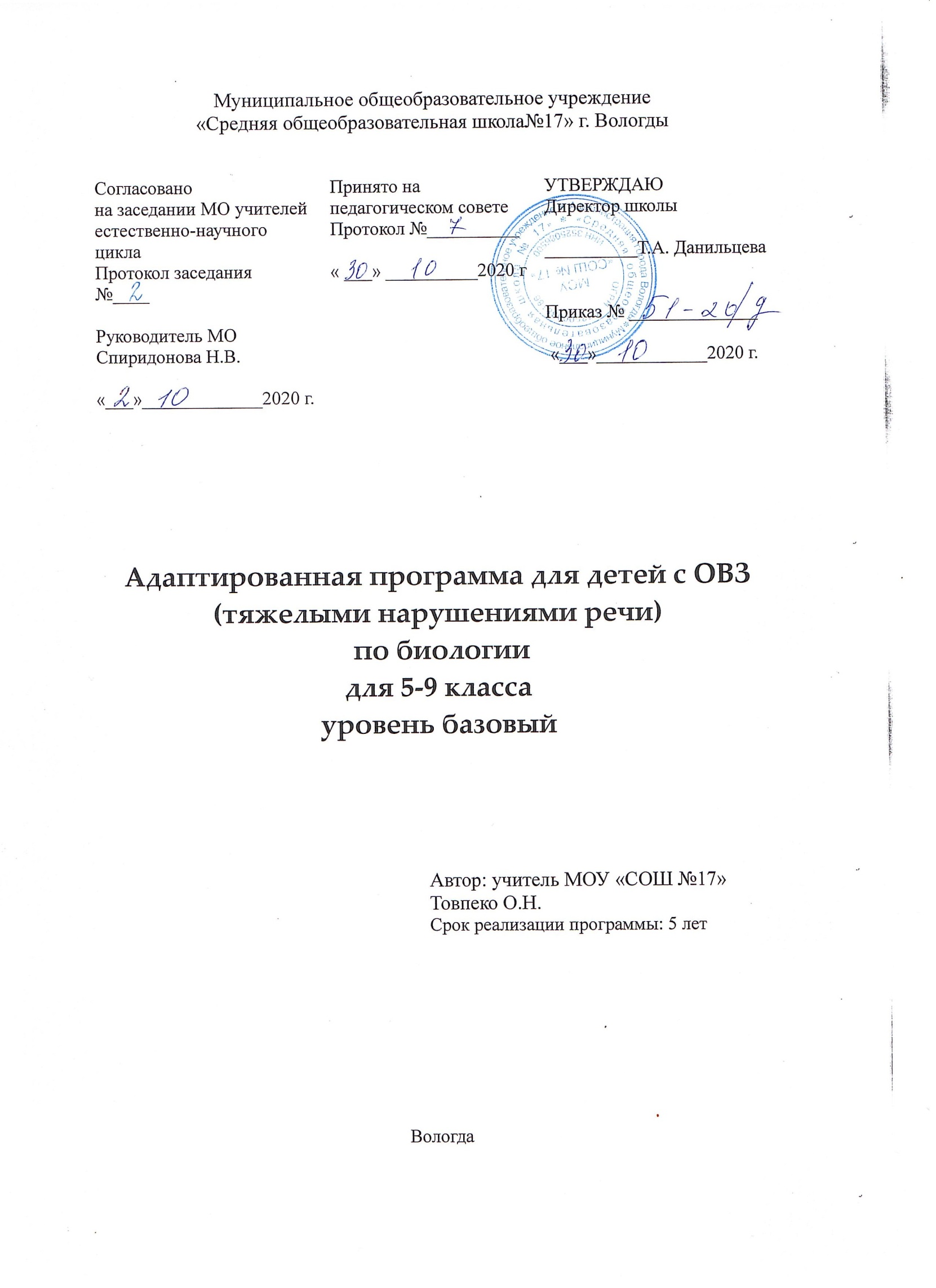
****

**Общие сведения о рабочей программе**

1. Рабочая программа составлена на основе авторской программы, разработанной В.В. Пасечником, В. В. Латюшиным, Г. Г. Швецовым для учащихся 5 – 9 классов по биологии. – М., Дрофа, 2012 г.

2.В рабочую программу внесены изменения на основании количества часов в учебном плане: 6 класс-34 часа(1 час в неделю).

3.Учебно-методический комплекс

**Учебники Федерального перечня:**

* Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2015 г.
* Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2015 г.
* Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание после 2015 г.
* Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосемен­ных растений. 6 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое изда­ние после 2016 г.
* Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосемен­ных растений. 6 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2016г.
* Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосемен­ных растений. 6 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание после 2016 г.
* Латюшин В. В., Шапкин В. А. Биология. Животные. 7 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2017 г.
* Латюшин В. В., Ламехова Е.А. Животные. 7 класс: ра­бочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2017 г.
* Латюшин В. В., Ламехова Е.А. Биология. Животные. 7 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание после 2017 г.
* Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Чело­век. 8 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2018 г.
* Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Чело­век. 8 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое из­дание после 2017 г.
* Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Шве­цов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
* Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Шве­цов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: ра­бочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
* Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Шве­цов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: ме­тодическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание после
* 2012 г.
* Биология. Рабочие программы. 5—9 классы. — М.: Дро­фа, любое издание.
* Журин А. А., Иванова Т. В., Рыжаков М.В. Учебные планы школ России / под ред. М. В. Рыжакова. — М., Дрофа, 2012.

**4.Общее количество часов на которое рассчитана рабочая программа**

1) «Бактерии. Грибы. Растения» — 34 часа (5 класс);

2) «Многообразие покрытосеменных растений» — 34 часа (6 класс)

3) «Животные» — 68 часов (7 класс);

4) «Человек» — 68 часов (8 класс);

5) «Введение в общую биологию» — 68 часов (9 класс).

**Адаптированная рабочая программа** по предмету рассчитана на обучающихся с (ТНР), находящихся на совместном обучении в классе.

Особенностями обучающихся с тяжелыми нарушениями речи являются:

* + - при относительной сохранности смысловой памяти (ассоциации) у детей снижена вербальная память (вид памяти, который определяет способность запоминать, сохранять и воспроизводить речевую (словесную) информацию), страдает продуктивность запоминания;
    - некоторое отставание в развитии двигательной сферы – недостаточная координация движений, снижение скорости и ловкости их выполнения;
    - трудности возникают при выполнении движений по словесной инструкции; часто встречается недостаточная координация пальцев кисти руки, недоразвитие мелкой моторики;
    - неустойчивость внимания и памяти, особенно речевой, низкий уровень понимания словесных инструкций, недостаточность регулирующей функции речи, низкий уровень контроля за собственной деятельностью;
    - нарушение познавательной деятельности, низкая умственная работоспособность; отклонения в эмоционально-волевой сфере; детям присущи нестойкость интересов, пониженная наблюдательность, сниженная мотивация, негативизм, неуверенность в себе, повышенная раздражительность, агрессивность, обидчивость, трудности в общении с окружающими, в налаживании контактов со своими сверстниками;
    - трудности формирования саморегуляции и самоконтроля.

Речевые недостатки сочетаются с рядом неврологических и психопатологических синдромов, а именно: нарушения умственной работоспособности, произвольной деятельности и поведения детей; в быстрой истощаемости и пресыщаемости любым видом деятельности; в повышенной возбудимости, раздражительности, двигательной расторможенности; дети жалуются на головные боли и головокружение.

В некоторых случаях у них может отмечаться приподнято-эйфорический фон настроения с проявлениями дурашливости и благодушия. Могут наблюдаться повышенная нервно-психическая истощаемость, эмоциональная неустойчивость, в виде нарушений функций активного внимания и памяти. В одних случаях - проявления гипервозбудимости, в других – преобладание заторможенности, вялости, пассивности. Могут также наблюдаться изменения мышечного тонуса, нерезко выраженные нарушения равновесия и координации движений, недостаточность дифференцированной моторики пальцев рук, несформированность общего и орального праксиса; детям трудно сохранять усидчивость, работоспособность и произвольное внимание на протяжении всего урока.

Для достижения положительного результата в обучении детей с ТНР используются следующие приёмы, средства и методы обучения, соответствующие особенностям развития детей и имеющие коррекционную направленность:

1. Отбор содержания обучения, а также предпочтительных видов деятельности проводится с учетом оптимизации условий для реализации потенциальных возможностей детей с ТНР. В процесс обучения включаются задания на развитие восприятия, анализирующего наблюдения, мыслительных операций (анализа и синтеза, группировки и классификации, систематизации), действий и умений.
2. Чтобы избежать быстрого утомления, используется переключение учеников с одного вида деятельности на другой.
3. При устном опросе вопросы ставятся четко, кратко, чтобы дети могли осознать их, вдуматься в содержание, даётся время на обдумывание.
4. Учитывается этапность формирования способов учебной деятельности: сначала детей учат ориентироваться в задании, затем выполнять учебные действия по наглядному образцу в

соответствии с точными указаниями взрослого, затем – по словесной инструкции при ее последовательном изложении.

1. Для облегчения трудных заданий используются специальные методы и приемы: наглядность (картинные планы), опорные, обобщающие схемы; алгоритмы, приемы предписания с указанием последовательности операций, необходимых для решения задач; дополнительные наводящие вопросы; образцы решения задач; поэтапная проверка задач, примеров, упражнений. Словесные методы обучения (рассказ, беседа, объяснение и др.) должны сочетаться с наглядными и практическими методами.
2. Для контроля и оценки используются иные КИМы, результаты труда ребенка не оцениваются в сравнении с другими учащимися.
3. В работе с детьми с ТНР используется особый педагогический такт – необходимо замечать и поощрять малейшие успехи детей, развивать в них веру в собственные силы и возможности, поддерживать положительный эмоциональный настрой.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**5 класс**

**Личностными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

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

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

* умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* умение самостоятельно планировать пути  достижения целей,  в том числе альтернативные,  осознанно выбирать  наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение 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;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи,  собственные возможности её решения;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* умение  определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать,   самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить  логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное  и по аналогии) и делать выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* смысловое чтение;
* 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 учёта интересов;  формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности;  владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
* формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции);
* формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметные результаты обучения**

***Учащиеся должны знать*:**

— о многообразии живой природы;

— царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;

— основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;

— признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение;

— экологические факторы;

— основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания;

— правила работы с микроскопом;

— правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии.

— строение клетки;

— химический состав клетки;

— основные процессы жизнедеятельности клетки;

— характерные признаки различных растительных тканей.

—

— работать с лупой и микроскопом;

— готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;

— распознавать различные виды тканей

— строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов;

— разнообразие и распространение бактерий и грибов;

— роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

— основные методы изучения растений;

— основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;

— особенности строения и жизнедеятельности лишайников;

— роль растений в биосфере и жизни человека;

— происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

***Учащиеся должны уметь*:**

— определять понятия «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;

— отличать живые организмы от неживых;

— пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;

— характеризовать среды обитания организмов;

— характеризовать экологические факторы;

— проводить фенологические наблюдения;

— соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

— давать общую характеристику бактериям и грибам;

-определять понятия: «клетка», «оболочка», « цитоплазма», « ядро», «ядрышко», «вакуоли», « пластиды», « хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;

— отличать бактерии и грибы от других живых организмов;

— отличать съедобные грибы от ядовитых;

— объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

 давать общую характеристику растительного царства;

— объяснять роль растений биосфере;

— давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);

— объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

**6 класс**

**Личностными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

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

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

* умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* умение самостоятельно планировать пути  достижения целей,  в том числе альтернативные,  осознанно выбирать  наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение 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;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи,  собственные возможности её решения;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* умение  определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать,   самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить  логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное  и по аналогии) и делать выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* смысловое чтение;
* 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 учёта интересов;  формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности;  владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
* формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции);

**Предметные результаты обучения**

***Учащиеся должны знать*:**

— внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;

— видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений.

— основные процессы жизнедеятельности растений;

— особенности минерального и воздушного питания растений;

— виды размножения растений и их значение.

— основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство;

— характерные признаки однодольных и двудольных растений;

— признаки основных семейств однодольных и двудольных растений;

— важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение.

— 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.

.

***Учащиеся должны уметь*:**

— различать и описывать органы цветковых растений;

— объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;

— изучать органы растений в ходе лабораторных работ.— характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;

— объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;

— устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;

— показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;

— объяснять роль различных видов размножения у растений;

— определять всхожесть семян растений.

— делать морфологическую характеристику растений;

— выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;

— работать с определительными карточками.

— осуществлять классификацию.

— 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

**7 класс**

**Личностными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

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

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

* умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* умение самостоятельно планировать пути  достижения целей,  в том числе альтернативные,  осознанно выбирать  наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение 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;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи,  собственные возможности её решения;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* умение  определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать,   самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить  логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное  и по аналогии) и делать выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* смысловое чтение;
* 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 учёта интересов;  формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности;  владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
* формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции);

**Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать*:

* эволюционный путь развития животного мира;
* историю изучения животных;
* структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории.
* систематику животного мира;
* особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека;
* исчезающие, редкие и охраняемые виды животных.
* основные системы органов животных и органы, их образующие;
* особенности строения каждой системы органов у разных групп животных;
* эволюцию систем органов животных.
* основные способы размножения животных и их разновидности;
* отличие полового размножения животных от бесполого;
* *закономерности развития с превращением и развития без превращения.*
* *сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические доказательства эволюции;*
* причины эволюции по Дарвину;
* *результаты эволюции.*
* *признаки биологических объектов: биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов;*
* признаки экологических групп животных;
* *признаки естественного и искусственного биоценоза.*

*Учащиеся должны уметь*:

* определять сходства и различия между растительным и животным организмом;
* объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных.
* находить отличия простейших от многоклеточных животных;
* правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;
* работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;
* распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими;
* раскрывать значение животных в природе и в жизни человека;
* применять полученные знания в практической жизни;
* распознавать изученных животных;
* определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;
* наблюдать за поведением животных в природе;
* прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;
* работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);
* объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;
* понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение;
* отличать животных, занесенных в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;
* совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении;
* вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных;
* привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия;
* оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных.
* методы селекции и разведения домашних животных;
* условия одомашнивания животных;
* законы охраны природы;
* признаки охраняемых территорий;
* пути рационального использования животного мира (области, края, округа, республики)

-правильно использовать при характеристике строения животного организма,

органов и систем органов специфические понятия;

* объяснять закономерности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;
* сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп;
* описывать строение покровов тела и систем органов животных;
* показать взаимосвязь строения и функции систем органов животных;
* выявлять сходства и различия в строении тела животных;
* различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах – органы и системы органов животных;
* соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.
* правильно использовать при характеристике индивидуального развития животных соответствующие понятия;
* доказать преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме;
* характеризовать возрастные периоды онтогенеза;
* показать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания;
* выявлять факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного;
* распознавать стадии развития животных;
* различать на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных;
* соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений.
* правильно использовать при характеристике развития животного мира на Земле биологические понятия;
* анализировать доказательства эволюции;
* характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы;
* устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных;
* доказывать приспособительный характер изменчивости у животных;
* объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных;
* различать на коллекционных образцах и таблицах гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы у животных;
* правильно использовать при характеристике биоценоза биологические понятия;
* распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания;
* выявлять влияние окружающей среды на биоценоз;
* выявлять приспособления организмов к среде обитания;
* определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу;
* определять направление потока энергии в биоценозе;
* объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза;
* определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам.
* пользоваться Красной книгой;
* анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир;

**8 класс**

**Личностными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

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

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

* умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* умение самостоятельно планировать пути  достижения целей,  в том числе альтернативные,  осознанно выбирать  наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение 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;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи,  собственные возможности её решения;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* умение  определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать,   самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить  логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное  и по аналогии) и делать выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* смысловое чтение;
* 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 учёта интересов;  формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности;  владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
* формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции);

**Предметные результаты обучения**

*Учащиеся должны знать*:

— методы наук, изучающих человека;

— основные этапы развития наук, изучающих человека.

— место человека в систематике;

— основные этапы эволюции человека;

— человеческие расы.

—признаки, доказывающие родство человека и животных.

— общее строение организма человека;

— строение тканей организма человека;

— рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.

— строение скелета и мышц, их функции.

—химический состав и строение костей;

—основные скелетные мышцы человека.

— органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;

— о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.

— строение и функции органов дыхания;

— механизмы вдоха и выдоха;

— нервную и гуморальную регуляцию дыхания.

Гигиенические меры при профилактике заболеваний дыхательной системы

— строение и функции пищеварительной системы;

— пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;

— правила предупреждения желудочно-кишечных заболеваний, инфекций и гельминтозов.— обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ;

— роль ферментов в обмене веществ;

— классификацию витаминов и их значение;

— нормы и режим питания.

— наружные покровы тела человека;

— строение и функция кожи;

* Гигиенические требования при уходе за кожей, волосами, требования к одежде и обуви

— органы мочевыделительной системы, их строение и функции;

— строение нервной системы;

— соматический и вегетативный отделы нервной системы.

— анализаторы и органы чувств, их строение, значение.

— вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности;

— особенности высшей нервной деятельности человека.

— железы внешней, внутренней и смешанной секреции, значение изучаемых гормонов ;

— взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

— жизненные циклы организмов;

— мужскую и женскую половые системы;

— наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем, а также меры их профилактики.

*Учащиеся должны уметь*:

— выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

— составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной  объяснять место и роль человека в природе;

* определять черты сходства и различия человека и животных;
* анализировать особенности строения человека и человекообразных обезьян, древних предков человека, представителей различных рас.

доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.литературы;

— сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;

* результатов.

— объяснять особенности строения скелета человека;

— распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;

— оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов— выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;

— проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.

—сравнивать между собой строение и функции клеток крови;

—объяснять механизмы свёртывания и переливания крови.

— компоненты внутренней среды организма человека;

— защитные барьеры организма;

— правила переливания крови.

—признаки иммунитета;

—сущность прививок и их значение

— объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;

— выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;

— измерять пульс и кровяное давление.

оказывать первую доврачебную помощь при кровотечения

— выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;

— оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.

— выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения в различных отделах пищеварительного тракта;

— приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

— выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;

— объяснять роль витаминов в организме человека;

— приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов

— выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;

— оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

— объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;

— объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов;

— выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.

— выделять существенные особенности поведения и психики человека;

— объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;

— характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.

— выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;

— устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.

— выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;

— устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.

— выделять существенные признаки органов размножения человека;

— объяснять вредное влияния никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;

— приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

**9 класс**

***Личностные результаты обучения***

*Учащиеся должны*:

— 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.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

* умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* умение самостоятельно планировать пути  достижения целей,  в том числе альтернативные,  осознанно выбирать  наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение 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;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи,  собственные возможности её решения;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* умение  определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать,   самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить  логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное  и по аналогии) и делать выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* смысловое чтение;
* 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 учёта интересов;  формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности;  владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
* формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции);

***Предметные результаты***

*Учащиеся должны знать*:

— свойства живого;

— методы исследования биологии;

— значение биологических знаний в современной жизни.

— знать состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;

—химические свойства и биологическую роль воды;

—роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;

—уровни структурной организации белковых молекул;

—принципы структурной организации и функции углеводов;

—принципы структурной организации и функции жиров;

—структуру нуклеиновых кислот (ДНК и РНК).

— иметь первоначальные систематизированные представления о молекулярном уровне организации живого, о вирусах как неклеточных формах жизни;

— получить опыт использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

— о клеточном уровне организации живого;

— основные методы изучения клетки;

— о клетке как структурной и функциональной единице жизни;

— об обмене веществ и превращение энергии как основе жизнедеятельности клетки;

— о росте, развитии и жизненном цикле клеток;

— особенности строения клетки эукариот ;

—особенности строения растительной и животной клеток;

—главные части клетки;

—органоиды цитоплазмы, включения;

— функции органоидов клетки;

—многообразие эукариот;

— основные положения клеточной теории;

— химический состав клетки.

—определения понятий: «прокариоты», «эукариоты», «хромосомы», «кариотип», «митоз»;

—строение прокариотической клетки;

—строение прокариот (бактерии и синезелёные водоросли (цианобактерии));

—стадии митотического цикла и события, происходящие в клетке на каждой из них;

—биологический смысл митоза.

— сущность биогенетического закона;

— основные закономерности передачи наследственной информации;

—многообразие форм бесполого размножения и группы организмов, для которых они характерны;

—сущность полового размножения и его биологическое значение;

—мейоз и его биологическое значение;

— особенности развития половых клеток

—сущность оплодотворения.

—определение понятия «онтогенез»;

—периодизацию индивидуального развития;

—этапы эмбрионального развития (дробление, гаструляция, органогенез);

—формы постэмбрионального периода развития: непрямое развитие, развитие полным и неполным превращением;

—прямое развитие;

— закономерности изменчивости;

— основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;

— критерии вида и его популяционную структуру;

— экологические факторы и условия среды;

— основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;

— движущие силы эволюции;

— пути достижения биологического прогресса.

— основные гипотезы возникновения жизни на Земле;

— особенности антропогенного воздействие на биосферу;

— основы рационального природопользования;

— основные этапы развития жизни на Земле.

*Учащиеся должны иметь представление*:

— о биологии, как науке о живой природе;

— о профессиях, связанных с биологией;

— об уровневой организации живой природы.

—объяснять принцип действия ферментов;

—характеризовать функции белков;

—характеризовать метаболизм у прокариот и эукариот;

—описывать генетический аппарат бактерий;

—описывать процессы спорообразования и размножения

прокариот;

—объяснять место и роль прокариот в биоценозах;

**—отмечать энергетическую роль углеводов и пластическую функцию жиров.**

**—характеризовать биологическое значение бесполого размножения;**

—объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет.

—описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и органогенезе;

—характеризовать формы постэмбрионального развития;

—различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном превращении;

—объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;

**—характеризовать этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии.**

— о популяционно-видовом уровне организации живого;

— о виде и его структуре;

— о влиянии экологических условий на организмы;

— о происхождении видов;

— о развитии эволюционных представлений;

— о синтетической теории эволюции;

— о популяции как элементарной единице эволюции;

— о микроэволюции;

— о механизмах видообразования;

— о макроэволюции и ее направлениях.

*Учащиеся должны получить опыт*:

***— использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения морфологического критерия видов.***

— о биосферном уровне организации живого;

— о средообразующей деятельности организмов;

— о взаимосвязи живого и неживого в биосфере;

— о круговороте веществ в биосфере;

— об эволюции биосферы;

— об экологических кризисах;

— о развитии представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;

— о доказательствах эволюции;

*— о значении биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды*

**Содержание тем учебного курса**

**5 класс**

**Бактерии. Грибы. Растения.**

**(34 часа – 1 час в неделю)**

**Введение.(6 часов)**

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу,

её охрана.

***Лабораторные и практические работы***

1. Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений.

***Экскурсии***

Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

**Раздел 1. Клеточное строение организмов (10 часов)**

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 и практические работы***

1. Устройство лупы и светового микроскопа. 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.
4. Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи.
5. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

**Раздел 2. Царство Бактерии. Царство Грибы**(8 часов)

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы‑паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

***Демонстрация***

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

***Лабораторные и практические работы***

1. Строение плодовых тел шляпочных грибов.
2. Строение плесневого гриба мукора.
3. Строение дрожжей.

**Раздел 3. Царство Растения (10ч)**

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

Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.

Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека.

Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение.

Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.

Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. 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.

***Демонстрация***

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

***Лабораторные и практические работы***

9. Строение зелёных водорослей.

10. Строение мха кукушкин лён.

11.Строение спороносящего хвоща.

12.Строение спороносящего папоротника.

13.Строение хвои и шишек сосны обыкновенной.

14.Строение цветкового растения.

**6 класс**

**Многообразие покрытосеменных растений.**

**(34 – 1 час в неделю)**

Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 ч)

Строение семян однодольных и двудольных рас­тений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Стро­ение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классифика­ция. Распространение плодов и семян.

Демонстрация

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

Лабораторная работа

1. Строение семян двудольных и однодольных растений.
2. Виды корней.
3. Стержневая и мочковатая корневые систе­мы.
4. Корневой чехлик и корневые волоски.
5. Строение почек. Расположение почек на стебле.
6. Внутреннее строение ветки дерева.
7. Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица).
8. Строение цветка.
9. Различные виды соцветий.
10. Многообразие сухих и сочных плодов.

**Раздел 2. Жизнь растений (10часов)**

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение). Ми­неральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Ды­хание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание се­мян. Способы размножения растений. Размножение споро­вых растений. Размножение голосеменных растений. Поло­вое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосемен­ных растений.

Демонстрация

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кис­лорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических ве­ществ по лубу.

Лабораторная работа

1. Передвижение воды и минеральных веществ по дре­весине.
2. Определение всхожести семян растений и их посев.
3. Вегетативное размножение комнатных растений.

**Раздел 3. Классификация растений (6 часов)**

Основные систематические категории: вид, род, се­мейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификаци­ей цветковых растений. Класс Двудольные растения. Мор­фологическая характеристика 3—4 семейств (с 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

1. Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

**Раздел 4. Природные сообщества (4часа)**

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

Экскурсии

1. Фенологические наблю­дения за весенними явлениями в природных сообществах.
2. Природное сообщество и человек

**Биология. Животные**

**7 класс**

**(68 часов – 2 ч. В неделю)**

**Введение (**2 ч)

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

**Раздел Многообразие животных(36ч)**

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.

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. Видеофильм.

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 моллюсков и их раковин.

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

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.

Тип маллюски:Многообразие,среда обитания,образ жизни,значение в природе и для человека

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.а

**Лабораторные работы**

1. .Многообразие кольчатых червей.
2. Знакомство с разнообразием ракообразных
3. Изучение представителей отрядов насекомых.
4. Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.
5. Изучение внешнего строения птиц

Экскурсия

Изучение многообразия птиц.

**Раздел Эволюция строения и функций органов и их систем (1 1часов)**

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.

Демонстрация

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Лабораторная работа

1. Изучение особенностей различных покровов тела.

**Раздел Индивидуальное развитие животных (4часа)**

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

Лабораторная работа

1. Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

**Раздел Развитие и закономерности размещения животных на Земле(4 часа)**

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 Биоценозы (5часов)**

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.

Экскурсии

1. Изучение взаимосвязи животных с другими компонента­ми биоценоза. 2Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

**Раздел Животный мир и хозяйственная деятельность человека (6 часов)**

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.

**Биология. Человек**

**8 класс**

**(68 часов, 2 часа в неделю)**

**Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека** (2 часа)

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

**Раздел 2. Происхождение человека** (3 часа)

Место человека в систематике. 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.

**Раздел 3. Строение организма(5 часов)**

Общий обзор организма человека. Уровни организа­ции. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. 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. Рассматривание клеток и тканей в оптический микро­скоп. Микропрепараты клеток, эпителиальной, соедини­тельной, мышечной и нервной тканей.
2. Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

**Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 часов)**

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. 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 уши­бах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация

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

Лабораторная работа

1. Микроскопическое строение кости.
2. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).
3. Утомление при статической и динамической работе.
4. Выявление нарушений осанки.
5. Выявление плоскостопия (выполняется дома).
6. Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

**Раздел 5. Внутренняя среда организма** (5 часов)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритро­циты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина K в свёртывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Борьба организ­ма с инфекцией. Иммунитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. 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 вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммуно­логия на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Перелива­ние крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторная работа

1. Рассматривание крови человека и лягушки под микроско­пом.

**Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 часов)**

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация

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

Лабораторная работа

1. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.
2. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.
3. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

**Раздел 7. Дыхание** (4 часа)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органиче­ские заболевания дыхательных путей, миндалин и околоно­совых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газооб­мен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной сре­ды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Вы­явление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, электро­травме. Клиническая и биологическая смерть. Искусствен­ное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

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

13.Измерение жизненной емкости легких.

**Раздел 8. Пищеварение** (6 часов)

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный ка­нал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пище­варения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация

Торс человека.

Лабораторная работа

14.Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблю­дения: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.

**Раздел 9. Обмен веществ и энергии** (3 часа)

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

Лабораторная работа

15.Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Со­ставление пищевых рационов в зависимости от энергоза­трат.

**Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение** (4 часа)

Наружные покровы тела человека. Строение и функ­ции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процес­сах. Рецепторы кожи. Участие в теплорегуляции. 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. Доврачебная помощь при об­щем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах. Значение органов выделения в поддержа­нии гомеостаза внутренней среды организма. Органы моче-выделительной 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».

Лабораторная работа

16.Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти.

17.Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

**Раздел 11. Нервная система** (5 часов)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Стро­ение нервной системы: спинной и головной мозг — цент­ральная нервная система, нервы и нервные узлы — перифе­рическая. 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

18.Пальценосовая проба и особенности движений, свя­занных с функциями мозжечка и среднего мозга.

**Раздел 12. Анализаторы** (5 часов)

Анализаторы и органы чувств. Значение анализато­ров. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Корковая часть зрительного анали­затора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреж­дение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение бли­зорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружно­го, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корко­вая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Орга­ны равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоня­ния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализато­ров.

Демонстрация

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

Лабораторная работа

19.Определение остроты слуха.

**Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)**

Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Пав­лов. Открытие центрального торможения. Безусловные и ус­ловные рефлексы. 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. Биоло­гические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновиде­ния. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. 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: ощущение, восприятие, представления, память, воображе­ние, мышление. Волевые действия, побудительная и тормоз­ная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмо­циональные отношения (чувства). Внимание. Физиологиче­ские основы внимания, его виды и основные свойства. При­чины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

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

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

**Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 часа)**

Железы внешней, внутренней и смешанной секре­ции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гумо­ральной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндо­кринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной желе­зы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация

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

**Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 часов)**

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Муж­ская и женская половые системы. 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 и роды. Биогенетический закон Геккеля— Мюллера и причины отступления от него. Влияние нар­когенных веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на раз­витие и здоровье человека. Наследственные и врождённые заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зре­лость. Вред ранних половых контактов и абортов. 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.

Резервное время — 1 ч.

**Биология. Введение в общую биологию**

**9 класс**

**(68 часов – 2 часа в неделю)**

**Введение (3 часа)**

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. Уровни организации живой природы.

Демонстрация

Портреты учёных, внёсших значительный вклад в раз­витие биологической науки.

**Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов)**

Общая характеристика молекулярного уровня орга­низации живого. 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.

**Раздел 2. Клеточный уровень (13 часов)**

Общая характеристика клеточного уровня организа­ции живого. Клетка — структурная и функциональная еди­ница жизни. Методы изучения клетки. Основные положе­ния клеточной теории. Химический состав клетки и его пос­тоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Об­мен веществ и превращение энергии — основа жизнеде­ятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. 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

1. Рассматривание клеток растений и животных под ми­кроскопом.

**Раздел 3. Организменный уровень (13 часов)**

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Развитие половых клеток.Мейоз. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Закономерности изменчивости. Генетика пола. Сцепленное наследование с полом. Основные методы селекции растений, животных, микроорганизмов.

3Лабораторная работа

Выявление изменчивости организмов.

**Раздел 4.Популяционно-видовой уровень (10часов)**

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популя­ция — элементарная единица эволюции. Борьба за сущест­вование и естественный отбор. Экология как наука. Экологи­ческие факторы и условия среды. Основные положения те­ории эволюции. Движущие силы эволюции: наследствен­ность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. 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.

**Раздел 5. Экосистемный уровень (8 часов)**

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусствен­ные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимо­связи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Экскурсия

1. Биогеоценоз.

**Раздел 6.Биосферный уровень (11 часов)**

Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Воз­никновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органи­ческого мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация

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

Лабораторная работа

5.Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тематическое планирование по разделам** | | | | | | |
| № | Название раздела(темы) | Колич.часов | | | Из них | |
| Кол контр. работ | Кол.лаб.и практ.раб |
|  | 5 класс |  | | |  |  |
| 1 | Введение | 6 | | |  | 1 |
| 2 | Клеточное строение организмов | 10 | | |  | 5 |
| 3 | Царство Бактерии.Царство Грибы | 8 | | |  | 3 |
| 4 | Царство растений | 10 | | |  | 6 |
|  | Итого | 34 | | |  | 15 |
|  |  |  | | |  |  |
|  | 6 класс |  | | |  |  |
| 1 | Строение и многообразие покрытосеменных растений | | 14 |  | | 10 |
| 2 | Жизнь растений | | 10 |  | | 3 |
| 3 | Классификация растений | | 6 |  | | 1 |
| 4 | Природные сообщества | | 4 |  | | 0 |
|  | Итого | | 34 |  | | 14 |
|  |  | |  |  | |  |
|  | 7 класс | |  |  | |  |
| 1 | Введение | | 2 |  | | 0 |
| 2 | Многообразие животных | | 36 |  | | 5 |
| 3 | Индивидуальное развитие животных | | 4 |  | | 1 |
| 4 | Эволюция строения и функций органов и их систем | | 11 |  | | 1 |
| 5 | Развитие животного мира и закономерности размещения животных на Земле | | 4 |  | | 0 |
| 6 | Биоценозы | | 5 |  | | 0 |
| 7 | Животный мир и хозяйственная деятельность человека | | 6 |  | | 0 |
|  | итого | | 68 |  | | 7 |
|  | 8 класс | |  |  | |  |
| 1 | Введение.Науки,изучающие организм человека | | 2 |  | | 0 |
| 2 | Происхождение человека | | 3 |  | | 0 |
| 3 | Строение организма | | 5 |  | | 2 |
| 4 | Опорно-двигательная система | | 7 |  | | 6 |
| 5 | Внутренняя среда организма | | 5 |  | | 1 |
| 6 | Кровеносная и лимфатическая система организма | | 6 |  | | 3 |
| 7 | Дыхание | | 4 |  | | 1 |
| 8 | Пищеварение | | 6 |  | | 1 |
| 9 | Обмен веществ и энергии | | 3 |  | | 1 |
| 10 | Покровные органы.Терморегуляция.Выделение | | 4 |  | | 2 |
| 11 | Нервная система | | 5 |  | | 1 |
| 12 | Анализаторы | | 5 |  | | 1 |
| 13 | Высшая нервная деятельность.Поведение.Психика | | 5 |  | | 1 |
| 14 | Железы внутренней секреции | | 2 |  | | 0 |
| 15 | Индивидуальное развитие организма | | 5 |  | | 0 |
|  | Резервное время | | 1 |  | |  |
|  | итого | | 68 |  | | 20 |
|  |  | |  |  | |  |
|  | 9 класс | |  |  | |  |
| 1 | Введение | | 3 |  | | 0 |
| 2 | Молекулярный уровень | | 10 |  | | 1 |
| 3 | Клеточный уровень | | 13 |  | | 1 |
| 4 | Организменный уровень | | 13 |  | | 1 |
| 5 | Популяционно-видовой уровень | | 10 |  | | 1 |
| 6 | Экосистемный уровень | | 8 |  | | 0 |
| 7 | Биосферный уровень | | 11 |  | | 1 |
|  | итого | | 68 |  | | 5 |
|  |  | |  |  | |  |