

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Иркутского районного муниципального образования
«Марковская средняя общеобразовательная школа №2»

«РАССМОТРЕНО»

На заседании МО учителей
естественно-обществоведческого цикла
Руководитель МО
_____/Бухтаева Т.В.
Протокол № 1 от «30» августа 2022 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УВР
_____/Ефимова М.П.
Протокол №1 от 30 августа 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
_____/Ефимов А.М.
Протокол № 406/1
от 31 августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета(курса)
«Биология»

(название учебного предмета, курса)

Для 5-9 классов

(5-9)

Разработчик (и):

Т.В.Бухтаева, учитель химии и биологии,
А.С.Абрамова, учитель биологии и географии

(И.О. Фамилия, должность с указанием
предметной области)

Пояснительная записка

Рабочая программа по *биологии* для учащихся 5-9 классов составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020)
- Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16).
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
- Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25.12.2014 № 1115н и от 5.08.2016 г. № 422н).
- Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6).
- ФГОС ООО (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897) с изменениями, утверждёнными приказами Министерства образования и науки РФ:
 - от 29.12.2014 № 1644 (зарегистрировано в Минюсте России 6 февраля 2015 г. № 35915);
 - от 31.12.2015 № 1577 (зарегистрировано в Минюсте России 02.02.2016 № 40937);
 - от 11.12.2020 № 712 (зарегистрировано в Минюсте России 25.12.2020 № 61828);
- Основной образовательной программой основного общего образования МОУ ИРМО «Марковской СОШ №2»;
- Учебный план ИРМО «Марковской СОШ №2»;
- Календарный учебный график ИРМО «Марковской средней общеобразовательной школы №2».

Предмет «биология» относится к предметной области «Естественно-научные предметы», реализуется за счет обязательной части учебного плана школы в размере:

Класс	Час/неделю	Час/ год	Лабораторные/практические работы	Контрольные работы
5	1	34	3	2
6	1	34	4	2
7	1	34	3	3

8	2	68	4	4
9	2	68	7	4

Цель и задачи обучения биологии в 5 – 9 классах соответствуют планируемым результатам, сформулированным в разделе «личностные, метапредметные и предметные результаты» рабочей программы.

Целью обучения предмету «биология» с 5- 9 классы является формирование знаний о многообразии основных признаков организмов, знакомство с лабораторным оборудованием, основными понятиями, пробуждение интереса к изучению предмета биология, формирование умений безопасного и экологически целесообразного поведения в окружающей среде.

Основными задачами обучения предмету «биология» в 5 классе являются:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; видов, экосистем; биосферы);
- приведение доказательств взаимосвязи человека и окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды;
- объяснение роли биологии практической деятельности людей; роли различных организмов в жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- различие на таблицах частей и органоидов клетки; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растения и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы на основе сравнения;
- выявление взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, системой органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдения и описания биологических объектов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (Препаровальный иглы, скальпели, лупы, микроскопы);
- приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека; наблюдения за живыми объектами собственным организмом, описание биологических объектов и процессов, проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов, и инструментов;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними, проведение наблюдений за состоянием собственного организма;
- формирование основ экологической грамотности, способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, к здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
- овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме;

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

Содержание учебного предмета «биология» способствует реализации программы воспитания и социализации обучающихся образовательной программы школы через выполнение мини-проектов, индивидуальных творческих заданий. Содержание учебного предмета «биология» способствует реализации программы развития универсальных учебных действий обучающихся образовательной программы школы. В рабочей программе спланированы уроки, на которых осуществляется проектная и учебно-исследовательская деятельность обучающихся, а также другие нестандартные уроки, направленные на формирование УУД.

Содержание учебного предмета «биология» способствует дальнейшему формированию ИКТ-компетентности обучающихся и освоению стратегий смыслового чтения и работы с текстом, формированию естественно-научной грамотности.

В календарно-тематическое планирование включена система учёта и контроля планируемых (метапредметных и предметных) результатов. Основными формами контроля являются: для оценки предметных результатов - тесты, самостоятельные, проверочные работы; для оценки метапредметных результатов – стандартизированные письменные работы, практические работы, проекты.

Промежуточная аттестация по предмету проводится в форме итогового контрольного тестирования.

Личностные, метапредметные и предметные результаты

Личностные результаты:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- формирование ответственного отношения к учению на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики,
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению.
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях.
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;
- Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.
- Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства(справочная литература, сложные приборы, компьютер).
- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
- Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
- В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

- Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
- Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
- Отстаивая 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.

- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Основное содержание учебного курса Биология 5 - 9 классы

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

1. Введение. Биология как наука (4 часа)

Биология — наука о живой природе. Методы изучения биологии. Как работать в лаборатории. Разнообразие живой природы. Среда обитания организмов.

2. Клетка-основа строения и жизнедеятельности организмов (8 часов)

Увеличительные приборы. Химический состав клетки. Строение клетки. Жизнедеятельность клетки.

Лабораторные работы:

1. Устройство микроскопа и приёмы работы с ним.
2. Рассмотрение клеточного строения растений с помощью лупы.

(Приготовление и рассмотрение препарата кожицы чешуи лука)

3. Многообразие организмов (22 часа)

Классификация организмов. Строение и многообразие бактерий. Строение и многообразие грибов. Характеристика царства Растения.

Водоросли. Лишайники. Мхи, папоротники, плауны, хвощи. Семенные растения. Царство Животные. Подцарство Одноклеточные.

Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные. Позвоночные животные. Многообразие живой природы.

Лабораторные работы:

1. Особенности строения мукора и дрожжей.

Биология. 6 класс
(34 часов, 1 час в неделю)

1. Жизнедеятельность организмов (12 часа)

Обмен веществ — главный признак жизни. Процессы жизнедеятельности организмов. Обмен веществ. Составные компоненты обмена веществ: питание, дыхание, поступление веществ в организм, их транспорт и преобразование, выделение. Использование энергии организмами. Почвенное питание растений.

Питание. Способы питания организмов. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Почвенное питание растений. Корень, его строение и функции. Поглощение воды и минеральных веществ. Удобрения. Управление почвенным питанием растений. Удобрения минеральные и органические. Способы, сроки и дозы внесения удобрений. Вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Меры охраны природной среды.

Фотосинтез. Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Управление фотосинтезом растений: условия, влияющие на интенсивность фотосинтеза.

Значение фотосинтеза. Значение фотосинтеза. Роль растений в образовании и накоплении органических веществ и кислорода на Земле. Проблема загрязнения воздуха.

Питание бактерий и грибов. Питание бактерий и грибов. Разнообразие способов питания. Грибы сапротрофы и паразиты. Симбиоз у бактерий и грибов.

Гетеротрофное питание. Растительноядные животные.

Гетеротрофное питание. Питание животных. Пищеварение. Пища как строительный материал и источник энергии для животных. Способы добывания пищи животными. Растительноядные животные.

Плотоядные и всеядные животные. Хищные растения.

Плотоядные и всеядные животные, особенности питания и добывания пищи. Хищные растения.

Газообмен между организмом и окружающей средой Дыхание животных.

Дыхание как компонент обмена веществ, его роль в жизни организмов. Значение кислорода в процессе дыхания. Органы дыхания у животных. Особенности газообмена у животных.

Дыхание растений.

Дыхание растений, его сущность. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Применение знаний о дыхании растений при их выращивании и хранении урожая.

Передвижение веществ в организмах. Передвижение веществ у растений.

Передвижение веществ у растений. Транспорт веществ как составная часть обмена веществ. Проводящая функция стебля. Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении.

Лабораторный опыт «Передвижение веществ по побегу растения» (домашний эксперимент). Запасание органических веществ в органах растений, их использование на процессы жизнедеятельности. Защита растений от повреждений.

Передвижение веществ у животных.

Передвижение веществ у животных. Кровь, её состав, функции и значение. Кровеносная система животных, органы кровеносной системы: кровеносные сосуды и сердце. Роль гемофилии и крови в транспорте веществ в организм животного и осуществлении связи между его организмами.

Освобождение организма от вредных продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений.

Образование конечных продуктов обмена веществ в процессе жизнедеятельности организмов. Выделение из организма продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений: удаление продуктов обмена веществ из растительного организма через корни, устьица, листья. Листопад.

Выделение у животных.

Удаление продуктов обмена веществ из организма животного через жабры, кожу, лёгкие, почки. Особенности процесса выделения у животных.

2. Строение и многообразие покрытосеменных растений (22 часа)

Размножение организмов, его значение. Бесполое размножение.

Размножение организмов, его роль, а преобладания поколений. Размножение как важнейшее свойство организмов. Способы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Лабораторная работа «Вегетативное размножение комнатных растений»

Половое размножение.

Половое размножение, его особенности. Половые клетки. Оплодотворение. Цветок – орган полового размножения растений, его строение и функции. Опыление. Усложнение полового размножения в процессе исторического развития. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира.

Особенности роста растений. Многообразие живой природы. Охрана природы.

Лабораторная работа «Определение возраста дерева (ствола или ветки) по спилу». Лабораторная работа: Вегетативное размножение комнатных растений.

Биология. 7 класс
(34 ч/год , 1 ч/нед.)

Введение. Общие сведения о животном мире. (2 ч.)

Многообразие организмов и их классификация. Вид – основная единица систематики. Среда обитания животных. Сезонные явления в жизни животных.

Тема 1. Одноклеточные животные (3 ч.)

Подцарство Одноклеточные (Простейшие). Разнообразие и значение простейших. Происхождение простейших. Корненожки, жгутиконосцы и инфузории. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Тема 2. Многоклеточные животные. Беспозвоночные (11 ч.)

Организм многоклеточного животного.

Тип Кишечнополостные. Особенности строения. Особенности строения и процессов жизнедеятельности кишечнополостных. Многообразие и значение кишечнополостных.

Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Особенности строения. Особенности строения и процессов жизнедеятельности паразитических червей.

Тип Кольчатые черви. Многообразие и значение кольчатых червей.

Тип Моллюски. Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека. Класс Брюхоногие. Многообразие и значение моллюсков.

Тип Членистоногие. Общая характеристика типа Членистоногие. Среда жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

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. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые-вредители. Меры по сокращению численности насекомых вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений.

Лабораторная работа № 1: Изучение типов развития насекомых

Тема 3. Позвоночные животные (11 ч.)

Тип Хордовые. Общая характеристика типа Хордовые. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные.

Общая характеристика надкласса Рыб. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. 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. 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. Экологические группы млекопитающих.

Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих.

Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. Многообразие птиц и млекопитающих родного края.

Воздействие человека и его деятельности на животных. Промыслы. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными.

Происхождение животных. Основные этапы эволюции животного мира.

Лабораторная работа № 2: Внешнее строение рыб

Лабораторная работа № 3: Изучение внешнего и внутреннего строения птиц

Тема 4. Экосистемы (4 ч.)

Экосистема. Пищевые связи. Круговорот веществ. Цепи питания. Сообщество. Среда обитания человека. Экологические факторы. Абиотические факторы. Свет. Температура. Влажность. Ярусы. Биотические и антропогенные факторы. Хищничество, конкуренция, паразитизм и симбиоз. Агроэкосистема. Биологический метод борьбы с вредителями культурных растений.

Повторение- 4 ч.

Биология. 8 класс

(68 ч/год, 2 ч/нед.)

1. Введение. Наука о человеке (3 часа)

Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Анатомия, физиология, психология, гигиена, медицина - науки о человеке.

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

Человек как биологический вид: место и роль человека в системе органического мира; его сходство с животными и отличия от них.

Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы.

Демонстрации: модели, коллекции, влажные препараты, иллюстрирующие сходство человека и животных; модель «Происхождение человека»; остатки материальной первобытной культуры человека; иллюстрации представителей различных рас человека.

2. Общий обзор организма человека (3 часа)

Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Клетки организма человека. Ткани: эпителиальные, мышечные, соединительные, нервная; их строение и функции. Органы и системы органов человека.

Процессы жизнедеятельности организма человека. Понятие о нейрогуморальной регуляции как основе жизнедеятельности организма. Рефлекс. Рефлекторная дуга.

Демонстрации: таблицы с изображением строения и разнообразия клеток, тканей, органов и систем органов организма человека.

Самонаблюдения: мигательного рефлекса и условий его проявления и торможения; коленного рефлекса и др.

3. Опора и движение (8 часов)

Состав и функции опорно-двигательной системы. Строение и функции скелета человека. Строение и рост костей. Соединения костей.

Строение и функции скелетных мышц. Работа скелетных мышц. Регуляция деятельности мышц. Утомление мышц. Значение физических упражнений для правильного развития опорно-двигательной системы. Гладкие мышцы и их роль в организме человека.

Нарушения опорно-двигательной системы. Профилактика травматизма. Приемы оказания доврачебной помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника.

Демонстрации: скелет и муляжи торса человека, череп, кости конечностей, позвонки, распилы костей; приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.

Самонаблюдения: работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Практические работы:

Выявление плоскостопия (выполняется дома).

4.Внутренняя среда организма (4 часа)

Транспорт веществ в организме. Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость.

Состав и функции крови. Плазма. Форменные элементы. Значение постоянства внутренней среды организма.

Свертывание крови. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет и иммунная система человека. Факторы, влияющие на иммуитет.

Нарушения иммунной системы человека. Значение работ И.И. Мечникова, Л. Пастера и Э. Дженнера в области иммуитета. Вакцинация.

Демонстрации: таблицы «Состав крови», «Группы крови».

5.Кровообращение и лимфообращение (4 часа)

Органы кровообращения: сердце и сосуды. Сердце, его строение и работа. Понятие об автоматии сердца. Нервная и гуморальная регуляция работы сердца. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Давление крови. Пульс.

Лимфатическая система. Значение лимфообращения. Связь между кровеносной и лимфатической системами.

Сердечно-сосудистые заболевания, их причины и предупреждение. Артериальное и венозное кровотечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечении.

Демонстрации: модель сердца и торса человека; таблицы «Кровеносная система», «Лимфатическая система»; опыты, объясняющие природу пульса; приемы измерения артериального давления по методу Короткова; приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Лабораторные работы:

Измерение кровяного давления/Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке.

6.Дыхание (5 часов)

Значение дыхания для жизнедеятельности организма. Строение и работа органов дыхания. Голосовой аппарат. Механизм вдоха и выдоха.

Понятие о жизненной емкости легких. Газообмен в легких и тканях.

Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред курения.

Болезни органов дыхания. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Реанимация.

Демонстрации: торс человека; таблица «Система органов дыхания»; механизм вдоха и выдоха; приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

7.Питание (5 часов)

Значение питания для жизнедеятельности организма. Продукты питания и питательные вещества как основа жизни. Состав пищи: белки, жиры, углеводы, вода, минеральные соли, витамины и их роль в организме.

Пищеварение. Строение и работа органов пищеварения. Пищеварение в различных отделах желудочно-кишечного тракта. Ферменты и их роль в пищеварении. Пищеварительные железы. Исследования И.П. Павлова в области пищеварения. Всасывание.

Регуляция процессов пищеварения. Правильное питание. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита. Приемы оказания первой помощи при пищевых отравлениях.

Демонстрации: торс человека; таблица «Пищеварительная система»; модель «Строение зуба».

Самонаблюдения: определение положения слюнных желез; движение гортани при глотании.

Лабораторные работы:

Изучение действия ферментов слюны на крахмал.

8. Обмен веществ и превращение энергии (4 часа)

Обмен веществ и превращение энергии - необходимое условие жизнедеятельности организма. Понятие о пластическом и энергетическом обмене. Обмен белков, углеводов, жиров, воды и минеральных веществ, его роль в организме. Ферменты и их роль в организме человека. Витамины и их роль в организме. Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.

Энергетические затраты и пищевой рацион. Нормы питания. Значение правильного питания для организма. Нарушения обмена веществ.

Демонстрации: таблицы «Витамины», «Нормы питания», «Энергетические потребности организма в зависимости от вида трудовой деятельности».

Практическая работа:

Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

9. Выделение продуктов обмена (2 часа)

Роль выделения в поддержании постоянства внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы. Строение и функции почек. Регуляция деятельности мочевыделительной системы. Заболевания органов мочевого выделения и их профилактика.

Демонстрации: модель почки, рельефная таблица «Органы выделения».

10. Покровы тела (2 часа)

Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции.

Уход за кожей, волосами, ногтями. Болезни и травмы кожи. Приемы оказания помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях. Профилактика повреждений кожи. Гигиена кожи.

Демонстрации: рельефная таблица «Строение кожи»; приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах и обморожениях.

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхностей кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

11. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма (9 часов)

Основные понятия эндокринной регуляции. Железы внешней и внутренней секреции, их строение и функции. Гормоны. Регуляция деятельности желез. Взаимодействие гуморальной и нервной регуляции.

Основные понятия нервной регуляции. Значение нервной системы. Строение нервной системы. Отделы нервной системы: центральный и периферический. Спинной мозг, строение и функции. Головной мозг, строение и функции. Вегетативная нервная система.

Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Демонстрации: таблица «Железы внешней и внутренней секреции»; гортань со щитовидной железой, почки с надпочечниками; таблицы «Строение спинного мозга», «Строение головного мозга», «Вегетативная нервная система»; модель головного мозга человека, черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза.

12. Органы чувств. Анализаторы (4 часа)

Понятие об анализаторах. Органы чувств как элементы строения анализаторов. Строение и функции зрительного, слухового, вестибулярного и вкусового анализаторов. Мышечное чувство. Осязание. Боль. Нарушения работы анализаторов и их профилактика.

Демонстрации: таблица «Анализаторы»; модели глаза, уха; опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха; зрительные иллюзии.

13. Психика и поведение человека . Высшая нервная деятельность (5 часов)

Высшая нервная деятельность. Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина в создании учения о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы, их биологическое значение.

Биологическая природа и социальная сущность человека. Познавательная деятельность мозга. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче информации из поколения в поколение.

Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведении человека. Рациональная организация труда и отдыха. Сон и бодрствование. Значение сна.

Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание, аутотренинг, рациональное питание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переохлаждение, переутомление. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Демонстрации: безусловные и условные рефлексы человека по методу речевого подкрепления; двойственные изображения, иллюзии установки; выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления.

14. Размножение и развитие человека (7 часов)

Размножение (воспроизведение) человека. Половые железы и половые клетки. Наследование признаков у человека. Роль генетических знаний в планировании семьи. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.

Органы размножения. Оплодотворение. Контрацепция. Инфекции, передающиеся половым путем, и их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

Развитие зародыша человека. Беременность и роды. Рост и развитие ребенка после рождения.

Демонстрации: таблицы «Строение половой системы человека», «Эмбриональное развитие человека», «Развитие человека после рождения».

Лабораторная работа:

Измерение массы и роста своего организма.

15. Человек и окружающая среда (4 часа)

Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни.

Демонстрации: таблицы «Природное и социальное окружение человека», «Поведение человека в чрезвычайных ситуациях».

Биология. 9 класс

(68 ч/год, 2 ч/нед.)

1. Введение. Биология в системе наук (2 часа)

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.

Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

2. Основы цитологии - науки о клетке (12 часов)

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.

Демонстрации: 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».

3. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (4 часа)

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, 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. Основы генетики (10 часов)

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; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.

Практическая работа:

Решение генетических задач.

5. Генетика человека (4 часа)

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.

Лабораторная работа:

Составление родословных.

6. Основы селекции и биотехнологии (3 часа)

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрации: растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

7. Эволюционное учение (7 часов)

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. 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. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. 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.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации: живые растения и животные; 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.

8. Возникновение и развитие жизни на Земле (6 часов)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Демонстрации: окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

9.Взаимосвязи организмов и окружающей среды (16 часов)

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. 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.

Практические работы:

Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе.

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.

Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Экскурсия:

Среда жизни и ее обитатели.

Тематическое планирование 5 класс (34 часа, 1 час - резерв)

Номер урока	Наименование раздела, тема	Количество часов
1. Биология – наука о живом мире (4 часа)		
1	Биология - наука о живой природе.	1
2	Методы изучения биологии. Как работают в лаборатории.	1
3	Разнообразие живой природы. Входной тест.	1
4	Среды обитания организмов.	1
2.Клетка-основа строения и жизнедеятельности организмов (8 часов)		
5	Увеличительные приборы.	1
6	Химический состав клетки	1
7	Строение клетки.	1
8	Жизнедеятельность клетки.	1
9	Лабораторная работа №1: Устройство микроскопа и приёмы работы с ним.	1
10	Лабораторная работа №2: Рассматривание клеточного строения растений с помощью лупы. (Приготовление и рассматривание препарата кожицы чешуи лука)	1
11	Повторение и обобщение пройденного материала.	1
12	Контрольная работа №1	1
3.Многообразие организмов (22 часа)		
13	Характеристика царства Бактерии	1
14	Роль бактерий в природе и в жизни человека.	1
15	Характеристика царства Растения.	1
16	Водоросли.	1
17	Многообразие водорослей.	1

18	Роль водорослей в природе и в жизни человека.	1
19	Высшие споровые растения.	1
20	Мхи.	1
21	Папоротники. Плауны. Хвощи.	1
22	Голосеменные растения.	1
23	Разнообразие хвойных растений.	1
24	Покрытосеменные (цветковые) растения.	1
25	Характеристика царства Животные.	1
26	Характеристика царства Грибы.	1
27	Лабораторная работа №3: Особенности строения мукора и дрожжей.	1
28	Грибы – паразиты растений и животных.	1
29	Лишайники – комплексные симбиотические организмы.	1
30	Повторение и обобщение пройденного материала.	1
31	Контрольная работа №2	1
32	Происхождение бактерий, грибов, животных и растений.	1
33	Эволюция живого мира.	1
34	Резерв.	1

Тематическое планирование 6 класс (34 часа, 1 час - резерв)

Номер урока	Наименование раздела, тема	Количество часов
1. Жизнедеятельность организмов (12 часов)		
1	Обмен веществ – главный признак жизни.	1
2	Питание бактерий, грибов и животных.	1
3	Питание растений. Удобрения. Входной тест.	1
4	Фотосинтез.	1
5	Дыхание растений и животных.	1
6	Передвижение веществ у растений.	1
7	Передвижение веществ у животных.	1
8	Выделение у растений и животных.	1
9	Размножение организмов и его значение.	1
10	Рост и развитие – свойства живых организмов.	
11	Повторение и обобщение пройденного материала.	1
12	Контрольная работа №1	1
2. Строение и многообразие покрытосеменных растений (22 часа)		
13	Строение семян. Лабораторная работа №1 «Строение семян двудольных растений. Строение семян однодольных растений»	1
14	Виды корней. Типы корневых систем.	1
15	Видоизменения корней.	1
16	Побег и почки.	1
17	Строение стебля.	1
18	Лабораторная работа №2. «Определение возраста дерева (ствола или ветки) по спилу/Определение типа корневой системы и вида корней».	1
19	Внешнее строение листа.	1
20	Клеточное строение листа. Лабораторная работа №3 «Листья простые и сложные, их жилкование и	1

	листорасположение».	
21	Видоизменения побегов.	1
22	Строение и разнообразие цветков.	1
23	Соцветия.	1
24	Плоды.	1
25	Размножение покрытосеменных растений.	1
26	Лабораторная работа №4. Вегетативное размножение комнатных растений/анализ типа цветка, плода. Соцветия.	1
27	Классификация покрытосеменных растений.	1
28	Класс двудольные.	1
29	Класс однодольные.	1
30	Повторение и обобщение пройденного материала.	1
31	Контрольная работа №2	1
32	Многообразие живой природы.	1
33	Охрана природы.	1
34	Резерв.	1

Тематическое планирование 7 класс (34 часа)

Номер урока	Наименование раздела, тема	Количество часов
Введение. Общие сведения о животном мире (2 часа)		
1	Особенности, многообразие и классификация животных	1
2	Среды обитания и сезонные изменения в жизни животных. Входной тест.	1
1. Одноклеточные животные (3 часа)		
3	Общая характеристика одноклеточных. Корненожки	1
4	Жгутиконосцы и инфузории	1
5	Паразитические простейшие. Значение простейших	1
2. Многоклеточные животные. Беспозвоночные(11 часов)		
6	Организм многоклеточного организма	1
7	Тип Кишечнополостные	1
8	Многообразие Кишечнополостных	1
9	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви	1
10	Тип Круглые черви и тип Кольчатые черви	1
11	Тип Моллюски. Класс Брюхоногие и класс Двустворчатые моллюски	1
12	Класс Головоногие моллюски	1
13	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные	1
14	Класс Паукообразные	1
15	Класс Насекомые	1
16	Многообразие насекомых. Лабораторная работа № 1: Изучение типов развития насекомых	1
17	Контрольная работа №1: Многоклеточные животные. Беспозвоночные	1
3. Позвоночные животные. (11 часов)		
18	Тип Хордовые	1
19	Общая характеристика рыб. Лабораторная работа № 2: Внешнее строение рыб	1
20	Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб.	1

21	Класс Земноводные	1
22	Класс Пресмыкающиеся	1
23	Класс Птицы. Лабораторная работа № 3: Изучение внешнего и внутреннего строения птиц	1
24	Многообразие птиц и их значение. Птицеводство	1
25	Класс Млекопитающие	1
26	Многообразие млекопитающих	1
27	Домашние млекопитающие	1
28	Происхождение животных. Основные этапы эволюции животного мира	1
29	Контрольная работа №2: Позвоночные животные	1
4. Экосистемы(4 часа)		
30	Экосистема. Среда обитания организмов. Экологические факторы	1
31	Биотические и антропогенные факторы. Искусственные экосистемы.	1
32	Подготовка к итоговой контрольной работе	1
33	Итоговая контрольная работа	1
34	Повторение и обобщение по теме: Одноклеточные и многоклеточные животные	1

Тематическое планирование 8 класс (68 часов, 2 часа - резерв)

Номер урока	Наименование раздела, тема	Количество часов
1.Введение. Наука о человеке (3 часа)		
1	Науки о человеке и их методы.	1
2	Биологическая природа человека. Расы человека.	1
3	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез. Входной тест.	1
2. Общий обзор организма человека (3 часа)		
4	Общее строение организма человека.	1
5	Особенности строение организма человека.	1
6	Регуляция процессов жизнедеятельности.	1
3. Опора и движение (8 часов)		
7	Опорно – двигательная система. Состав, строение и рост костей.	1
8	Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы.	1
9	Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов.	1
10	Строение и функции скелетных мышц.	1
11	Работа мышц и ее регуляция.	1
12	Нарушение опорно – двигательной системы. Травматизм.	1
13	Повторение и обобщение пройденного материала.	1
14	Контрольная работа №1	1
4.Внутренняя среда организма (4 часа)		
15	Состав внутренней среды организма и ее функции.	1
16	Состав крови. Постоянство внутренней среды.	1
17	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови.	1
18	Иммунитет. Нарушение иммунной системы человека. Вакцинация.	1

5.Кровообращение и лимфообращение (4 часа)		
19	Органы кровообращения. Строение сердца.	1
20	Сосудистая система. Лимфообращение.	1
21	Сердечно – сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении.	1
22	Лабораторная работа №1: Измерение кровяного давления/Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке.	1
6.Дыхание (5 часов)		
23	Дыхание и его значение. Органы дыхания	1
24	Механизм дыхания. Жизненная ёмкость легких. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	1
25	Заболевания органов дыхания и их профилактика. Реанимация.	1
26	Повторение и обобщение пройденного материала.	1
27	Контрольная работа №2	1
7. Питание (5 часов)		
27	Питание и его значение. Органы пищеварения.	1
28	Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод.	1
29	Лабораторная работа №2: Изучение действия ферментов слюны на крахмал.	1
30	Пищеварение в желудке и кишечнике.	1
32	Всасывание питательных веществ в кровь. Регуляция пищеварения. Гигиена питания	1
8. Обмен веществ и превращение энергии (4 часа)		
32	Пластический и энергетический обмен.	1
33	Ферменты и витамины. Их роль в организме человека.	1
34	Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ.	1
35	Практическая работа №3: Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.	1
9. Выделение продуктов обмена (2 часа)		

36	Выделение и его значение. Органы мочевого выделения.	1
37	Заболевание органов мочевого выделения.	1
10. Покровы тела человека (2 часа)		
38	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи.	1
39	Болезни и травмы кожи. Гигиена кожных покровов.	1
11. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности (9 часов)		
40	Железы внутренней секреции и их функции.	1
41	Работа эндокринной системы и ее нарушения.	1
42	Строение нервной системы и ее значение.	1
43	Спинной мозг.	1
44	Головной мозг.	1
45	Вегетативная нервная система.	1
46	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждения.	1
47	Повторение и обобщение пройденного материала.	1
48	Контрольная работа №3	1
12. Органы чувств. Анализаторы (4 часа)		
49	Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор.	1
50	Слуховой анализатор.	1
51	Вестибулярный аппарат.	1
52	Осязание. Обоняние. Вкус.	1
13. Психика и поведение человека. ВНД (5 часов)		
53	Высшая нервная деятельность (ВНД). Рефлексы.	1
54	Память и обучение.	1
55	Врожденное и приобретенное поведение.	1
56	Сон и бодрствование.	1

57	Особенности ВНД человека.	1
14. Размножение и развитие человека (7 часов)		
58	Особенности размножения человека.	1
59	Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение.	1
60	Беременность и роды.	1
61	Рост и развитие ребенка после рождения.	1
62	Лабораторная работа №4: Измерение массы и роста своего организма.	1
63	Повторение и обобщение пройденного материала.	1
64	Контрольная работа №4	1
15. Человек и окружающая среда (4 часа)		
65	Социальная и природная среда человека.	1
66	Окружающая среда и здоровье человека.	1
67 - 68	Резерв.	2

Тематическое планирование 9 класс (68 часов, 3 часа резерв)

Номер урока	Наименование раздела, тема	Количество часов
1. Биология в системе наук (2 часа)		
1	Биология как наука.	1
2	Методы биологических исследований. Значение биологии. Входной тест.	1
2. Основы цитологии – науки о клетке (12 часов)		
3	Цитология — наука о клетке.	1
4	Клеточная теория.	1
5	Химический состав клетки.	1
6	Строение клетки.	1
7	Клетки растений, грибов и животных	1
8	Особенности клеточного строения организмов.	1
9	Вирусы.	1
10	Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез.	1
11	Биосинтез белков.	1
12	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке. Лабораторная работа №1 «Использование перекиси водорода для обработки ран».	1
13	Повторение и обобщение пройденного материала.	1
14	Контрольная работа №1	1
3. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (4 часа)		
15	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.	1
16	Половое размножение. Мейоз.	1
17	Онтогенез.	1
18	Влияние факторов внешней среды на онтогенез	1
4. Основы генетики (10 часов)		

19	Генетика как отрасль биологической науки. Методы исследования наследственности.	1
20	Фенотип и генотип.	1
21	Закономерности наследования.	1
22	Генетические задачи.	1
23	Практическая работа №1: Решение генетических задач.	1
24	Хромосомная теория наследственности.	1
25	Генетика пола. Лабораторная работа №2 «Генетика пола дрозофилы».	1
26	Основные формы изменчивости.	1
27	Генотипическая изменчивость. Лабораторная работа №3 «Наследственные аномалии»	1
28	Комбинативная изменчивость. Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа №4 « Фенотип организма»	1
5.Генетика человека (4 часа)		
29	Методы изучения наследственности человека.	1
30	Генотип и здоровье человека. Лабораторная работа №5 «Родословная человека»	1
31	Повторение и обобщение пройденного материала.	1
32	Контрольная работа №2	1
6.Основы селекции и биотехнологии (3 часа)		
33	Основы селекции.	1
34	Достижения мировой и отечественной селекции.	1
35	Биотехнология.	1
7.Эволюционное учение (7 часов)		
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 – движущие силы эволюции.	1
41	Адаптация как результат естественного отбора. Лабораторная работа № 6 «Адаптации организмов: виды и	1

	причины№	
42	Современные проблемы теории эволюции.	1
8.Возникновение и развитие жизни на Земле (6 часов)		
43	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.	1
44	Органический мир как результат эволюции.	1
45	История развития органического мира.	1
46	Происхождение и развитие жизни на земле.	1
47	Повторение и обобщение пройденного материала.	1
48	Контрольная работа №3	1
9.Взаимосвязи организмов и окружающей среды (16 часов)		
49	Экология как наука.	1
50	Влияние экологических факторов на организмы.	1
51	Экологическая ниша. Лабораторная работа №7 « Описание экологической ниши».	1
52	Структура популяций.	1
53	Типы взаимодействия популяций разных видов.	1
54	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.	1
55	Структура экосистем.	1
56	Поток энергии.	1
57	Пищевые цепи.	1
58	Искусственные экосистемы.	1
59	Сезонные изменения в живой природе.	1
61	Экологические проблемы современности.	1
62	Экологические проблемы Иркутской области.	1
63	Взаимосвязи организмов и окружающей среды.	1
64	Повторение и обобщение пройденного материала.	1
65	Контрольная работа №4	1
66 -68	Резерв	3