

МБОУ «Лицей №23» г. Кемерово

«Рассмотрено»

Ведущий специалист НМЛ

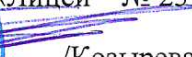
 /Шейна И.В./

Протокол заседания НМЛ № 1 от
«28» августа 2018г.

«Утверждено»

Директор МБОУ «Лицей № 23»



 /Козырева Л.В./

Приказ № 285 от «01» сентября 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Биология»

5-9 классы

Составитель: Качаева Л.А.,
Демчук О.В.
учителя биологии

2018

Содержание

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология».....	3
2. Содержание учебного предмета «Биология».....	5
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы	16

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- 2) осознание своей этнической принадлежности;
- 3) усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества;
- 4) воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 5) формирование ответственного отношения к обучению, готовности и способности учащихся к саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий с учетом устойчивых познавательных интересов;
- 6) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 7) реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;
- 8) интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
- 9) формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- 10) развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 11) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 12) формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни;
- 13) усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правила поведения в транспорте и на дорогах;
- 14) формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 3) 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;
- 4) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 5) умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий

в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

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

7) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

8) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

9) формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий.

Предметные результаты основной образовательной программы основного общего образования:

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающим, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

2. Содержание учебного предмета «Биология»

5 класс Бактерии, грибы, растения. 34 часа

1 Введение (6 ч)

Биология, как наука о живой природе, роль биологии в практической деятельности людей. Биологические дисциплины. Биосфера и её границы. Значение биологии. Современная биологическая лаборатория. Приборы и инструменты. Техника безопасности в биологическом кабинете. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Среды обитания организмов: наземно-воздушная, водная, почвенная, живой организм. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Влияние экологических факторов на живые организмы Кемеровской области. Влияние деятельности человека на природу, её охрана в Кемеровской области.

Экскурсия №1 «Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе».

Контрольная работа № 1 «Биология – наука о живой природе».

2 Клеточное строение организмов (10 ч) Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Порядок работы с микроскопом. Клетка и её строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки. Органические вещества клетки. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань». Виды тканей. Строение и функции тканей.

Демонстрация. Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторная работа №1 «Устройство микроскопа и приёмы работы с ним».

Лабораторная работа №2 «Приготовление и рассматривание препарата кожицы чешуи лука под микроскопом»

Контрольная работа №2 «Клеточное строение организмов».

3 Царство Бактерии (2 ч)

Бактерии — примитивные одноклеточные организмы. Форма бактерий. Строение бактерий. Распространение бактерий. Питание бактерий. Размножение бактерий делением клетки надвое. Образование спор. Процессы жизнедеятельности бактерий. Роль бактерий в природе. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями.

Роль бактерий в природе и в жизни человека. Болезнетворные бактерии. Средства борьбы с болезнетворными бактериями.

4 Царство Грибы (6 ч)

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Шляпочные грибы Кемеровской области. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Оказание первой помощи при отравлении грибами. Профилактика отравления грибами. Плесневые грибы, их использование в здравоохранении (антибиотик пенициллин). Плесневые грибы Кемеровской области. Одноклеточные грибы — дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

Демонстрация Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

Лабораторная работа №3 «Изучение особенностей строения мукора и дрожжей».

Контрольная работа №3 «Бактерии. Грибы».

5 Царство Растения (10 ч)

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений Кемеровской области. Основные группы растений

(водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, покрытосеменные). Принципы классификации.

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 Кемеровской области. 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. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана в Кемеровской области. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания.

Значение цветковых в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира. Усложнение растений в процессе эволюции.

Демонстрация. Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторная работа №4 «Строение зелёных одноклеточных водорослей».

Лабораторная работа №5 «Строение мха (на местных видах)»

Лабораторная работа №6 «Строение спороносящего папоротника»

Лабораторная работа №7 «Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)»

Лабораторная работа №8 «Строение цветкового растения

Контрольная работа за курс 5 класса.

6 класс Многообразие покрытосеменных растений. 34 час

1.Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 ч)

Клетки, ткани и органы растений. Строение семян однодольных и двудольных растений. Семя как орган размножения растений. Строение семени: кожура, зародыш, эндосперм, семядоли. Строение зародыша растения. Двудольные и однодольные растения Кемеровской области. Прорастание семян. Проросток, особенности его строения. Значение семян в природе и в жизни человека. Значение воды и воздуха для прорастания семян. Запасные питательные вещества семени. Температурные условия прорастания семян. Роль света. Сроки посева семян.

Виды корней и типы корневых систем. Строение корня — зоны корня: конус нарастания, всасывания, проведения, деления, роста. Рост корня, геотропизм. Видоизменения корней. Значение корней в природе. Побег. Почки и их строение. Вегетативная, цветочная (генеративная) почки. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей Кемеровской области. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян. Значение плодов в природе и в жизни человека.

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.

Лабораторная работа №1 «Строение семян двудольных растений».

Лабораторная работа №2 «Строения семян однодольных растений».

Лабораторная работа №3 «Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы».

Лабораторная работа №4 «Корневой чехлик и корневые волоски».

Лабораторная работа №5 «Строение почек. Расположение почек на стебле».

Лабораторная работа №6 «Строение кожицы листа. Клеточное строение листа».

Лабораторная работа №7 «Внутреннее строение ветки дерева».

Лабораторная работа №8 «Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица)».

Лабораторная работа №9 «Строение цветка».

Лабораторная работа №10 «Различные виды соцветий».

Лабораторная работа №11 «Многообразие сухих и сочных плодов».

Контрольная работа №1 «Строение и многообразие покрытосеменных растений»

Контрольная работа №2 «Строение и многообразие покрытосеменных растений»

2 Жизнь растений (10 ч)

Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Регуляция процессов жизнедеятельности.

Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений. Бесполое размножение — вегетативное и размножение спорами. Главная особенность полового размножения. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Двойное оплодотворение. Достижения отечественного учёного С.Г. Навашина. Особенности вегетативного размножения, его роль в природе. Использование вегетативного размножения человеком: прививки, культура тканей.

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.

Контрольная работа №3 «Жизнь растений»

3 Классификация растений (7 ч)

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учётом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения Кемеровской области, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

Демонстрация. Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторная работа №12 «Выявление признаков семейства крестоцветные по внешнему строению растений».

Лабораторная работа №13 «Выявление признаков семейства паслёновые по внешнему строению растений».

Лабораторная работа №43 «Выявление признаков семейства сложноцветные по внешнему строению растений».

Лабораторная работа №15 «Выявление признаков семейства злаковые по внешнему строению растений».

Вода как необходимое условие минерального (почвенного) питания. Извлечение растением из почвы растворённых в воде минеральных солей. Функция корневых волосков. Перемещение воды и минеральных веществ по растению. Значение минерального (почвенного) питания. Типы удобрений и их роль в жизни растения. Экологические группы растений по отношению к воде.

Условия образования органических веществ в растении. Зелёные растения – автотрофы. Гетеротрофы как потребители готовых органических веществ. Значение фотосинтеза в природе. Роль дыхания в жизни растений. Сравнительная характеристика процессов дыхания и фотосинтеза. Обмен веществ в организме как важнейший признак жизни. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза.

Размножение как необходимое свойство жизни. Типы размножения: бесполое и половое. Бесполое размножение — вегетативное и размножение спорами. Главная особенность полового размножения. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Двойное оплодотворение. Достижения отечественного учёного С.Г. Навашина. Особенности вегетативного размножения, его роль в природе. Использование вегетативного размножения человеком: прививки, культура

тканей.

Характерные черты процессов роста и развития растений. Этапы индивидуального развития растений. Зависимость процессов роста и развития от условий среды обитания. Периодичность протекания жизненных процессов. Суточные и сезонные ритмы. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на жизнедеятельность растений.

4 Природные сообщества (3 ч)

Взаимосвязь растений с другими организмами Кемеровской области. Симбиоз. Паразитизм. Роль растений в природных сообществах. Ярусное строение природного сообщества — надземное и подземное. Условия обитания растений в биогеоценозе. Многообразие форм живых организмов как следствие ярусного строения природных сообществ. Понятие о смене природных сообществ. Причины смены: внутренние и внешние. Естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека. Необходимость мероприятий по сохранению природных сообществ в Кемеровской области.

Экскурсия № 1. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Контрольная работа за курс 6 класса.

7 класс Животные. 68 часов

1 Введение (2 ч)

Животные. Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений. Строение животных. Процессы жизнедеятельности. Многообразие животных Кемеровской области, их роль в природе и жизни человека. Систематика животных.

2 Простейшие (3 ч)

Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.

Демонстрация. Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

Лабораторная работа №1 «Изучение одноклеточных животных».

3 Многоклеточные животные (34 ч)

Беспозвоночные животные. *Тип Губки:* многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. *Тип Кишечнополостные:* многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторная работа №2 «Изучение внешнего строения дождевого червя».

Многообразие кольчатых червей.

Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация. Многообразие моллюсков и их раковин.

Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Демонстрация. Морские звёзды и другие иглокожие. Видеофильм.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Класс

Насекомые: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Лабораторная работа №3 «Изучение представителей отрядов насекомых».

Тип Хордовые. Многообразие хордовых животных (типы и классы хордовых). Класс Ланцетники. Позвоночные животные.

Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды Кемеровской области.

Лабораторная работа №4 «Изучение строения рыб, наблюдение за внешним строением и передвижением рыб».

Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды Кемеровской области.

Класс Пресмыкающиеся: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды Кемеровской области.

Класс Птицы: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды Кемеровской области.

Лабораторная работа №5 «Изучение внешнего строения птиц».

Экскурсия № 1. Изучение многообразия птиц.

Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности, приспособления к различным средам обитания; значение в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Охрана редких и исчезающих видов животных Кемеровской области.

Демонстрация. Видеофильм.

Контрольная работа №1 «Многоклеточные животные. Беспозвоночные»

Контрольная работа № 2 «Многоклеточные животные. Бесчерепные и позвоночные»

4 Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (14 ч)

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. 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. Органы размножения, продления рода. Усложнение животных в процессе эволюции.

Демонстрация Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Лабораторная работа № 6 «Изучение особенностей различных покровов тела».

5 Индивидуальное развитие животных (3 ч)

Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных.

Лабораторная работа №7 «Изучение стадий развития животных и определение их возраста».

Контрольная работа №3 «Эволюция строения животных. Индивидуальное развитие животных»

6 Развитие и закономерности размещения животных на Земле (3 ч)

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных Кемеровской области.

Демонстрация. Палеонтологические доказательства эволюции.

7 Биоценозы (4 ч)

Естественные и искусственные биоценозы Кемеровской области (водоём, луг, степь, тундра, лес, населённый пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Экскурсия №2. Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза.

8 Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 ч)

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных в Кемеровской области. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга Кемеровской области. Рациональное использование животных.

Контрольная работа за курс 7 класса

8 класс Человек 68 часов.

1 Введение. Науки, изучающие организм человека (2 ч)

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

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека в Кемеровской области.

2 Происхождение человека (3 ч)

Место человека в системе органического мира, систематике. Черты сходства и различия человека и животных. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация. Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

3 Строение организма (5 ч)

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Строение организма человека: клетки, ткани, органы и системы органов. Внешняя и внутренняя среда организма.

Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани.

Строение и функция нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Демонстрация. Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторная работа № 1 «Строение клеток и тканей».

Лабораторная работа № 2 «Микропрепараты клеток, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей».

4 Опорно-двигательная система (7 ч)

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы: ушибах, переломах костей и вывихах суставов. Профилактика

травматизма.

Демонстрация. Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приёмы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторная работа № 3 «Микроскопическое строение кости».

Лабораторная работа № 4 «Утомление при статической и динамической работе».

Лабораторная работа № 5 «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия».

Контрольная работа № 1.

5 Внутренняя среда организма (3 ч)

Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз.

Кровь. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малоокровие. Кровотворение. Лимфа.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Аллергические реакции. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет.

Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторная работа № 6 «Микроскопическое строение крови человека и лягушки».

6 Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 ч)

Транспорт веществ. 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. Кровяное давление (артериальное), пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Демонстрация. Модели сердца и торса человека. Приёмы измерения артериального давления по методу Короткова. Приёмы остановки кровотечений.

Лабораторная работа № 7 «Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке».

7 Дыхание (4 ч)

Дыхание. Значение дыхания. Дыхательная система. 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. Регуляция дыхания: нервная и гуморальная. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их выявление и предупреждение. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, заваливании землёй, электро-травме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Вред табакокурения и других вредных привычек на организм. Инфекционные заболевания и меры их профилактики.

Демонстрация. Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приёмы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Приёмы искусственного дыхания.

Лабораторная работа № 8 «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».

8 Пищеварение (6 ч)

Питание. Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Пищеварение. Значение пищеварения. Пищеварительная система. 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. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация. Торс человека.

Лабораторная работа №9 «Действие ферментов слюны на крахмал».

Контрольная работа №2.

9 Обмен веществ и энергии (3 ч)

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Обмен веществ и превращение энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов. Обмен воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Рациональное питание. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи.

Лабораторная работа № 10 « Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат».

10 Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 ч)

Покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в терморегуляции и 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. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание организма. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация. Рельефная таблица «Строение кожи». Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

11 Нервная система (6 ч)

Нервная система. Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Рефлексы и рефлекторная дуга. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Демонстрация. Модель головного мозга человека.

Лабораторная работа № 11 «Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга».

Контрольная работа №3.

12 Анализаторы. Органы чувств (5 ч)

Анализаторы. Значение анализаторов. Органы чувств. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Строение и функции органа зрения. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Корковая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена

зрения. Нарушения зрения и их предупреждение. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения.

Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции органа слуха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Нарушения слуха и их предупреждение. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувство. Обоняние. Вкус. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация. Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Лабораторная работа №12 «Строение и работа органа зрения».

13 Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (6ч)

Поведение и психика человека. Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Инстинкты. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Особенности поведения человека.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека. Потребности людей и животных.

Речь. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: мышление, внимание, память. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции и чувства: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения. Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Темперамент и характер. Способность и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики.

Демонстрация. 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 и пр.

Лабораторная работа № 13 «Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа».

14 Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 ч)

Эндокринная система. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нерогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. 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. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Демонстрация. Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

15 Индивидуальное развитие организма (4ч)

Размножение и развитие. Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Половые железы и половые клетки. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность. Роды. Биогенетический закон Геккеля— Мюллера и причины отступления от него. Вредное влияние на развитие организма курения, употребление алкоголя, наркотиков. Наследственные и врождённые заболевания. Медико-генетическое консультирование.

Заболевания и инфекции, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика.

Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. 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.

Демонстрация. Тесты, определяющие тип темперамента.

16 Здоровый образ жизни (2 ч)

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Контрольная работа за курс 8 класса.

9 класс Введение в общую биологию 68 часов

1 Введение (3 ч)

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Отличительные признаки живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрация. Портреты учёных, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

2 Молекулярный уровень (10 ч)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация. Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторная работа № 1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».

Контрольная работа №1.

3 Клеточный уровень (14 ч)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомы. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — признак живых организмов. Энергетический обмен в клетке. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаление продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках. **Лабораторная работа № 2** «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание».

Контрольная работа № 2.

4 Организменный уровень (14 ч)

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение организмов.

Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Закономерности изменчивости. *Демонстрация.* Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных. *«Практическая работа №1 «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание».*

«Практическая работа № 2 «Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании».

Практическая работа № 3 «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание».
Практическая работа № 4 «Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом».

Лабораторная работа № 3 «Выявление изменчивости организма».

5 Популяционно-видовой уровень (9 ч)

Система и эволюция органического мира. Вид – основная систематическая единица. Критерии вида. Признаки вида. Структура вида. Происхождение видов.

Развитие эволюционных представлений. Ч.Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные положения теории эволюции. Популяция — элементарная единица эволюции. Факторы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Доказательства эволюции.

Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Взаимосвязь организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организм. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация. Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторная работа № 4 «Изучение морфологического критерия вида».

Экскурсия № 1. Причины многообразия видов в природе.

Контрольная работа №3.

6 Экосистемный уровень (6 ч)

Экосистемная организация живой природы. Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистемах. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация. Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Экскурсия № 2. Изучение и описание экосистемы г. Кемерово

7 Биосферный уровень (12 ч)

Биосфера – глобальная экосистема. Биосфера и её структура, свойства, закономерности. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы и кризисы. Основы рационального природопользования. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира.

Демонстрация. Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Контрольная работа за курс 9 класса.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

5 класс Бактерии. Грибы. Растения (35 часов, 1 час в неделю)

п/п	Название темы, урока	Кол-во часов
1	Тема 1: Введение 6ч.	
	1. Биология - наука о живой природе. Значение биологии	1
	2. Методы исследования в биологии. Вводный контроль	1
	3. Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого	1
	4. Среды обитания живых организмов	1
	5. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Практическая работа 1. Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.	1
	6. Экскурсия «Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных» Ведение дневника наблюдений.	1
Тема 2: Клеточное строение организмов 10ч.		
2	7. Устройство увеличительных приборов. Лабораторная работа 1. Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними	1
	8. Строение клетки. Лабораторная работа 2. Изучение клеток растения с помощью лупы	1
	9. Лабораторная работа 3. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом	1
	10. Пластиды. Лабораторная работа 4. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника	1
	11. Химический состав клетки: неорганические и органические вещества	1
	12. Жизнедеятельность клетки. Лабораторная работа 5. Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи	1
	13. Жизнедеятельность клетки: деление, рост, развитие.	1
	14. Понятие «ткань».	1
	15. Итоговый контроль за I полугодие	1
	16. Лабораторная работа 6. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей	1
Тема 3: Царство Бактерии 2 часа		
3	17. Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности	1
	18. Роль бактерий в природе и жизни человека	1
Тема 4: Царство Грибы 5 часов		
4	19. Общая характеристика грибов	1
	20. Шляпочные грибы. Лабораторная работа 7. Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов	1
	21. Плесневые грибы и дрожжи. Лабораторная работа 8. Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей	1
	22. Грибы-паразиты. Роль грибов-паразитов в природе и жизни человека	1

	23. Обобщающий урок по теме «Царство Бактерии. Царство Грибы»	1
Тема 5. Царство Растения 12 часов		
5	24. Ботаника - наука о растениях. Общая характеристика растительного царства.	1
	25. Одноклеточные водоросли, их многообразие, строение, среда обитания. Лабораторная работа 9. Строение зеленых водорослей	1
	26. Многоклеточные водоросли. Роль водорослей в природе и жизни человек. Охрана водорослей.	1
	27. Лишайники	1
	28. Высшие споровые растения. Мхи. Лабораторная работа 10. Строение мха (на местных видах)	1
	29. Высшие споровые растения. Папоротники, хвощи, плауны Лабораторная работа 11. Изучение строение спороносящего хвоща и спороносящего папоротника.	1
	30. Голосеменные растения Лабораторная работа 12. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).	1
	31. Покрытосеменные растения. Лабораторная работа 13. Строение цветкового растения	1
	32. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.	1
	33. Итоговая контрольная работа.	1
	34. Обобщающий урок по теме «Царство растения».	1
	35. Подведение итогов за год. Летние задания.	1

**Биология. Многообразие покрытосеменных растений
6 класс (35 часов, 1 ч. в неделю)**

№ п/п	Название темы, урока	Кол-во часов
Тема 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений 15 часов		
1	1. Строение семян. Л/р№1 Строение семян двудольных и однодольных растений.	1
	2. Виды корней и типы корневых систем. Л/р№2 Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы.	1
	3. Зоны корня Л/р№3 Корневой чехлик и корневые волоски.	1
	4. Условия прорастания и видоизменение корней	1
	5. Побег и почки. Л/р№4 Строение почек. Расположение почек на стебле	1
	6. Внешнее строение листа. Л/р№5 Листья простые, сложные, их жилкование и листорасположение	1
	7. Клеточное строение листа. Л/р№6 Строение кожицы листа. Клеточное строение листа.	1
	8. Влияние факторов среды на строение стебля. Видоизменение листьев.	1
	9. Строение стебля. Л/р№7 Внутреннее строение ветки дерева	1
	10. Видоизменение побегов. Л/р№8 Видоизмененные побеги (клубень, луковица)	1
	11. Цветок. Л/р№9 Строение цветка	1
	12. Соцветия. Л/р№10 Различные виды соцветий	1
	13. Плоды. Л/р№11 Классификация плодов	1
	14. Распространение плодов и семян.	1
	15. Контрольная работа «Строение и многообразие покрытосеменных	1

	растений»	
Тема 2. Жизнь растений 11 час.		
2	16.Минеральное питание растений	1
	17.Фотосинтез	1
	18.Дыхание растений	1
	19.Испарение воды листьями. Листопад.	1
	20.Передвижение воды и питательных веществ в растении. Л/р12 Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю	1
	21.Прораствание семян	1
	22.Способы размножения растений. Размножение споровых растений.	1
	23.Размножение голосеменных растений.	1
	24.Половое размножение покрытосеменных растений.	1
	25.Вегетативное размножение растений.	1
26.Контрольная работа «Жизнь растений»	1	
Тема 3. Классификация растений 6 часов		
3	27.Основы систематики	1
	28.Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные и Розоцветные.	1
	29.Класс Двудольные. Семейства Пасленовые, Мотыльковые, Сложноцветные.	
	30.Класс Однодольные. Семейства Лилейные, Злаки. Л/р13 Строение пшеницы	1
	31.Культурные растения.	1
	32.Контрольная работа «Классификация растений»	1
Тема 4. Природные сообщества 3 часа		
4	33.Растительные сообщества. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Охрана растений	1
	34. Итоговая контрольная работа за год	1
	35.Эксурсия Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах Летние задания	1

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

№ п/п	Название темы, урока	Кол-во часов
Тема 1.Введение 2 часа		
1	1История развития зоологии	1
	2Современная зоология	1
Тема 2.Простейшие 2 часа		
2	3Простейшие: корненожки, радиолярии, солнечники, споровики	1
	4Простейшие: жгутиконосцы, инфузории	1
Тема 3.Многоклеточные животные 34 часа		
3	5Тип Губки. Классы: Известковые, Стекланные, Обыкновенные	1
	6Тип Кишечнополостные. Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые Полипы	1
	7Тип Плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщики, Ленточные	1
	8Тип Круглые черви	1
	9Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые	1
	10Классы кольцецов: Малощетинковые, Пиявки. Лабораторная работа 1 Многообразие кольчатых червей.	1

	11Тип Моллюски	1
	12Классы моллюсков: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие	1
	13Тип Иглокожие. Классы: Морские лилии, Морские звёзды, Морские ежи, Голотурии, или Морские огурцы, Офиуры	1
	14Обобщение тем «Тип Кишечнополостные. Тип Плоские, Круглые, Кольчатые черви. Тип Моллюски»	1
	15Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Лабораторная работа 2 Знакомство с разнообразием ракообразных.	1
	16Паукообразные	1
	17Тип Членистоногие. Класс Насекомые	1
	18Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховёртки, Подёнки	1
	19Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы	1
	20Отряды насекомых: Чешуекрылые, или Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи	1
	21Отряд насекомых: Перепончатокрылые. Лабораторная работа 3 Изучение представителей отрядов насекомых	1
	22Контрольно-обобщающий урок по теме «Многочелюстные животные. Беспозвоночные»	1
	23Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные	1
	24Классы рыб: Хрящевые, Костные	1
	25Класс Хрящевые рыбы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные	1
	26Класс Костные рыбы. Отряды рыб. Лабораторная работа 4 Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.	1
	27Класс Земноводные, или Амфибии. Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые	1
	28Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Отряд Чешуйчатые	1
	29Отряды Пресмыкающихся: Черепахи, Крокодилы	1
	30Класс Птицы. Отряд Пингвины. Отряды птиц. Лабораторная работа 5 Изучение внешнего строения птиц.	1 1
	31Отряды птиц: Дневные хищные, Совы, Куриные, Воробьинообразные, Голенастые	1
	32Экскурсия «Изучение многообразия птиц»	1
	33Класс Млекопитающие, или Звери. Отряды: Однопроходные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые	1
	34Отряды млекопитающих: Грызуны, Зайцеобразные	1
	35Отряды млекопитающих: Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные	1
	36Отряды млекопитающих: Парнокопытные, Непарнокопытные	1
	37Отряд млекопитающих: Приматы	1
	38Обобщение темы «Многочелюстные животные. Позвоночные животные»	1
Тема 4.Эволюция строения и функций органов и их систем у животных 13 часов		
4	39Покровы тела. Лабораторная работа 6 Изучение особенностей различных покровов тела	1
	40Опорно-двигательная система животных	1
	41Способы передвижения и полости тела животных	1
	42Органы дыхания и газообмен	1

	43Органы пищеварения	1
	44Обмен веществ и превращение энергии	1
	45Кровеносная система. Кровь	1
	46Тест «Эволюция дыхательной, пищеварительной, кровеносной системы животных»	1
	47Органы выделения	1
	48Нервная система. Рефлекс. Инстинкт	1
	49Органы чувств. Регуляция деятельности организма	1
	50Продление рода. Органы размножения, продления рода	1
	51Обобщение темы «Эволюция строения и функций органов и их систем у животных»	1
Тема 5 Индивидуальное развитие животных 4 часа		
5	52Способы размножения животных. Оплодотворение	1
	53Развитие животных с превращением и без превращения	1
	54Периодизация и продолжительность жизни животных	1
	55Онтогенез животных	1
Тема 6 Развитие и закономерности размещения животных на Земле 4 часа		
6	56Доказательства эволюции животных	1
	57Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира	1
	58Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции	1
	59Закономерности размещения животных. Миграции	1
Тема 7 Биоценозы 5 часов		
7	60Естественные и искусственные биоценозы	1
	61Факторы среды и их влияние на биоценозы	1
	62Цепи питания. Поток энергии	1
	63Экскурсия Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.	1
	64 Естественные и искусственные биоценозы	1
Тема 8 Животный мир и хозяйственная деятельность человека 6 часов		
8	65Воздействие человека и его деятельности на животный мир	1
	66Итоговое тестирование	1
	67Одомашнивание животных	1
	68Законы России об охране животного мира. Система мониторинга	1
	69Охрана и рациональное использование животного мира	1
	70Одомашние животных, селекция животных	1

Биология. Человек. 8 класс (70 часов, 2 часа в неделю)

№ п/п	Название темы, урока	Кол-во часов
Тема 1 Введение. Науки, изучающие организм человека 2 часа		
1	1.Науки о человеке. Здоровье и его охрана	1
	2. Становление наук о человеке	1
Тема 2 Происхождение человека 3 часа		
2	3.Систематическое положение человека	1
	4.Историческое прошлое людей	1
	5.Расы человека. Среда обитания	1
Тема 3 Строение организма 5 часов		

	6.Общий обзор организма человека	1
3	7.Клеточное строение организма Лабораторная работа 1 Рассматривание клеток и тканей в микроскоп	1
	8.Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная	1
	9.Нервная ткань. Рефлекторная регуляция. Лабораторная работа 2 Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс	1
	10.Контрольная работа «Науки, изучающие человека. Происхождение человека. Строение организма»	1
Тема 4 Опорно-двигательная система 8 часов		
4	11.Значение опорно-двигательного аппарата. Строение костей. Лабораторная работа 3 Микроскопическое строение кости.	1
	12.Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей	1
	13.Соединения костей	1
	14.Строение мышц. Обзор мышц человека. Практическая работа 1 Мышцы человеческого тела	1
	15.Работа скелетных мышц и их регуляция Лабораторная работа 4 Утомление при статической и динамической работе.	1
	16.Нарушения опорно-двигательной системы. Лабораторная работа 5 Выявление нарушения осанки	1
	17.Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов Практическая работа 2 Выявление плоскостопия	1
	18. Контрольная работа «Строение организма. Опорно-двигательная система»	1
Тема 5 Внутренняя среда организма 3 часа		
5	19.Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма. Лабораторная работа 6 Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.	1
	20.Борьба организма с инфекцией. Иммунитет	1
	21.Иммунология на службе здоровья	1
Тема 6 Кровеносная и лимфатические системы организма 6 часов		
6	22.Транспортные системы организма	1
	23.Круги кровообращения. Лабораторная работа 7 Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.	1
	24.Строение и работа сердца. Лабораторная работа 8 Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа	1
	25.Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. Лабораторная работа 9 Опыты, выявляющие природу пульса	1
	26.Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая при кровотечениях	1
	27. Лабораторная работа 10 Функциональная проба: реакция сердечно – сосудистой системы на дозированную нагрузку	1
Тема 7 Дыхание 5 часов		
7	28.Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей	1
	29.Легкие. Легочное и тканевое дыхание	1
	30.Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Лабораторная работа 11 Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и	1

	выдоха	
	31.Функциональные возможности дыхательной системы. Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь	1
	32.Контрольная работа «Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы. Дыхание».	1
Тема 8 Пищеварение 6 часов		
8	33.Питание и пищеварение	1
	34.Пищеварение в ротовой полости. Лабораторная работа 12 Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.	1
	35.Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов слюны и желудочного сока	1
	36.Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника	1
	37.Регуляция пищеварения	1
	38.Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций	1
Тема 9 Обмен веществ и энергии 4 часа		
9	39.Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ	1
	40.Витамины	1
	41.Энергозатраты человека и пищевой рацион	1
	42. Лабораторная работа 13 Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки	1
Тема 10 Покровные органы. Терморегуляция. Выделение 5 часов		
10	43.Покровы тела. Кожа – наружный покровный орган	1
	44.Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи	1
	45.Терморегуляция организма. Закаливание	1
	46.Выделение	1
	47.Контрольная работа «Обмен веществ и энергии. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение»	1
Тема 11 Нервная система 5 часов		
11	48.Значение нервной системы	1
	49.Строение нервной системы. Спинной мозг	1
	50.Строению головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка. Лабораторная работа 14 Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга	1
	51.Функции переднего мозга	1
	52.Соматический и автономный отделы нервной системы	1
Тема 12 Анализаторы. Органы чувств 5 часов		
12	53.Анализаторы	1
	54.Зрительный анализатор. Лабораторная работа 15 Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением	1
	55.Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней	1
	56.Слуховой анализатор	1
	57.Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус	1
Тема 13 Высшая нервная деятельность. Поведение, психика 6 часов		
13	58.Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности	1

	59.Врожденные и приобретенные программы поведения	1
	60.Сон и сновидения	1
	61.Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Лабораторная работа 16 Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработка нового динамического стереотипа.	1
	62.Воля. Эмоции. Внимание. Лабораторная работа 17 Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активном работе с объектом.	1
	63. Контрольная работа «Нервная система. Анализаторы. Органы чувств. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика».	1
Тема 14 Железы внутренней секреции 2 часа		
14	64.Роль эндокринной регуляции	1
	65.Функция желез внутренней секреции	1
Тема 15 Индивидуальное развитие организма 5 часов		
15	66.Жизненные циклы. Размножение. Половая система	1
	67.Развитие зародыша и плода. Беременность и роды	1
	68.Итоговое тестирование	1
	69.Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем	1
	70.Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности.	1

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

№ п/п	Название темы, урока	Кол-во часов
Тема 1 Введение 3 часа		
1	1.Биология — наука о живой природе	1
	2.Методы исследования в биологии	1
	3.Сущность жизни и свойства живого	1
Тема 2 Молекулярный уровень 10 часов		
2	4.Молекулярный уровень: общая характеристика	1
	5.Углеводы	1
	6.Липиды	1
	7.Состав и строение белков	1
	8.Функции белков. Лабораторная работа 1 Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.	1
	9.Нуклеиновые кислоты	1
	10.АТФ и другие органические соединения клетки	1
	11.Биологические катализаторы	1
	12.Вирусы	1
	13.Биополимеры в клетке	1
Тема 3 Клеточный уровень 15 часов		
3	14.Клеточный уровень: общая характеристика.	1
	15.Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана. Лабораторная работа 2 Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.	1
	16.Ядро	1
	17.Эндоплазматическая сеть. Рибосомы.	1

	18.Комплекс Гольджи. Лизосомы	1
	19.Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения	1
	20.Особенности строения клеток эукариот и прокариот	1
	21.Ассимиляция и диссимиляция.	1
	22.Метаболизм	1
	23.Энергетический обмен в клетке	1
	24.Фотосинтез и хемосинтез	1
	25.Автотрофы и гетеротрофы	1
	26.Синтез белков в клетке	1
	27.Деление клетки. Митоз	1
	28.Контрольная работа «Молекулярный и клеточный уровень организации жизни»	1
Тема 4 Организменный уровень 13 часов		
4	29.Размножение организмов	1
	30.Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение	1
	31.Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон	1
	32.Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание	1
	33.Лабораторная работа 3 Решение генетических задач на моногибридное скрещивание.	1
	34.Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. Лабораторная работа 4 Решение генетических задач на наследование при неполном доминировании	1
	35.Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Лабораторная работа 5 Решение генетических задач на дигибридное скрещивание.	1
	36.Генетика пола. Сцепленное с полом наследование	1
	37.Лабораторная работа 6 Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом.	1
	38.Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции. Лабораторная работа 7 Выявление изменчивости организмов.	1
	39.Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость	1
	40.Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов	1
	41.Контрольная работа по теме «Организменный уровень»	1
Тема 5 Популяционно-видовой уровень 9 часов		
5	42.Популяционно-видовой уровень: общая характеристика	1
	43.Лабораторная работа 8 Изучение морфологического критерия вида.	1
	44.Экологические факторы и условия среды	1
	45.Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений	1
	46.Популяция как элементарная единица эволюции	1
	47.Борьба за существование и естественный отбор	1
	48.Видообразование	1
	49.Макроэволюция	1
	50.Контрольная работа «Популяционно-видовой уровень»	1
Тема 6 Экосистемный уровень 7 часов		
6	51.Сообщество, экосистема, биогеоценоз	1

	52.Состав и структура сообщества	1
	53.Межвидовые отношения организмов в экосистеме	1
	54.Потоки вещества и энергии в экосистеме	1
	55.Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия	1
	56.Искусственные биогеоценозы	1
	57.Экскурсия в биогеоценоз	1
Тема 7 Биосферный уровень 11 часов		
7	58.Биосфера. Средообразующая деятельность организмов	1
	59.Круговорот веществ в биосфере	1
	60.Эволюция биосферы	1
	61.Гипотезы возникновения жизни	1
	62.Развитие представлений о происхождении жизни. Лабораторная работа 9 Изучение палеонтологических доказательств эволюции.	1
	63.Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни	1
	64.Развитие жизни в мезозое и кайнозое	1
	65.Итоговое тестирование	1
	66.Антропогенное воздействие на биосферу	1
	67.Основы рационального природопользования	1
	68.Экскурсия в краеведческий музей	1