

**АДАптированная рабочая программа учебного предмета
«БИОЛОГИ»
(для обучающихся с ЗПР)**

**Планируемые результаты по учебному предмету
«БИОЛОГИЯ»**

Программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.

5 КЛАСС

Личностные результаты

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину
- формирование ответственного отношения к обучению, готовности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

Метапредметные результаты

Ученик научится

- самостоятельно определять цели своего обучения
- работать с разными источниками биологической информации
- самостоятельно планировать пути достижения целей
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата,
- осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

Ученик получит возможность научиться

- работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать её из одной формы в другую

Предметные результаты

Ученик научится

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

Ученик получит возможность научиться:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями; работы с определителями растений;
- находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках;

6 КЛАСС

Личностные результаты

- воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
- знание и соблюдение учащимися правил поведения в природе;
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим растительный мир, и эстетических чувств от общения с растениями;
- признание учащимися прав каждого мнение;
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

Метапредметные результаты

Ученик научится

- Составлять тезисы, различные виды планов, структурировать учебный материал, давать определение понятий
- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание объектов наблюдений, их результаты, выводы;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

Ученик получит возможность научиться

- слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.

Предметные результаты

- взаимосвязь растений с другими организмами;
- растительные сообщества и их типы;
- закономерности развития и смены растительных сообществ;
- о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека.
- устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;
- определять растительные сообщества и их типы;
- объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;

- проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность научиться:

- использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями, работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках.

7 КЛАСС

Личностные результаты

- знать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- видеть значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- испытывать любовь к природе, чувства уважения к ученым, изучающим животный мир, и эстетические чувства от общения с животными;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- формировать эмоционально-положительное отношение сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;

Метапредметные результаты

Ученик научится

- осуществлять постановку учебной задачи (при поддержке учителя);
- планировать при поддержке учителя пути достижения образовательных целей, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, оценивать правильность выполнения действий;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, оценивать правильность решения учебной задачи;
- работать с дополнительной информацией, анализировать графическую, художественную, текстовую, аудиовизуальную информацию, обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы и т. д.;
- критически оценивать достоверность информации (с помощью педагога), собирать и фиксировать информацию, выделяя главную и второстепенную;
- использовать ранее изученный материал для решения познавательных задач
- ставить репродуктивные вопросы по изученному материалу;

Ученик получит возможность научиться

- определять понятия, устанавливать аналогии, классифицировать явления, с помощью учителя выбирать основания и критерии для классификации и обобщения.

Предметные результаты

Ученик научится

- выделять признаки типов и классов животных;
- доказывать взаимосвязь строения животного с его образом жизни;
- находить признаки более высокой организации представителей животного мира;
- распознавать животных на рисунках;
- сравнивать одноклеточные растения с одноклеточными животными;
- составлять характеристику типов животных;
- находить различия и общие признаки представителей типа Членистоногих;
- объяснять причины многообразия, форм и широкого распространения насекомых в природе;
- пользоваться лабораторным оборудованием, вести наблюдения за животными, ставить простейшие опыты;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации;
- раскрывать понятия основных биологических понятий и терминов;
- пользоваться научно-популярной литературой;
- самостоятельно работать со всеми компонентами учебника и других источников информации;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- соблюдения мер профилактики, заболеваний, вызываемых животными;
- оказания первой помощи при укусах животных;
- охраны здоровья.

Ученик получит возможность научиться:

- определять признаки животных различных систематических групп;
- рассматривать взаимосвязь живого организма и среды;
- наблюдать и описывать различных представителей животного мира.

8 КЛАСС

Личностные результаты

- воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку
- знание и соблюдение учащимися правил поведения в природе
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы
- умение реализовывать теоретические познания на практике
- понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
- признание учащимися ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости -- ответственного, бережного отношения к окружающей среде
- осознание значения семьи в жизни человека и общества
- готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни
- уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи
- понимание значения обучения для для повседневной жизни и осознанного выбора профессии

Метапредметные результаты

Ученик научится

- работать с учебником и дополнительной литературой и дополнительной литературы
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника
- устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождении человеческих рас; зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника; между строением анализатора и выполняемой им функцией
- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов
- выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток и их функциями
- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы и движения крови по сосудам, об инфекционных заболеваниях, оформлять ее в виде рефератов, докладов
- классифицировать витамины; типы и виды памяти; железы в организме человека
- устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции
- приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека

Ученик получит возможность научиться

- выделять главное в тексте, преобразовывать одну информацию в другую, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками
- логически строить рассуждение, выстраивать ответ в соответствии с заданием, целью (сжато, полно, выборочно);

Предметные результаты

Ученик научится:

- указывать методы наук, изучающих человека
- определять основные этапы развития наук, изучающих человека
- определять место человека в систематике
- рассматривать основные этапы эволюции человека
- определять человеческие расы
- описывать общее строение организма человека
- определять строение тканей организма человека
- выбирать пищевые продукты и питательные вещества, определять их роль в обмене веществ
- классифицировать витамины
- определять нормы и режим питания
- рассматривать особенности ВНД человека
- определять наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем, а также меры их профилактики

Ученик получит возможность научиться:

- оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов; при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях; при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова
- измерять пульс и кровяное давление.

Личностные результаты

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- осознавать, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;
- понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия.

Метапредметные результаты

Выпускник научится

- определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
- классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
- самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
- при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- формулировать выводы;
- устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;

Выпускник получит возможность научиться:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций.

Предметные результаты

Выпускник научится

- выделять существенные признаки биологических объектов и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приводить доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными;
- классифицировать принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различать на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах — органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнивать биологические объекты и процессы, уметь делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- выявлять изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

Выпускник получит возможность научиться:

- определять особенности антропогенного воздействие на биосферу;
- осознавать необходимость действий по сохранению биологического разнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» 5 КЛАСС

Биология. Бактерии, грибы, растения.

Введение

Биология как наука о живой природе, роль биологии в практической деятельности людей. 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. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, её охрана. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Практическая работа

1. Проведение фенологических наблюдений за изменениями, происходящими в жизни растений осенью.

Раздел 1. Клеточное строение организмов

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и её строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрация

Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторные работы

1. Устройство увеличительных приборов. Правила работы с ними.

Изучение клеток растения с помощью лупы.

2. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом.

3. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника.

Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи.

4. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

Раздел 2. Царство Бактерии

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии – возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Вирусы – неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

Раздел 3. Царство Грибы

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Оказание первой помощи при отравлении грибами. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

Демонстрация

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

Лабораторные работы

5. Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов.
6. Изучение строения плесневого гриба мукора. Изучение строения дрожжей.

Раздел 4. Царство Растения

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, 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. 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. 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.

Лабораторные работы

7. Изучение строения зелёных водорослей.
8. Изучение строения мха (на местных видах).
9. Изучение строения спороносящего хвоща и спороносящего папоротника.
10. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

Заключение (1 ч)

6 КЛАСС

Многообразие покрытосеменных растений.

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений

Покрытосеменные растения – группа наиболее высокоорганизованных растений. Клетки, ткани и органы растений. Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почка и её строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Демонстрация

Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро и микро строение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

Лабораторные работы

1. Изучение строения семян двудольных растений.
2. Изучение строения зерновки пшеницы.
3. Стержневая и мочковатая корневые системы.
4. Корневой чехлик и корневые волоски.
5. Строение почек. Расположение почек на стебле.
6. Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение.

- 7.Строение кожицы листа
- 8.Клеточное строение листа
- 9.Внутреннее строение ветки дерева.
- 10.Строение клубня.
- 11.Строение луковица.
- 12.Строение цветка.
- 13.Соцветия.
- 14.Классификация плодов.

Раздел 2. Жизнь растений

Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. 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.

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.

Лабораторная работа

- 15.Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.

Раздел 3. Классификация растений

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, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

Демонстрация

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторная работа

- 16.Строение пшеницы (ржи, ячменя)

Раздел 4. Природные сообщества

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека..

Заключение

7 КЛАСС

Животные.

Введение

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 их роль в природе и жизни человека. Систематика животных.

Раздел 1. Простейшие

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. Знакомство с многообразием водных простейших..

Раздел 2. Многоклеточные животные

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.

Демонстрация

Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы.

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

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа. Знакомство с многообразием круглых червей

Лабораторная работа. Внешнее строение дождевого червя

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

Многообразие моллюсков и их раковин.

Лабораторная работа. Особенности строения и жизни моллюсков.

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.

Лабораторная работа. Знакомство с ракообразными.

Разнообразие и роль членистоногих в природе.

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. Изучение представителей отрядов насекомых.

Тип Хордовые.

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

Класс 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.

Лабораторная работа. Внешне строение и передвижение 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

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

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

Лабораторная работа. Изучение внешнего строения птиц.
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.

Демонстрация

Лабораторная работа. Изучение строения млекопитающих.

Экскурсия. Разнообразие млекопитающих.

Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных

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. Изучение особенностей покровов тела.

Лабораторная работа. Изучение способов передвижения животных.

Лабораторная работа. Изучение способов дыхания животных.

Лабораторная работа. Изучение ответной реакции животных на раздражения.

Лабораторная работа. Изучение органов чувств животных.

Раздел 4. Индивидуальное развитие животных

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

Лабораторная работа. Определение возраста животных.

Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле

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.

Демонстрация

Палеонтологические доказательства эволюции.

Раздел 6. Биоценозы

Естественные и искусственные биоценозы (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.

Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза.

Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека

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

Экскурсия «Посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных»

8 КЛАСС

Человек.

Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека

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.

Раздел 2. Происхождение человека

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.

Раздел 3. Строение организма

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.

Раздел 4. Опорно-двигательная система

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. Микроскопическое строение кости.

Лабораторная работа. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).

Лабораторная работа. Утомление при статической работе.

Лабораторная работа. Осанка и плоскостопие.

Раздел 5. Внутренняя среда организма

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. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К в свёртывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. 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.

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма

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.

Лабораторная работа. Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.

Лабораторная работа. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Лабораторная работа. Опыт, доказывающий, что пульс связан с колебаниями стенок артерий. природу пульса.

Лабораторная работа. Функциональная проба: реакция сердечнососудистой системы на дозированную нагрузку.

Раздел 7. Дыхание

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, электротравме. 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. Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Раздел 8. Пищеварение

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.

Лабораторная работа. Действие ферментов слюны на крахмал.

Самонаблюдения: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.

Раздел 9. Обмен веществ и энергии

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. Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение

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».

Раздел 11. Нервная система

Нервная система. Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головного 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. Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка

Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств

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. Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением.

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.

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.

Лабораторная работа. Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.

Лабораторная работа. Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система)

Эндокринная система. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нервогуморальная 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.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма

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.

9 КЛАСС

Введение в общую биологию.

Введение

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, внёсших значительный вклад в развитие биологической науки.

Раздел 1. Молекулярный уровень

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. Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

Раздел 2. Клеточный уровень

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. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание.

Раздел 3. Организменный уровень 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.
Лабораторная работа. Выявление изменчивости организмов.

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень 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.

Лабораторные и практические работы Изучение морфологического критерия вида. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретном примере). Экскурсия Причины многообразия видов в природе.

Раздел 5. Экосистемный уровень 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 «Изучение и описание экосистемы своей местности»

Раздел 6. Биосферный уровень 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.

Раздел 7. Основы учения об эволюции

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.

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.

Лабораторная работа. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Раздел 8. Возникновение и развитие жизни на Земле

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

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

Экскурсия:

История развития жизни на Земле (краеведческий музей, геологическое обнажение).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

№	Темы	Количество часов
5 класс. Бактерии, грибы, растения.		35 часов
Тема 1. Введение		6
1	1. Биология - наука о живой природе.	1
2	2. Методы исследования в биологии	1
3	3. Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого от неживого.	1
4	4. Среды обитания живых организмов.	1
5	5. Экологические факторы и их влияние на живые организмы	1
6	6. Обобщающий урок по теме «Введение». Контрольная работа №1 по теме «Введение».	1
Тема 2. Клеточное строение организмов		6
7	1. Устройство увеличительных приборов. Лабораторная работа №1 «Знакомство с увеличительными приборами»	1

8	2. Строение клетки. <i>Лабораторная работа №2</i> «Приготовление и рассматривание препарата кожицы лука под микроскопом»	1
9	3. Химический состав клетки.	1
10	4. Жизнедеятельность клетки, её деление и рост. <i>Лабораторная работа № 3</i> «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи»	1
11	5. Ткани. <i>Лабораторная работа № 4</i> «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей».	1
12	6. Обобщающий урок по теме «Клеточное строение организмов». <i>Контрольная работа №2</i> по теме «Клеточное строение организмов»	1
Тема 3. Царство Бактерии		3
13	1. Строение и жизнедеятельность бактерий.	1
14	2. Роль бактерий в природе и жизни человека.	1
15	3. Обобщающий урок по теме «Царство Бактерии»	1
Тема 4. Царство Грибы		5
16	1. Общая характеристика грибов.	1
17	2. Шляпочные грибы. <i>Лабораторная работа № 5</i> «Строение плодовых тел шляпочных грибов».	1
18	3. Плесневые грибы и дрожжи. <i>Лабораторная работа № 6</i> «Изучение особенностей строения плесневого гриба мукора и дрожжей».	1
19	4. Грибы-паразиты.	1
20	5. Обобщающий урок по теме «Царство Грибы». <i>Контрольная работа №3</i> по теме «Бактерии. Грибы».	1
Тема 5. Царство Растения		13
21	1. Разнообразие, распространение, значение растений.	1
22	2. Водоросли. <i>Лабораторная работа № 7</i> «Изучение особенностей строения зеленых водорослей»	1
23	3. Лишайники.	1
24	4. Мхи. <i>Лабораторная работа № 8</i> «Изучение особенностей строения мха (на местных видах)»	1
25	5. Плауны. Хвощи. Папоротники. <i>Лабораторная работа № 9</i> «Изучение особенностей строения спороносящего хвоща и спороносящего папоротника»	1

26	6. Многообразие споровых растений, их значение в природе и в жизни человека.	1
27	7. Голосеменные.	1
28	8. Многообразие голосеменных. <i>Лабораторная работа №10</i> «Изучение особенностей строения хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)»	1
29	9. Покрытосеменные, или Цветковые	1
30	10. Многообразие покрытосеменных растений.	1
31 - 32	11-12. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.	2
33	13. Обобщающий урок по теме «Царство растений». <i>Контрольная работа № 4</i> по теме «Царство растений»	1
34 - 35	Заключение	2
6 класс.		35 часов
Покрытосеменные растения		
Тема 1.		15
Строение и многообразие покрытосеменных растений		
1.	1. Строение семян. <i>Лабораторные работы №1.</i> Изучение строения семян двудольных растений. №2. Изучение строения зерновки пшеницы.	1
2.	2. Виды корней и типы корневых систем. <i>Лабораторная работа №3.</i> Стержневая и мочковатая корневые системы.	1
3.	3. Зоны (участки) корня. <i>Лабораторная работа №4.</i> Корневой чехлик и корневые волоски.	1
4.	4. Условия произрастания и видоизменения корней.	1
5.	5. Побег и почки. <i>Лабораторная работа №5.</i> Строение почек. Расположение почек на стебле.	1
6.	6. Внешнее строение листа. <i>Лабораторная работа №6.</i> Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение.	1
7.	7. Клеточное строение листа. <i>Лабораторные работы №7.</i> Строение кожицы листа №8. Клеточное строение листа	1
8.	8. Влияние факторов среды на строении листа. Видоизменения листьев.	1
9.	9. Строение стебля. <i>Лабораторная работа №9.</i> Внутреннее строение ветки дерева.	1

10.	10. Видоизменения побегов. <i>Лабораторные работы</i> №10.Строение клубня. №11.Строение луковица	1
11.	11. Цветок. <i>Лабораторная работа</i> №12.Строение цветка	1
12.	12. Соцветия. <i>Лабораторная работа</i> №13.Соцветия.	1
13.	13. Плоды. <i>Лабораторная работа</i> №14.Классификация плодов.	1
14.	14. Распространение плодов и семян.	1
15.	15. Повторение, обобщение и систематизация материала по теме «Строение и многообразие покрытосеменных растений» <i>Контрольная работа № 1</i> по теме «Строение и многообразие	1
Тема 2. Жизнь растений		12
16.	1. Минеральное питание растений.	1
17.	2. Фотосинтез.	1
18.	3. Дыхание растений.	1
19.	4. Испарение воды растениями. Листопад.	1
20.	5. Передвижение воды и питательных веществ в растении. <i>Лабораторная работа</i> №15.Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю.	1
21.	6. Произрастание семян.	1
22.	7. Способы размножения растений.	1
23.	8. Размножение споровых растений.	1
24.	9. Размножение голосеменных растений.	1
25.	10. Половое размножение покрытосеменных растений.	1
26.	11. Вегетативное размножение покрытосеменных растений.	1
27.	12. Повторение, обобщение и систематизация материала по теме «Жизнь растений» <i>Контрольная работа №2</i> по теме «Жизнь растений»	1
Тема 3. Классификация растений		5
28.	1. Основы систематики растения.	1
29.	2. Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные (Капустные) и Розоцветные.	1
30.	3. Класс Двудольные. Семейства Пасленовые, Мотыльковые	1

	(Бобовые) и Сложноцветные (Астровые).	
31.	4. Класс Однодольные. Семейства Лилейные и Злаки. <i>Лабораторная работа №16.</i> Строение пшеницы (ржи, ячменя)	1
32.	5. Культурные растения. Повторение, обобщение и систематизация материала по теме «Классификация растений» (<i>контрольная работа №3</i> по теме «Классификация растений»)	1
Тема 4. Природные сообщества		2
33.	1. Растительные сообщества.	1
34.	2. Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. Охрана растений.	1
35.	Заключение Повторение, обобщение и систематизация материала по курсу «Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс» (итоговая контрольная работа №4)	1
7 класс. Животные		70 часов
Введение		2
1	1. История развития зоологии.	1
2	2. Современная зоология.	1
Тема 1. Простейшие		2
3	1. Общая характеристика простейших. <i>Лабораторная работа № 1</i> «Знакомство с водными простейшими»	1
4	2. Многообразие простейших.	1
Тема 2. Многоклеточные животные		35
5	1. Тип Губки.	1
6	2. Тип Кишечнополостные	1
7	3. Тип Плоские Черви	1
8	4.Тип Круглые Черви. <i>Лабораторная работа № 2</i> «Знакомство с многообразием круглых червей»	1
9	5.Тип Кольчатые Черви	1

10	6. Классы кольцецов. <i>Лабораторная работа № 3</i> «Внешнее строение дождевого червя»	1
11	7.Тип Моллюски. <i>Лабораторная работа № 4</i> «Особенности строения и жизни моллюсков»	1
12	8.Классы Моллюсков.	1
13	9.Тип Иглокожие.	1
14	10. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. <i>Лабораторная работа № 5</i> «Знакомство с ракообразными»	1
15	11.Класс Паукообразные. Клещи.	1
16	12.Класс Насекомые <i>Лабораторная работа № 6</i> «Изучение представителей отрядов насекомых»	1
17	13. Отряды насекомых Тараканы, прямокрылые, уховертки, поденки.	1
18	14. Стрекозы, вши, жуки, клопы	1
19	15. Бабочки, равнокрылые, двукрылые, блохи.	1
20	16. Перепончатокрылые насекомые.	1
21	17. Повторительно-обобщающий урок. <i>Контрольная работа № 1</i> по теме «Беспозвоночные животные»	1
22	18. Тип хордовые	1
23	19. Классы рыб. Класс Хрящевые рыбы. <i>Лабораторная работа № 7</i> «Внешнее строение и передвижение рыб»	1
24	20. Класс Костные рыбы	1
26	21. Класс земноводные, или Амфибии.	1
27	22. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Отряд чешуйчатые.	1
28	23.Класс Пресмыкающиеся. Отряды: Черепахи, Крокодилы.	1
29	24.Класс Птиц. <i>Лабораторная работа № 8</i> «Изучение внешнего строения птиц»	1
30	25.Нелетающие птицы.	1
31	26. Водоплавающие птицы и птицы околотовных пространств	1
32	27. Хищные птицы	1
33	28. Куриные и воробьинообразные	1
34	29. Класс Млекопитающие, или Звери. Первозвери.	1
35	30. Сумчатые. Насекомоядные. Рукокрылые.	1

36	31. Грызуны. Зайцеобразные.	1
37	32. Отряды Китообразные, Ластоногие, Хищные	1
38	33. Отряд Хоботные. Отряды Парнокопытные, Непарнокопытные	1
39	34. Приматы.	1
40	35. Повторительно-обобщающий урок. <i>Контрольная работа № 2</i> по теме «Позвоночные животные»	1
Тема 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных		12
41	1. Покровы тела. <i>Лабораторная работа № 9</i> «Изучение особенностей покровов тела»	1
42	2. Опорно-двигательная система.	1
43	3. Способы передвижения. Полости тела. <i>Лабораторная работа № 10</i> «Изучение способов передвижения животных»	1
44	4. Органы дыхания. Газообмен. <i>Лабораторная работа № 11</i> «Изучение способов дыхания животных»	1
45	5. Органы пищеварения.	1
46	6. Обмен веществ и превращение энергии	1
47	7.Кровеносная система.	1
48	8.Кровь.	1
49	9. Органы выделения.	1
50	10.Нервная система.	1
51	11.Рефлекс. Инстинкт. <i>Лабораторная работа № 12</i> «Изучение ответной реакции животных на раздражения»	1
52	12.Органы чувств. <i>Лабораторная работа № 13</i> «Изучение органов чувств животных»	1
Тема 4. Индивидуальное развитие животных		4
53	1. Продление рода. Органы размножения.	1
54	2. Способы размножения животных. Оплодотворение.	1
55	3. Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни. <i>Лабораторная работа №14</i> Определение возраста животных.	1
56	4. Повторительно-обобщающий урок. <i>Контрольная работа № 3</i> по теме «Эволюция строения и функций органов и их систем у животных. Индивидуальное развитие животных»	1

Тема 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле		3
57	1. Доказательства эволюции животных.	1
58	2. Сравнительно-анатомические доказательства эволюции животных	1
59	3. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира.	1
Тема 6. Биоценозы		4
60	1. Естественные и искусственные биоценозы.	1
61	2. Факторы среды и их влияние на биоценозы.	1
62	3. Цепи питания. Поток энергии.	1
63	4. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг другу.	1
Тема 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека		5
64	1. Воздействие человека и его деятельности на животный мир.	1
65	2. Одомашнивание животных.	1
66	3. Законы России об охране животного мира. Система мониторинга.	1
67	4. Охрана и рациональное использование животного мира.	1
68	5. Экскурсия «Посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных»	1
Заключение		2
69	1. Обобщение и систематизация знаний по зоологии за курс 7 класса.	1
70	2. <i>Контрольная (итоговая) работа № 4</i> по теме «Животные»	1
8 класс. Человек		70 часов
Тема 1. Введение. Науки, изучающие организм человека		2
1	1. Анатомия, физиология, психология и гигиена человека.	1
2	2. Становление наук о человеке.	1
Тема 2. Происхождение человека		3
3	1. Систематическое положение человека.	1
4	2. Историческое прошлое людей.	1

5	3. Расы людей.	1
Тема 3. Строение организма		4
6	1. Общий обзор организма.	1
7	2. Клеточное строение организма	1
8	3. Ткани.	1
9	4. Рефлекторная регуляция.	1
Тема 4. Опорно-двигательная система		8
10	1. Значение опорно-двигательной системы, её состав. Строение костей. <i>Лабораторная работа №1</i> «Микроскопическое строение кости»	1
11	2. Скелет человека. Осевой скелет.	1
12	3. Скелет поясов и свободных конечностей: добавочный скелет. Соединение костей.	1
13	4. Строение мышц. <i>Лабораторная работа №2</i> «Мышцы человеческого тела»	1
14	5. Работа скелетных мышц и их регуляция. <i>Лабораторная работа №3</i> «Утомление при статической работе»	1
15	6. Осанка. Предупреждение плоскостопия. <i>Лабораторная работа №4</i> «Осанка и плоскостопие»	1
16	7. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	1
17	8. Повторительно-обобщающий урок. <i>Контрольная работа №1</i> по теме «Опорно-двигательная система»	1
Тема 5. Внутренняя среда организма		3
18	1. Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма.	1
19	2. Борьба организма с инфекцией. Иммунитет.	1
20	3. Иммунология на службе человека	1
Тема 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма		7
21	1. Транспортные системы организма	1
22	2. Круги кровообращения. <i>Лабораторная работа №5</i> «Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке»	1

23	3. Строение и работа сердца.	1
24	4. Движение крови по сосудам. Регуляция кровообращения. <i>Лабораторная работа № 6</i> «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа» <i>Лабораторная работа № 7</i> «Опыт, доказывающий, что пульс связан с колебаниями стенок артерий»	1
25	5. Гигиена сердечнососудистой системы. Первая помощь при заболевании сердца и сосудов. <i>Лабораторная работа № 8</i> «Функциональная проба: реакция сердечнососудистой системы на дозированную нагрузку»	1
26	6. Первая помощь при кровотечениях.	1
27	7. Повторительно-обобщающий урок. <i>Контрольная работа № 2</i> по теме «Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы организма»	1
Тема 7. Дыхание		4
28	1. Значение дыхания. Органы дыхательной системы; дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей.	1
29	2. Легкие. Легочное и тканевое дыхание.	1
30	3. Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	1
31	4. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: профилактика, первая помощь. Приемы реанимации. <i>Лабораторная работа № 9</i> «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»	1
Тема 8. Пищеварение		7
32	1. Питание и пищеварение.	1
33	2. Пищеварение в ротовой полости.	1
34	3. Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов. <i>Лабораторная работа № 10</i> «Действие ферментов слюны на крахмал»	1
35	4. Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени. Аппендицит.	1
36	5.Регуляция пищеварения.	1
37	6. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-	1

	кишечных инфекций.	
38	7. Повторительно-обобщающий урок. <i>Контрольная работа № 3</i> по теме «Дыхание. Пищеварение»	1
Тема 9. Обмен веществ и энергии		3
39	1. Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ.	1
40	2. Витамин.	1
41	3. Энерготраты человека и пищевой рацион. <i>Лабораторная работа № 11</i> «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
42	1. Кожа – наружный покровный орган.	1
43	2. Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.	1
44	3. Терморегуляция организма. Закаливание.	1
45	4. Выделение.	1
46	5. Повторительно-обобщающий урок. <i>Контрольная работа № 4</i> по темам «Обмен веществ и энергии. Покровные органы. Терморегуляция. Выделительная система»	1
Тема 11. Нервная система		5
47	1. Значение нервной системы.	1
48	2. Строение нервной системы. Спинной мозг	1
49	3. Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка. <i>Лабораторная работа № 12</i> «Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка»	1
50	4. Функция переднего мозга	1
51	5. Соматический и автономный (вегетативной) отделы нервной системы.	1
Тема 12. Анализаторы. Органы чувств.		6
52	1. Анализаторы.	1
53	2. Зрительный анализатор. <i>Лабораторной работы № 13</i> «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением»	1

54	3. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.	1
55	4. Слуховой анализатор.	1
56	5. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса.	1
57	6. Повторительно-обобщающий урок. <i>Контрольная работа № 5</i> по темам «Нервная система человека. Анализаторы»	1
Тема 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.		5
58	1. Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.	1
59	2. Врожденные и приобретенные программы поведения. <i>Лабораторной работы № 14</i> Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.	1
60	3. Сон и сновидения.	1
61	4. Высшая нервная деятельность человека. Речь и сознание. Познавательные процессы.	1
62	5. Воля, эмоции и внимание. <i>Лабораторная работа №15</i> «Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях»	1
Тема 14. Эндокринная система		2
63	1. Роль эндокринной регуляции.	1
64	2. Функции желез внутренней секреции.	1
Тема 15. Индивидуальное развитие организма		5
65	1. Жизненные циклы. Размножение.	1
66	2. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.	1
67	3. Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передаваемые половым путем.	1
68	4. Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности.	1
69	5. Повторительно-обобщающий урок. <i>Контрольная работа № 6</i> по темам «Эндокринная система. Индивидуальное развитие организма»	1
70	Заключение	1
9 класс. Введение в общую биологию		70 часов

Введение		3
1	1.Биология – наука о жизни.	1
2	2.Методы исследования в биологии.	1
3	3.Сущность жизни и свойства живого.	1
Тема 1. Молекулярный уровень		9
4	1. Молекулярный уровень: общая характеристика.	1
5	2.Углеводы.	1
6	3.Липиды.	1
7	4.Состав и строение белков. Функция белков.	1
8	5.Нуклеиновые кислоты.	1
9	6.АТФ и другие органические соединения клетки.	1
10	7.Биологические катализаторы.	1
11	8.Вирусы.	1
12	9. Повторительно-обобщающий урок. <i>Контрольная работа № 1</i> по теме «Молекулярный уровень организации живой природы»	1
Тема 2. Клеточный уровень		14
13	1.Основные положения клеточной теории.	1
14	2.Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.	1
15	3.Ядро.	1
16	4.Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи.	1
17	5.Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.	1
18	6.Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.	1
19	7.Различия в строении клеток эукариот и прокариот.	1
20	8.Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	1
21	9.Энергетический обмен в клетке.	1
22	10.Питание клетки. Фотосинтез и хемосинтез.	1
23	11.Гетеротрофы.	1
24	12.Синтез белков в клетке.	1
25	13.Деление клетки. Митоз.	1

26	14. Повторительно-обобщающий урок. <i>Контрольная работа № 2</i> по теме «Клеточный уровень организации живого»	1
Тема 3. Организменный уровень		14
27	1.Бесполовое размножение организмов.	1
28	2.Половое размножение организмов.	1
29	3.Оплодотворение.	1
30	4.Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	1
31	5.Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.	1
32	6.Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.	1
33	7.Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	1
34	8.Сцепленное наследование признаков. Закон Т.Моргана. Перекрест.	1
35	9.Взаимодействие генов.	1
36	10.Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	1
37	11.Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции.	1
38	12. Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость	1
39	13.Основы селекции. Работы Н.И.Вавилова. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.	1
40	14. Повторительно-обобщающий урок. <i>Контрольная работа № 3</i> по теме «Организменный уровень организации живого»	1
Тема 4. Популяционно-видовой уровень		3
41	1.Критерии вида.	1
42	2.Популяции.	1
43	3.Биологическая классификация.	1
Тема 5. Экосистемный уровень		5
44	1.Сообщество, экосистема, биогеоценоз.	1
45	2.Состав и структура сообщества.	1
46	3.Потоки вещества и энергии в экосистеме.	1
47	4.Продуктивность сообщества.	1
48	5.Саморазвитие экосистемы.	1
Тема 6. Биосферный уровень		4

49	1.Биосфера. Среды жизни.	1
50	2.Средообразующая деятельность организмов.	1
51	3.Круговорот веществ в природе.	1
52	4. Повторительно-обобщающий урок. <i>Контрольная работа № 4</i> по теме «Популяционно-видовой уровень. Экосистемный уровень. Биосферный уровень»	1
Тема 7. Основы учения об эволюции		9
53	1.Развитие эволюционного учения. Ч.Дарвин.	1
54	2.Изменчивость организмов.	1
55	3.Генетическое равновесие в популяциях и его нарушения.	1
56	4.Борьба за существование и ее формы.	1
57	5.Формы естественного отбора.	1
58	6.Изолирующие механизмы.	1
59	7.Видообразование.	1
60	8.Макроэволюция.	1
61	9.Основные закономерности эволюции.	1
Тема 8. Возникновение и развитие жизни на Земле		6
62	1.Гипотезы возникновения жизни.	1
63	2.Развитие представлений о возникновении жизни.	1
64	3.Основные этапы развития жизни на Земле.	1
65	4.Развитие жизни в мезозое.	1
67	5.Развитие жизни в кайнозое.	1
68	6. Повторительно-обобщающий урок. <i>Контрольная работа № 5</i> по теме «Эволюция органического мира»	1
69-70	Заключение	2