1
10	Химический состав клетки: неорганические и органические вещества	1
11	Жизнедеятельность клетки, ее деление и рост	1
12	Ткани	1
13	Обобщающий урок по теме «Клеточное строение организмов»	1
	Царство Бактерии	3
14	Строение и жизнедеятельность бактерий	1
15	Роль бактерий в природе и жизни человека	1
16	Обобщающий урок по теме «Царство Бактерии»	1
	Царство Грибы	6
17	Общая характеристика грибов	1
18	Шляпочные грибы	1
19	Шляпочные грибы	1
20	Плесневые грибы и дрожжи	1
21	Грибы-паразиты	1
22	Обобщающий урок по теме «Царство Грибы»	1
	Царство Растений	12
23	Разнообразие, распространение растений	1
24	Водоросли	1
25	Роль водорослей в природе и жизни человек. Охрана водорослей	1
26	Лишайники	1
27	Мхи	1
28	Мхи	1
29	Плауны, хвощи, папоротники	1
30	Голосеменные растения	1
31	Голосеменные растения	1
32	Покрывтосеменные растения	1
33	Происхождение растений.	1
34	Обобщающий урок по теме «Царство Растения»	1

Биология.

Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс (34 часа, 1 час в неделю)

№ п/п	Тема урока	Количество часов
	Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 часов)	14 часов
1	Строение семян двудольных растений	1
2	Строение семян однодольных растений	1
3	Виды корней. Типы корневых систем	1
4	Строение корней	1
5	Условия произрастания и видоизменения корней	1
6	Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега	1
7	Внешнее строение листа	1
8	Клеточное строение листа. Видоизменение листьев	1
9	Строение стебля. Многообразие стеблей	1
10	Видоизменение побегов	1
11	Цветок и его строение	1
12	Соцветия	1
13	Плоды и их классификация Распространение плодов и семян	1
14	Обобщение и закрепление знаний по теме. Контроль знаний.	1
	Раздел 2. Жизнь растений	10 часов
15	Минеральное питание растений	1
16	Фотосинтез	1
17	Дыхание растений	1
18	Испарение воды растениями. Листопад Экскурсия «Зимние явления в жизни растений»	1
19	Передвижение воды и питательных веществ в растении	1
20	Прораствание семян	1
21	Способы размножения растений	1

22	Размножение споровых растений	1
23	Размножение семенных растений	1
24	Вегетативное размножение покрытосеменных растений	1
	Раздел 3. Классификация растений	6 часов
25	Систематика растений	1
26	Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные	1
27	Семейства Пасленовые и Бобовые Семейство Сложноцветные	1
28	Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные	1
29	Важнейшие сельскохозяйственные растения Экскурсия «Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте»	1
30	Повторение и обобщение изученного материала по теме «Классификация растений»	1
	Раздел 4 Природные сообщества	4 часа
31	Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе	1
32	Развитие и смена растительных сообществ	1
33	Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир	1
34	Экскурсия «Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.»	1

**Биологии. Животные 7 класс
(34 часа, 1 час в неделю)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов
1	История развития зоологии	1
2	Простейшие. Л Р «Разнообразие простейших»	1
3	Тип Губки. Тип Кишечнополостные. Входная диагностическая работа.	1
4	Тип Плоские черви. Тип Круглые черви.	1
5	Тип Кольчатые черви. Л Р «Внешнее строение дождевого червя».	1
6	Тип Моллюски. Тип Иглокожие	1
7	Тип Членистоногие. Классы Ракообразные Паукообразные.	1
8	Тип Членистоногие. Класс Насекомые. Отряды Стрекозы, Жуки.	1
9	Отряды насекомых: Чешуекрылые или Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые.	1
10	П. Р. «Сравнение классов многоклеточных животных»	1
11	Контрольная работа «Беспозвоночные животные»	1
12	Тип Хордовые. Классы рыб: Хрящевые, Костные.	1
13	Класс Земноводные или Амфибии	1
14	Класс Пресмыкающиеся или Рептилии	1
15	Контрольная работа «Многоклеточные животные»	1
16	Класс Птицы. Отряды Пингвины Страусообразные.	1
17	Отряды птиц: Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные Лабораторная работа №8 «Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц»	1
18	Отряды: Дневные хищные, Совы, Куриные, Воробьинообразные, Голенастые	1
19	Класс Млекопитающие, Подклассы Однопроходные и Плацентарные. Отряды Насекомоядные, Рукокрылые.	1
20	Отряды: Грызуны, Зайцеобразные.	1
21	Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные	1
22	Отряды: Парнокопытные, Непарнокопытные,	1
23	Отряд Приматы.	1
24	Покровы тела	1

25	Опорно-двигательная система животных	1
26	Органы дыхания и газообмен	1
27	Органы пищеварения. Обмен веществ	1
28	Органы кровообращения. Кровь	1
29	Органы выделения	1
30	Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Органы чувств. Регуляция деятельности организма	1
31	Доказательства эволюции животных. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира.	1
32	Важнейшие породы домашних млекопитающих	1
33	Итоговая контрольная работа	1
34	Естественные и искусственные биоценозы на примере биоценозов. Законы об охране животного мира. Охраняемые территории	1

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

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Введение (2) Биосоциальная природа человека и науки, изучающие его.	1
2	Становление наук о человеке.	1
3	Происхождение человека (3) Систематическое положение человека	1
4	Историческое прошлое людей	1
5	Расы человека	1
6	Организм человека и его строение (4) Общий обзор организма человека	1
7	Строение и химический состав клетки	1
8	Физиология клетки	1
9	Ткани. Типы тканей и их свойства	1
10	Нервно-гуморальная регуляция физиологических Функций (10) Регуляция функций в организме	1
11	Общий план строения нервной системы и ее функции	1
12	Рефлекторный принцип работы нервной системы	1
13	Центральная нервная система. Спинной мозг, его строение и функции	1
14	Головной мозг. Строение и функции.	1
15	Головной мозг. Строение и функции	1
16	Периферическая нервная система.	1
17	Железы внутренней секреции и гормоны.	1
18	Нарушение нервно-гуморальной регуляции.	1
19	Контрольно-обобщающий урок «Железы внутренней секреции. Нервно-гуморальная регуляция»	1
20	Система опоры и движения. (7) Строение, состав и свойства костей, типы их	1

	соединения.	
21	Скелет человека. Особенности скелета, связанные с прямохождением	1
22	Первая помощь при повреждении скелета.	1
23	Мышцы, их строение и функции	1
24	Работа мышц. Управление движением. Утомление.	1
25	Значение физических упражнений для формирования системы опоры и движения.	1
26	Контрольно-обобщающий урок по теме «Опорно-двигательная система»	1
27	Внутренняя среда организма. (8) Внутренняя среда организма. Состав и функции крови.	1
28	Строение и функции эритроцитов.	1
29	Лейкоциты. Иммуитет.	1
30	Органы кровообращения. Круги кровообращения.	1
31	Строение сердца. Работа сердца.	1
32	Движение крови по сосудам. Регуляция кровообращения. Лимфообращение.	1
33	Гигиена сердечно-сосудистой системы.	1
34	Первая помощь при кровотечениях.	1
35	Дыхание. (5) Строение и функции органов дыхания.	1
36	Дыхательные движения , их регуляция.	1
37	Газообмен в легких и тканях. Влияние окружающей среды на дыхание.	1
38	Первая помощь при нарушении дыхания. Профилактика заболеваний органов дыхания.	1
39	Контрольно-обобщающий урок по теме «Взаимосвязь функций дыхательной и кровеносной систем»	1
40	Пищеварение. (5) Питание и пищеварение.	1
41	Пищеварение в полости рта. Глотание.	1

42	Пищеварение в желудке.	1
43	Пищеварение в кишечнике. Всасывание.	1
44	Гигиена питания.	1
45	Обмен веществ и энергии (3) Общая характеристика обмена веществ. Обмен жиров, углеводов, белков, воды и минеральных веществ.	1
46	Витамины.	1
47	Нормы питания.	1
48	Выделение. (2) Строение и функции почек.	1
49	Образование мочи. Регуляция мочеобразования.	1
50	Кожа (3) Строение и значение кожи.	1
51	Терморегуляция организма. Закаливание.	1
52	Гигиена кожи, одежды и обуви.	1
53	Сенсорные системы организма. Значение органов чувств. Анализаторы.	1
54	Зрительный анализатор. Строение и функции глаза.	1
55	Зрительное восприятие. Гигиена зрения.	1
56	Строение и функции органа слуха.	1
57	Органы равновесия, мышечного и кожного чувства, обоняния и вкуса.	1
58	Основы учения о высшей нервной деятельности (6) Наука о поведении и психике. Рефлекторная теория поведения.	1
59	Врожденные и приобретенные программы поведения.	1
60	Речь и мышление. Познавательные процессы.	1
61	Воля, эмоции, внимание.	1
62	Биологические ритмы. Сон и сновидения.	1
63	Личность. Характер. Темперамент.	1
64	Индивидуальное развитие человека (3) Размножение в органическом мире.	1

65	Оплодотворение. Беременность. Развитие зародыша и плода.	1
66	Развитие человека после рождения.	1
67	Итоговая контрольная работа.	1
68	Заключительный урок по курсу.	1

Биологии 9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	ВВЕДЕНИЕ (2 ч.) Биология как наука.	1
2	Методы биологических исследований. Значение биологии.	1
3	Основы цитологии—науки о клетке. (11ч.) Цитология –наука о клетке.	1
4	Клеточная теория.	1
5	Химический состав клетки.	1
6	Химический состав клетки.	1
7	Строение клетки.	1
8	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. Л/р №1 Строение клетки	1
9	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	1
10	<u>Фотосинтез</u>	1
11	Биосинтез белков	1
12	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	1
13	Контрольная работа 1 по теме «Цитология»	1

	Размножение и индивидуальное развитие организмов-5часов	5
14	Формы размножения организмов. Митоз	1
15	Половое размножение. Мейоз	1
16	Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез	1
17	Индивидуальное развитие организмов. Постэмбриогенез.	1
18	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.	1
	Основы генетики -11 часов	
19	Генетика как отрасль биологической науки.	1
20	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип	1
21	Закономерности наследования.	1
22	Решение генетических задач.	1
23	Хромосомная теория наследственности.	1
24	Генетика пола.	1
25	Основные формы изменчивости.	1
26	Генотипическая изменчивость	1
27	Комбинативная изменчивость.	1
28	Фенотипическая изменчивость.Л.Р.№2»Изучение модификационной изменчивости построение вариационной кривой.	1
29	Контрольное обобщение №2 по теме «Онтогенез организмов. Основы генетики»	1
	Генетика человека -3часа	3
30	Методы изучения наследственности человека: генеалогический и близнецовый	1
31	Методы изучения наследственности человека: цитогенетический и биохимический. Генетическое разнообразие человека.	1

32	Генотип и здоровье человека.	1
	Основы селекции и биотехнологии -3часа	3
33	Основы селекции.	1
34	Достижения мировой и отечественной селекции	1
35	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1
	Эволюционное учение -8часов	8
36	Учение об эволюции органического мира.	1
37	Вид. Критерии вида.	1
38	Популяционная структура вида	1
39	Видообразование	1
40	Борьба за существование и естественный отбор.	1
41	Адаптации как результат естественного отбора.	1
42	Экскурсия №1. «Естественный отбор – движущая сила эволюции.	1
43	Контрольное обобщение №3 по теме: «Эволюционное учение».	1
	Возникновение и развитие жизни на Земле -5часов	5
44	Взгляды и гипотезы о происхождении жизни.	1
45	Гипотезы итеориии о происхождении жизни.	1
46	Органический мир как результат эволюции.	1
47	История развития органического мира.	1
48	Урок –семинар» Происхождение и развитие жизни на Земле»	1
	Взаимосвязи организмов и окружающнй среды— 20часов	20
49	Экология как наука.	1

50	Л.Р.№3. «Изучение приспособленности организмов к определенной среде обитания».	1
51	Влияние экологических факторов на организмы.	1
52	Адаптация организмов. Особенности строения растений в связи с их условиями жизни.	1
53	Экологическая ниша. Описание экологической ниши организма.	1
54	Структура популяций.	1
55	Типы взаимодействия популяций разных видов.	1
56	Типы взаимодействия популяций разных видов.	1
57	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.	1
58	Структура экосистем.	1
59	Структура экосистем.	1
60	Поток энергии пищевые цепи.	1
61	Искусственные экосистемы.	1
62	Экскурсия №2. «Изучение и описание экосистемы соснового бора в пос. Саперное.	1
63	Экскурсия № 3. «Многообразие живых организмов в озере пос. Саперное	1
64	Экологические проблемы современности.	1
65	Обобщение и повторение по теме: «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».	1
66	Итоговый тест за курс 9 класса	1
67	Итоговая конференция «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».	1
68	Защита экологического проекта	1

