

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» для 5-9 классов.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Рабочая программа учебного предмета «Биология» обеспечивает достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Содержательной основой школьного курса биологии является биологическая наука. Поэтому биология как учебный предмет вносит существенный вклад в формирование у учащихся системы знаний как о живой природе, так и об окружающем мире в целом. Она раскрывает роль биологической науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию научного мировоззрения. Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, её многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе.

Содержание учебников для 5 и 6 классов нацелено на формирование у обучающихся знаний признаков и процессов жизнедеятельности (питание, дыхание, рост, развитие, размножение), присущих всем организмам, взаимосвязи строения и функций разных форм регуляции процессов жизнедеятельности. Завершается курс рассмотрением организма как единого целого, согласованности протекающих в нём процессов и взаимодействия с окружающей средой.

В курсе биологии 7 класса обучающиеся расширяют знания о разнообразии живых организмов, осознают значимость видового богатства в природе и жизни человека, знакомятся с эволюцией растений и животных, изучают взаимоотношения организмов в природных сообществах, влияние факторов среды на жизнедеятельность организмов.

Основное содержание курса биологии 8 класса направлено на формирование у обучающихся знаний и умений в области основ анатомии, физиологии и гигиены человека, реализацию установок на здоровый образ жизни. Содержание курса ориентировано на углубление и расширение знаний обучающихся о проявлении в организме человека основных жизненных свойств, первоначальные представления о которых были получены в 5—7 классах.

Основное содержание курса биологии 9 класса посвящено основам общей биологии. Оно направлено на обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений, сформированных в предыдущих классах; тесно связано с развитием биологической науки в целом и характеризует современный уровень её развития

Личностными результатами обучения биологии в основной школе являются:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

3) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

4) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

5) формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

6) формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

7) осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи

8) формирование 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.

Метапредметные результаты:

1) 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;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) 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;

4) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной деятельности;

5) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;

6) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

7) смысловое чтение;

8) 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.

9) 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;

10) формирование и развитие компетентности в области использования.

Предметные результаты.

5 класс.

Выпускник научится:

- характеризовать многообразие живой природы: царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные; 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; признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение;
- применять основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение; правила работы с микроскопом; правила техники без-

опасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии.

– ориентироваться и характеризовать строение клетки; химический состав клетки; основные процессы жизнедеятельности клетки; характерные признаки различных растительных 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; происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

- анализировать и оценивать роль растений в биосфере и жизни человека;

Выпускник получит возможность научиться:

- 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.

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

- работать с лупой и микроскопом;

- готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;

- распознавать различные виды тканей.

- давать общую характеристику бактериям и грибам;

- 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:

Выпускник научится:

- характеризовать методы научного познания и их роль в изучении природы; принципы современной классификации живой природы; царства живой при-

роды; клеточное строение живых организмов; основные свойства живых организмов; типы взаимоотношений организмов, обитающих совместно; приспособления организмов к обитанию в различных средах, возникающих под действием экологических факторов.

- владеть правилами поведения в природе.
- анализировать и оценивать какое влияние оказывает человек на природу;

Выпускник получит возможность научиться:

- работать с различными типами справочных изданий, создавать коллекции, готовить сообщения и презентации;
- проводить наблюдения и описания природных объектов.

7 класс:

Выпускник научится:

- характеризовать закономерности развития живой природы, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека с целью создания естественно-научной картины мира; биологические объекты, процессы, явления, закономерности.
- выявлять экосистемную организацию жизни, взаимосвязь живого и неживого в биосфере, роль наследственности и изменчивости.
- применять методы биологии в проведении несложных экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга окружающей среды;
- анализировать и оценивать значение биологии в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.
- владеть понятийным аппаратом биологии, приёмами оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Выпускник получит возможность научиться:

- оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

8 класс:

Выпускник научится:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности по

изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

– ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

Выпускник получит возможность научиться:

– использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;

– выделять эстетические достоинства человеческого тела;

– реализовывать установки здорового образа жизни;

– ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

– находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;

– анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

9 класс:

Выпускник научится:

– характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;

– применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности; применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;

– владеть составляющими проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;

– ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

– анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;
- аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

2.Содержание учебного предмета

Описание места учебного предмета в учебном плане:

Для обязательного изучения учебного предмета биологии в 5-9 классах отводится 245 часов.

5 класс 34 часов, из них 30% - 11 часов в форме отличной от урочной

6 класс 34 часов, из них 30% - 11 часов в форме отличной от урочной

7 класс 34 часов, из них 30% - 11 часов в форме отличной от урочной

8 класс 68 часов, из них 30% - 20 час в форме отличной от урочной

9 класс 68 часов, из них 30% - 20 час в форме отличной от урочной

5 класс (34 часа)

Биология как наука (5 часов)

Биология — наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы исследования в биологии: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов. Правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами.

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов (10 часов)

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Правила работы с микроскопом. Методы изучения клетки. Химический состав клетки. Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, раздражимость, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрации

Микропрепараты различных растительных тканей.

Движение цитоплазмы в клетках листа элодеи.

Лабораторные и практические работы

Устройство увеличительных приборов, рассматривание клеточного строения растения с помощью лупы.

Устройство светового микроскопа и приемы работы с ним.

Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника.

Многообразие организмов (15 часов)

Многообразие организмов и их классификация. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы.

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в круговороте веществ в природе и жизни человека. Многообразие

бактерий, их распространение в природе.

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

Растения. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, одноклеточные и многоклеточные растения, низшие и высшие растения. Места обитания растений.

Водоросли. Многообразие водорослей – одноклеточные и многоклеточные. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, использование.

Лишайники – симбиотические организмы, многообразие и распространение лишайников.

Высшие споровые растения. Мхи, папоротники, хвощи, плауны, их отличительные особенности, многообразие и распространение.

Семенные растения. Голосеменные, особенности строения. Их многообразие, значение в природе и использование человеком.

Покрывосемянные растения, особенности строения и многообразие. Значение в природе и жизни человека.

Общая характеристика царства Животные. Разнообразие животных – одноклеточные и многоклеточные. Охрана животного мира. Особенности строения одноклеточных животных и их многообразие. Роль одноклеточных животных в природе и жизни человека.

Беспозвоночные животные, особенности их строения. Многообразие беспозвоночных животных.

Позвоночные животные, особенности их строения. Многообразие позвоночных животных.

Многообразие и охрана живой природы.

Демонстрация

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья). Гербарные экземпляры растений (мха (на местных видах), спороносящего хвоща, папоротника, хвои и шишек хвойных (на примере местных видов)).

Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные и практические работы

Особенности строения мукора и дрожжей.

Внешнее строение цветкового растения

6 класс (34 часов)

Раздел 1. Жизнедеятельность организмов (15ч)

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

растений. Питание. Способы питания организмов. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Почвенное питание растений. Корень, его строение и функции. Поглощение воды и минеральных веществ. Лабораторный опыт «Поглощение воды корнем». Удобрения. Управление почвенным питанием растений. Удобрения минеральные и органические. Способы, сроки и дозы внесения удобрений. Вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Меры охраны природной среды. Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Управление фотосинтезом растения: условия, влияющие на интенсивность фотосинтеза. Значение фотосинтеза. Роль растений в образовании и накоплении органических веществ и кислорода на Земле. Проблема загрязнения воздуха. Питание бактерий и грибов. Разнообразие способов питания. Грибы сапротрофы и паразиты. Симбиоз у бактерий и грибов. Гетеротрофное питание. Растительноядные животные. Гетеротрофное питание. Питание животных. Пищеварение. Пища как строительный материал и источник энергии для животных. Способы добывания пищи животными. Растительноядные животные. Плотоядные и всеядные животные. Хищные растения. Плотоядные и всеядные животные, особенности питания и добывания пищи. Газообмен между организмом и окружающей средой Дыхание животных. Дыхание как компонент обмена веществ, его роль в жизни организмов. Значение кислорода в процессе дыхания. Органы дыхания у животных. Особенности газообмена у животных. Дыхание растений. Дыхание растений, его сущность. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Применение знаний о дыхании растений при их выращивании и хранении урожая. Лабораторный опыт «Выделение углекислого газа при дыхании». Передвижение веществ в организмах.

Передвижение веществ у растений. Транспорт веществ как составная часть обмена веществ. Проводящая функция стебля. Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении. Запасание органических веществ в органах растений, их использование на процессы жизнедеятельности. Защита растений от повреждений. Передвижение веществ у животных. Кровь, её состав, функции и значение. Кровеносная система животных, органы кровеносной системы: кровеносные сосуды и сердце. Роль гемолимфы и крови в транспорте веществ в организм животного и осуществлении связи между его организмами. Освобождение организма от вредных продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений. Образование конечных продуктов обмена веществ в процессе жизнедеятельности организмов. Выделение из организма продуктов жизнедеятельности. Выделение у растений: удаление продуктов обмена веществ из растительного организма через корни, устьица, листья. Листопад. Выделение у животных. Удаление продуктов обмена веществ из организма животного через жабры, кожу, лёгкие, почки. Особенности процесса выделения у животных.

Практическая работа №1 «Передвижение веществ по побегу растения»
Раздел 2. Размножение, рост и развитие организмов (5ч)

Размножение организмов, его значение. Бесполое размножении. Размножение организмов, его роль в преемственности поколений. Размножение как важнейшее свойство организмов. Способы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных Половое размножение, его особенности. Половые клетки. Оплодотворение. Цветок – орган полового размножения растений, его строение и функции. Опыление. Усложнение полового размножения в процессе исторического развития. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира. Рост и развитие – свойства живых организмов. Индивидуальное развитие. Рост и развитие – свойства живых организмов. Причины роста организмов. Продолжительность роста растений и животных. Особенности роста растений. Индивидуальное развитие. Взаимосвязи процессов роста и развития организмов. Агротехнические приёмы, ускоряющие рост растений.

Практическая работа №2 «Вегетативное размножение комнатных растений».

Раздел 3. Регуляция жизнедеятельности организмов (10ч)

Способность организмов воспринимать воздействию внешней среды и реагировать на них. Раздражимость – свойство живых организмов. Реакция растений и животных на изменения в окружающей среде. Биоритмы в жизни организмов. Гуморальная регуляция жизнедеятельности организмов. Биологически активные вещества – гормоны. Гормональная регуляция. Гуморальная регуляция. Эндокринная система, её роль в гуморальной регуляции организмов. Нейрогуморальная регуляция жизнедеятельности многоклеточных животных. Общее представление о нервной системе. Нейрон. Рефлекс. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Поведение организмов Поведение. Двигательная активность у растений. Виды поведения животных. Движение организмов. Движение – свойства живых организмов. Многообразие способов движения организмов. Движение у растений. Передвижение животных. Организм – единое целое. Целостность организма. Взаимосвязь клеток, тканей, органов в многоклеточном организме.

7 класс (34 часов)

Многообразие организмов, их классификация (1 ч)

Систематика — наука о многообразии и классификации организмов. Вид — исходная единица систематики. Классификация живых организмов.

Демонстрации: таблицы с изображением представителей различных царств живой природы.

Глава 1. Бактерии. Грибы. Лишайники (2 ч)

Бактерии — доядерные организмы. Особенности строения и жизнедеятельности. Разнообразие бактерий, их распространение в природе. Роль бактерий в природе и жизни человека. Грибы — царство живой природы. Многообразие грибов, их роль в жизни человека. Грибы — паразиты растений, животных, человека. Лишайники —

комплексные симбиотические организмы. Роль в природе, использование человеком.

Демонстрации: натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья, лишайники), муляжи плодовых тел шляпочных грибов.

Лабораторная работа №1: Изучение строения шляпочных грибов.
Глава 2. **Многообразие растительного мира** (13 ч)

Водоросли — наиболее древние низшие растения. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Строение, жизнедеятельность, размножение. Роль водорослей в природе, использование в практической деятельности и охрана.

Риниофиты — первые наземные высшие растения. Появление тканей. Ткани растений.

Мхи, строение и жизнедеятельность. Роль мхов в природе, хозяйственное значение. Средообразующее значение мхов.

Папоротники, строение и жизнедеятельность. Многообразие папоротников, их роль в природе. Средообразующее значение папоротников. Использование и охрана папоротников.

Семенные растения. Особенности строения и жизнедеятельности голосеменных. Многообразие голосеменных. Хвойный лес как природное сообщество. Роль голосеменных в природе, их использование.

Покрытосеменные растения, особенности их строения и процессов жизнедеятельности. Многообразие покрытосеменных, их классификация. Класс Двудольные, важнейшие семейства класса (с учетом природного окружения). Класс Однодольные, важнейшие семейства класса. Многообразие растений, выращиваемых человеком.

Демонстрации: живые и гербарные экземпляры растений разных отделов, классов и семейств покрытосеменных; микропрепараты тканей растений; культурные растения региона; приспособленность растений к жизни в разных средах обитания.

Лабораторные работы:

№2 Изучение строения папоротников.

№3 Строение голосеменных растений.

№4 Изучение органов цветкового растения.

Глава 3. **Многообразие животного мира** (16 ч)

Общие сведения о животном мире. Основные отличия животных от растений, черты их сходства. Систематика животных. Охрана животного мира.

Одноклеточные животные. Особенности строения и жизнедеятельности, многообразие одноклеточных. Паразитические одноклеточные. Меры предупреждения заболеваний, вызываемых одноклеточными. Роль одноклеточных в природе и жизни человека

Многоклеточные животные. Особенности строения и жизнедеятельности. Специализация клеток. Ткани, органы, системы органов организма животного, их взаимосвязь

Кишечнополостные. Особенности строения и жизнедеятельности кишечнополостных. Рефлекс. Многообразие кишечнополостных, их роль в природе и жизни человека.

Черви. Особенности строения и жизнедеятельности червей. Многообразие червей. Паразитические черви. Меры предупреждения заражения паразитическими червями. Роль червей в природе и жизни человека.

Моллюски. Особенности строения и жизнедеятельности моллюсков. Многообразие моллюсков. Промысловое значение моллюсков. Роль моллюсков в природе и жизни человека.

Членистоногие. Особенности строения и жизнедеятельности членистоногих. Многообразие членистоногих. Инстинкты. Членистоногие — возбудители и переносчики возбудителей болезней человека и животных, вредители сельскохозяйственных растений. Меры предупреждения заболеваний. Медоносные пчелы. Пчеловодство. Роль членистоногих в природе, их практическое значение и охрана.

Хордовые. Общая характеристика. Рыбы. Особенности строения и жизнедеятельности рыб. Многообразие рыб. Рыболовство и рыбоводство. Роль в природе, практическое значение и охрана рыб.

Земноводные и пресмыкающиеся. Особенности строения и жизнедеятельности, многообразие земноводных и пресмыкающихся. Предохранение от укусов и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Роль в природе, практическое значение и охрана земноводных и пресмыкающихся.

Птицы. Особенности строения и процессов жизнедеятельности, многообразие птиц. Забота о потомстве у птиц. Птицеводство. Породы птиц. Роль в природе, практическое значение, охрана птиц.

Млекопитающие. Особенности строения и процессов жизнедеятельности, многообразие млекопитающих. Забота о потомстве. Животноводство. Породы млекопитающих. Роль в природе, практическое значение и охрана млекопитающих.

Демонстрации: таблицы, атласы, диапозитивы, видеофильмы по биологии животных; микропрепараты одноклеточных животных, гидры, ланцетника; образцы кораллов; влажные препараты медуз; коллекции и влажные препараты моллюсков; живые водные моллюски; коллекции членистоногих; скелеты костистой рыбы, лягушки, ящерицы, птиц, млекопитающих; модель яйца птицы; чучела птиц и зверей.

Лабораторные работы:

№ 5 Изучение внешнего строения насекомого.

№ 6 Изучение внешнего строения рыбы.

Глава 4. Эволюция растений и животных, их охрана (1 ч)

Этапы эволюции органического мира. Эволюция растений: от одноклеточных водорослей до покрытосеменных. Этапы развития беспозвоночных и позвоночных животных.

Демонстрации: отпечатки растений и животных, палеонтологические доказательства эволюции.

Глава 5. **Экосистемы** (1 ч) Естественные и искусственные экосистемы (водоем, луг, лес, парк, сад). Факторы среды и их влияние на экосистемы. Цепи питания, потоки энергии. Взаимосвязь компонентов экосистемы и их приспособленность друг к другу. Охрана экосистем.

Демонстрации: структура экосистемы (динамическая модель); пищевые цепи; типы взаимодействия разных видов в экосистеме (симбиоз, паразитизм, хищничество); растения и животные разных экологических групп.

8 класс (68 часов)

Наука о человеке (3ч)

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

Общий обзор организма человека (3ч)

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на нее. Человеческие расы. Человек как вид..

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Внешняя и внутренняя среда организма.

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

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. 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 модели «Происхождение человека», моделей остатков древней культуры человека.

Лабораторная работа. Изучение микроскопического строения тканей организма человека

Опора и движение (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.

Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация скелета и муляжей торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков, распилов костей, приемов первой помощи при травмах.

Лабораторные и практические работы. Микроскопическое строение кости.

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

Утомление при статической и динамической работе.

Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома).

Самонаблюдение работы основных мышц, роль плечевого пояса в движениях руки.

Внутренняя среда организма (4 часа)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свертывание крови. Роль кальция и витамина «К» в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Луи Пастер и И.И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Иммунитет клеточный и гуморальный. Иммуная 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: 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. Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Кровообращение и лимфообращение (4 часа)

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 моделей сердца и торса человека, приемов измерения артериального давления по методу Короткова, приемов остановки кровотечений.

Дыхание (4 часов)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья: жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация модели гортани; модели, поясняющей механизм вдоха и выдоха; приемов определения проходимости носовых ходов у маленьких детей; роли резонаторов, усиливающих звук; опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе; измерения жизненной емкости легких; приемов искусственного дыхания.

Лабораторные работы. Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Питание (5 ч)

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 торса человека.

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

Обмен веществ и превращение энергии (4 часа)

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

Выделение продуктов обмена (3 часа)

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

Демонстрации модели почки, рельефной таблицы «Органы выделения».

Покровы тела (3 часа)

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в тепло-регуляции. 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 ударе.

Демонстрация рельефной таблицы «Строение кожи».

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Нервная регуляция процессов жизнедеятельности (7 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 автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический отделы. 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 желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Демонстрация модели головного мозга человека.

Органы чувств. Анализаторы (4 часа)

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. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрации моделей глаза и уха; опытов, выявляющих функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек; обнаружение слепого

пятна; определение остроты слуха; зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

Высшая нервная деятельность. Поведение и психика (6 часов)

Вклад отечественных ученых 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.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные 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, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрации безусловных и условных рефлексов человека по методу речевого подкрепления; двойственных изображений, иллюзий установки; выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Размножение и развитие человека (4 часа)

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 ребенка. 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 ПАВ веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, обще-

ственный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрации тестов, определяющих типы темпераментов.

Человек и окружающая среда (4 часа)

Связи человека с окружающей средой. Адаптация человека к среде обитания. Адаптация.

Напряжение и утомление.

Здоровье. Страх. Паника.

Первая помощь до прибытия профессиональной медицинской помощи.

9 класс. Общие биологические закономерности (68 часов)

Биология в системе наук (2 часа)

Отличительные признаки живых организмов. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Основы цитологии – науки о клетке (10 часов)

Клеточное строение организмов. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии — признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов)

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Основы генетики (10 часов)

Наследственность и изменчивость — свойства организмов.

Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Генетика человека (2 часа)

Генотип и здоровье человека. Медико-генетическое консультирование.

Основы селекции и биотехнологии (3 часа)

Основы селекции. Методы селекции. Достижения мировой и отечественной селекции. Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование.

Эволюционное учение (8 часов)

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Возникновение и развитие жизни на Земле (5 часов)

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

Взаимосвязи организмов и окружающей среды (20 часов)

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращение энергии. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Лабораторные и практические работы

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

Выявление изменчивости у организмов.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.
5 класс (35 часов)**

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
Введение. Биология как наука.	5	Определять значение биологических знаний в современной жизни. Оценивать роль биологической науки в жизни общества. Устанавливать основные приёмы работы с учебником. Определять методы биологических исследований. Соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами, правила работы в кабинете биологии. Выделять существенные признаки отличия живого от неживого. Систематизировать знания о многообразии живых организмов. Устанавливать взаимосвязь между средой обитания и приспособленностью организмов к ней. Соблюдать правила поведения в окружающей среде.
Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов.	11	Научиться работать с лупой и микроскопом, знать устройство микроскопа. Соблюдать правила работы с микроскопом. Объяснять роль минеральных веществ и воды, входящих в состав клетки. Соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием. Различать органические и неорганические вещества, входящие в состав клетки. Ставить биологические эксперименты по изучению химического состава клетки. Научиться работать с лабораторным оборудованием. Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Сравнить строение клеток разных организмов. Сформировать представление о единстве живого. Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать части и органоиды клетки под микроскопом, описывать и схематически изображать их. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Выделять существенные признаки строения

Рабочая программа по учебному предмету «биология» для 5-9 классов
(приложение к ООП ООО МБОУ «Лицей № 1»)

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
		<p>клетки. Различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки.</p> <p>Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки.</p> <p>Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты.</p>
Многообразие организмов.	18	<p>Выделять существенные признаки представителей разных царств природы.</p> <p>Определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классифицировать). Выделять существенные признаки бактерий. Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека. Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Различать на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека. Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать строение мукора и дрожжей под микроскопом. Сравнить увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Выделять существенные признаки растений. Различать на живых объектах и таблицах низшие и высшие растения, наиболее распространённые растения, опасные для человека растения. Сравнить представителей низших и высших растений, делать выводы на основе сравнения. Выявлять взаимосвязи между строением растений и их местообитанием. Объяснять роль различных растений в природе и жизни человека.</p> <p>Находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, пере-</p>

Рабочая программа по учебному предмету «биология» для 5-9 классов
(приложение к ООП ООО МБОУ «Лицей № 1»)

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
		<p>водить из одной формы в другую. Выделять существенные признаки водорослей. Различать на таблицах и гербарных образцах представителей водорослей. Объяснять роль водорослей в природе и жизни человека. Выделять существенные признаки строения лишайников. Объяснять роль лишайников в природе и жизни человека. Выделять существенные признаки высших споровых растений. Различать на таблицах и гербарных образцах представителей мхов, папоротников, хвощей и плаунов. Объяснять роль мхов, папоротников, хвощей и плаунов в природе и жизни человека.</p> <p>Выделять существенные признаки голосеменных растений. Различать на живых объектах, таблицах и гербарных образцах представителей голосеменных растений. Объяснять роль голосеменных в природе и жизни человека. Выделять существенные признаки высших семенных растений. Различать на живых объектах и таблицах органы цветкового растения. Различать на живых объектах, таблицах и гербарных образцах представителей покрытосеменных растений. Объяснять роль покрытосеменных в природе и жизни человека. Сравнить представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения. Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира. Находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.</p> <p>Выделять существенные признаки животных. Сравнить представителей разных групп животных, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Объяснять роль различных животных в природе и жизни человека.</p> <p>Оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира.</p> <p>Находить информацию о животных в научно-популярной литературе, био-</p>

Рабочая программа по учебному предмету «биология» для 5-9 классов
(приложение к ООП ООО МБОУ «Лицей № 1»)

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
		<p>логических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. Различать на таблицах одноклеточных животных, опасных для человека.</p> <p>Сравнивать представителей одноклеточных животных, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.</p> <p>Объяснять роль одноклеточных животных в жизни человека. Различать на живых объектах и таблицах беспозвоночных животных, в том числе опасных для человека.</p> <p>Сравнивать представителей беспозвоночных животных, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых беспозвоночными животными.</p> <p>Объяснять роль беспозвоночных животных в природе и жизни человека.</p> <p>Различать на живых объектах и таблицах позвоночных животных, в том числе опасных для человека.</p> <p>Сравнивать представителей позвоночных животных, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Объяснять роль позвоночных животных в природе и жизни человека. Находить информацию о живой природе в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.</p>

**Практическая часть учебного предмета
5 класс**

№	Название раздела (темы)	Всего	Практические и (или) лабораторные работы	Контрольные работы (приложение)	Внеурочная деятельность (формы отличные от урочной) (приложение)
1	Введение. Биология как наука.	5	-	-	2
2	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов.	11	3	-	3
3	Многообразие организмов.	18	3	-	6
	итого	34	6		11

Практические и (или) лабораторные работы

- 1 Лабораторная работа №1 «Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними».
- 2 Лабораторная работа №2 «Рассматривание клеточного строения растений с помощью лупы».
- 3 Лабораторная работа №3 «Строение клеток кожицы чешуи лука»
4. Лабораторная работа №4 «Особенности строения мукора и дрожжей».
5. Лабораторная работа №5 «Изучение строения голосеменных растений».
6. Лабораторная работа №6 «Внешнее строение цветкового растения».

**Поурочное планирование
5 класс**

№		Название темы/урока
п/п	урока	
5		Введение. Биология как наука.
1	1	Биология - наука о живой природе.
2	2	Методы изучения биологии.
3	3	Разнообразие живой природы.
4	4	Среды обитания организмов.
5	5	Повторение и обобщение темы "Биология как наука".
11		Клетка - основа строения и жизнедеятельности организмов.
6	1	Увеличительные приборы. Лабораторная работа №1 «устройство увеличительных приборов и правила работы с ними». Лабораторная работа №2 «Рассматривание клеточного строения

**Рабочая программа по учебному предмету «биология» для 5-9 классов
(приложение к ООП ООО МБОУ «Лицей № 1»)**

		растений с помощью лупы».
7	2	Химический состав клетки. Неорганические вещества.
8	3	Химический состав клетки. Органические вещества.
9	4	Строение клетки.
10	5	Строение клетки. Лабораторная работа №3 «Строение клеток кожицы чешуи лука»
11	6	Строение клетки. Пластиды.
12	7	Жизнедеятельность клетки.
13	8	Деление и рост клеток.
14	9	Единство живого. Сравнение строения клеток различных организмов.
15	10	Повторение и обобщение темы: «Клетка – основа строения и жизнедеятельности организма».
16	11	Обобщение темы «Клетка – основа строения и жизнедеятельности организма».
18		Многообразие организмов.
17	1	Многообразие организмов, их классификация.
18	2	Строение и многообразие бактерий.
19	3	Роль бактерий в природе и жизни человека.
20	4	Строение и многообразие грибов.
21	5	Плесневые грибы и дрожжи. Роль грибов в природе и жизни человека. Лабораторная работа №4 «Особенности строения мукора и дрожжей».
22	6	Характеристика царства Растения
23	7	Водоросли.
24	8	Лишайники.
25	9	Мхи, папоротники, плауны, хвощи.
26	10	Голосеменные растения. Лабораторная работа №5 «Изучение строения голосеменных растений».
27	11	Покрытосеменные растения. Лабораторная работа №6 «Внешнее строение цветкового растения».
28	12	Царство Животные.
29	13	Подцарство Одноклеточные.
30	14	Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные.
31	15	Позвоночные животные. Холоднокровные.
32	16	Теплокровные позвоночные животные.
33	17	Обобщающий урок-проект «Многообразие и охрана живой природы».
34	18	Обобщение темы «Многообразие организмов».

6 класс (35 часов)

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
Жизнедеятельность организмов	18	<p>Выделять существенные признаки обмена веществ. Обосновывать значение энергии для живых организмов. Доказывать родство и единство органического мира. Выделять существенные признаки почвенного питания растений. Объяснять роль питания в процессах обмена веществ.</p> <p>Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты. Объяснять необходимость восполнения запаса питательных веществ в почве путём внесения удобрений. Оценивать вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе.</p> <p>Выявлять приспособленность растений к использованию света в процессе фотосинтеза. Определять условия протекания фотосинтеза. Объяснять значение фотосинтеза и роль растений в природе и жизни человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости охраны воздуха от загрязнений. Определять особенности питания бактерий и грибов. Объяснять роль бактерий и грибов в природе. Определять особенности питания и способы добывания пищи растительноядными животными. Определять особенности питания и добывания пищи плотоядными и всеядными животными. Различать животных по способам добывания пищи.</p> <p>Выделять существенные признаки дыхания. Объяснять роль дыхания в процессе обмена веществ. Объяснять роль кислорода в процессе дыхания. Определять значение дыхания в жизни организмов. Определять черты сходства и различия в процессах дыхания у растительных и животных организмов. Применять знания о дыхании при выращивании растений и хранении урожая. Ставить био-</p>

Рабочая программа по учебному предмету «биология» для 5-9 классов
(приложение к ООП ООО МБОУ «Лицей № 1»)

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
		<p>логические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты. Объяснять роль транспорта веществ в процессе обмена веществ. Объяснять значение проводящей функции стебля. Объяснять особенности передвижения воды, минеральных и органических веществ в растениях. Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты. Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты растений от повреждений.</p> <p>Объяснять особенности передвижения веществ в организме животных. Определять значение передвижения веществ в жизни организмов. Определять существенные признаки выделения. Объяснять роль выделения в процессе обмена веществ. Определять значение выделения в жизни организмов. Определять существенные признаки выделения. Объяснять роль выделения в процессе обмена веществ.</p>
Размножение, рост и развитие организмов	5	<p>Определять значение размножения в жизни организмов. Объяснять роль размножения. Определять особенности бесполого размножения. Объяснять значение бесполого размножения. Ставить биологические эксперименты по изучению вегетативного размножения организмов и объяснять их результаты. Определять особенности и преимущества полового размножения. Объяснять значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира.</p> <p>Объяснять особенности процессов роста и развития у растительных и животных организмов. Определять возраст деревьев по годичным кольцам. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Проводить наблюдения за ростом и развитием организмов. Объяснять особенности развития животных с превращением и без превращения. Объяснять влияние никотина и алкоголя на развитие человека.</p>

Рабочая программа по учебному предмету «биология» для 5-9 классов
(приложение к ООП ООО МБОУ «Лицей № 1»)

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
Регуляция жизнедеятельности организмов	11	<p>Выделять существенные признаки процессов регуляции жизнедеятельности организма. Объяснять согласованность всех процессов жизнедеятельности в любом живом организме. Описывать реакции растений и животных на изменения в окружающей среде. Объяснять особенности гуморальной регуляции процессов жизнедеятельности у различных организмов. Объяснять роль эндокринной системы в регуляции процессов жизнедеятельности организмов. Объяснять особенности нервной регуляции процессов жизнедеятельности у различных организмов. Объяснять роль нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности организмов. Объяснять рефлекторный характер деятельности нервной системы.</p> <p>Объяснять особенности нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности у различных организмов. Объяснять значение саморегуляции физиологических процессов в организме. Ставить биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты. Наблюдать и описывать поведение животных. Объяснять причины врождённого поведения. Наблюдать и описывать поведение животных. Различать врождённое и приобретённое поведение. Наблюдать и описывать поведение животных. Наблюдать и описывать движение различных организмов. Устанавливать взаимосвязь между средой обитания и способом передвижения организма. Описывать способы передвижения многоклеточных организмов. Устанавливать взаимосвязь между средой обитания и способом передвижения организма.</p> <p>Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями в биологических процессах роста, развития, размножения.</p>

**Практическая часть учебного предмета
6 класс**

		Всего	Практические или лабора- торные рабо- ты.	Контрольные работы.	Внеурочная деятельность
1	Жизнедеятельность организмов	18	1	-	4
2	Размножение, рост и развитие организмов	5	1	-	2
3	Регуляция жизнедеятельности организмов	11	-	-	5
	Итого	34	2		11

Практические и (или) лабораторные работы

Практическая работа №1 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю».

Практическая работа №2 «Вегетативное размножение комнатных растений».

Поурочное планирование 6 класс

№		Название темы/урока
п/п	урока	
18		Жизнедеятельность организмов.
1	1	Процессы жизнедеятельности живых организмов.
2	2	Обмен веществ – главный признак жизни.
3	3	Почвенное питание растений.
4	4	Удобрения.
5	5	Фотосинтез.
6	6	Значение фотосинтеза.
7	7	Питание бактерий.
8	8	Питание грибов.
9	9	Гетеротрофное питание. Растительные животные.
10	10	Плотоядные и всеядные животные. Хищные растения.
11	11	Дыхание. Значение дыхания. Дыхание растений.
12	12	Дыхание животных.
13	13	Передвижение веществ в растении. Практическая работа №1 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю».
14	14	Передвижение веществ у животных.
15	15	Выделение у растений.
16	16	Выделение у животных.
17	17	Повторение и обобщение темы «Жизнедеятельность организмов».

**Рабочая программа по учебному предмету «биология» для 5-9 классов
(приложение к ООП ООО МБОУ «Лицей № 1»)**

№		Название темы/урока
п/п	урока	
18	18	Обобщение темы «Жизнедеятельность организмов».
5		Размножение, рост и развитие организмов.
19	1	Размножение организмов, его значение. Бесполое размножение. Практическая работа №2 «Вегетативное размножение комнатных растений».
20	2	Половое размножение.
21	3	Рост и развитие – свойства живых организмов.
22	4	Влияние вредных привычек на индивидуальное развитие и здоровье человека.
23	5	Обобщающий урок.
11		Регуляция жизнедеятельности организмов.
24	1	Раздражимость – свойство живых организмов.
25	2	Гуморальная регуляция .
26	3	Нервная регуляция.
27	4	Нейрогуморальная регуляция животных.
28	5	Поведение организмов.
29	6	Движение растений, одноклеточных организмов.
30	7	Движение многоклеточных животных.
31	8	Организм – единое целое.
32	9	Повторение и обобщение темы «Регуляция жизнедеятельности организмов».
33	10	Обобщающий урок «Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов».
34	11	Урок-проект «Многообразие живой природы. Охрана природы».
35		Повторение

7 класс (34 часов)

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
Многообразие организмов, их классификация	1	Объяснять принципы классификации организмов. Устанавливать систематическую принадлежность организмов (классифицировать). Распознавать и описывать растения разных отделов и животных отдельных типов и классов. Сравнить представителей отдельных групп растений и животных, делать выводы на основе сравнения.
Бактерии, грибы, лишайники	3	Выделять существенные и отличительные признаки бактерий. Распознавать на таблицах бактерий. Объяснять роль бактерий в природе и жизни человека. Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Выделять существенные признаки съедобных, ядовитых и плесневых грибов. Различать на живых объектах и таблицах съедобные и ядовитые грибы. Освоить приёмы работы с определителями. Освоить правила сбора грибов. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами. Объяснять роль грибов в природе и жизни человека. Определять паразитические виды грибов на основе знания особенностей их строения и жизнедеятельности. Соблюдать меры предупреждения распространения грибов-паразитов. Выделять существенные признаки лишайников. Распознавать лишайники на таблицах и гербарном материале. Объяснять роль лишайников в природе и жизни человека.
Многообразие растительного мира	13	Выделять существенные признаки водорослей. Распознавать водоросли на таблицах и гербарных материалах. Распознавать водоросли на таблицах и гербарных материалах. Объяснять значение водорослей в природе и жизни человека. Сравнить представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения.

Рабочая программа по учебному предмету «биология» для 5-9 классов
(приложение к ООП ООО МБОУ «Лицей № 1»)

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
		<p>Выделять существенные признаки мхов. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей моховидных. Сравнить представителей моховидных и водорослей, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Объяснить значение мхов в природе и жизни человека. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей папоротниковидных. Сравнить представителей папоротниковидных и моховидных, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Научиться работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Объяснить значение плаунов, хвощей и папоротников в природе и жизни человека.</p> <p>Сравнить строение споры и семени, делать выводы на основе сравнения. Объяснить преимущества семенного размножения. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей голосеменных. Объяснить значение голосеменных в природе и жизни человека. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей хвойных. Сравнить представителей хвойных, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Выделять существенные признаки покрытосеменных растений. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей покрытосеменных. Сравнить представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия. Делать выводы на основе сравнения. Объяснить значение покрытосеменных в природе и жизни человека. Выделять существенные признаки семени двудольного и семени однодольного растения. Сравнить строение семени однодольного и двудольного растения, находить</p>

Рабочая программа по учебному предмету «биология» для 5-9 классов
(приложение к ООП ООО МБОУ «Лицей № 1»)

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
		<p>черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Различать на живых объектах, таблицах семена двудольных и однодольных растений. Составлять схему «Строение семени». Освоить приёмы работы с определителями. Определять виды корней и типы корневых систем. Объяснять взаимосвязь строения клеток различных зон корня с выполняемыми ими функциями. Объяснять взаимосвязь типа корневой системы и видоизменение корней с условиями среды. Различать на живых объектах, гербарном материале и таблицах видоизменение корней. Определять типы листорасположения. Распознавать виды почек. Приводить примеры разнообразных стеблей. Проводить биологические исследования и объяснять их результаты. Устанавливать взаимосвязь между строением стебля и выполняемой им функцией. Определять тип жилкования. Различать листья простые и сложные, черешковые и сидячие, листорасположение. Устанавливать и объяснять связь особенностей строения клеток с выполняемой ими функцией.</p> <p>Определять особенности видоизменённых побегов. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах видоизменённые побеги. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах части цветка. Определять двудомные и однодомные растения. Определять типы соцветий. Различать на живых объектах и таблицах органы цветкового растения. Определять типы плодов. Проводить классификацию плодов. Различать на живых объектах и таблицах органы цветкового растения. Объяснять роль опыления и оплодотворения растений.</p> <p>Выделять признаки двудольных и однодольных растений. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей классов и семейств покрытосеменных растений, опасные для человека растения. Осво-</p>

Рабочая программа по учебному предмету «биология» для 5-9 классов
(приложение к ООП ООО МБОУ «Лицей № 1»)

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
		ить приёмы работы с определителями. Сравнить представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Выделять признаки класса двудольных растений и их основных семейств. Распознавать на живых объектах, гербарном материале и таблицах представителей семейств двудольных растений. Различать на живых объектах и таблицах наиболее распространённые растения, опасные для человека растения. Освоить приёмы работы с определителями. Сравнить представителей разных групп растений, определять черты сходства и различия, делать выводы на основе сравнения. Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира. Находить информацию о растениях в научно популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую.
Многообразие животного мира	16	<p>Выявлять признаки сходства и различия между животными, растениями, грибами, бактериями. Устанавливать систематическую принадлежность животных (классифицировать). Выделять признаки простейших. Распознавать простейших на живых объектах и таблицах. Выявлять черты сходства и различия в строении клетки простейших и клетки растений. Распознавать паразитических простейших на таблицах. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых паразитическими простейшими. Объяснять значение простейших в природе и жизни человека.</p> <p>Различать на живых объектах и таблицах органы и системы органов животных. Объяснять взаимосвязь строения ткани, органа с выполняемой функцией. Доказывать родство и единство органического мира. Устанавливать принципиальные отличия клеток многоклеточных от клеток простейших. Вы-</p>

Рабочая программа по учебному предмету «биология» для 5-9 классов
(приложение к ООП ООО МБОУ «Лицей № 1»)

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
		<p>делать существенные признаки кишечнополостных. Объяснять взаимосвязь внешнего строения кишечнополостных со средой обитания и образом жизни. Обосновывать роль кишечнополостных в природе, объяснять практическое использование кораллов. Обобщать и систематизировать знания о кишечнополостных.</p> <p>Выделять характерные признаки червей и плоских червей. Различать на таблицах представителей плоских червей. Освоить приёмы работы с определителями. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых плоскими червями. Использовать меры профилактики заражения плоскими червями. Выделять существенные признаки круглых червей. Различать на таблицах представителей круглых червей. Освоить приёмы работы с определителями. Использовать меры профилактики заражения круглыми червями. Устанавливать систематическую принадлежность червей (классифицировать). Выделять существенные признаки кольчатых червей. Объяснять значение кольчатых червей.</p> <p>Выделять существенные признаки моллюсков. Различать на живых объектах и таблицах представителей моллюсков. Объяснять принципы классификации моллюсков. Устанавливать систематическую принадлежность моллюсков (классифицировать). Объяснять значение моллюсков.</p> <p>Выделять существенные признаки членистоногих. Объяснять особенности строения ракообразных в связи со средой их обитания. Объяснять преимущества членистоногих перед другими беспозвоночными животными. Различать на живых объектах, коллекциях и таблицах представителей членистоногих и ракообразных. Объяснять принципы классификации членистоногих и ракообразных. Устанавливать систематическую принадлежность членистоногих и</p>

Рабочая программа по учебному предмету «биология» для 5-9 классов
(приложение к ООП ООО МБОУ «Лицей № 1»)

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
		<p>ракообразных (классифицировать). Объяснять значение членистоногих и ракообразных.</p> <p>Выделять существенные признаки паукообразных. Объяснять особенности строения паукообразных в связи со средой их обитания. Различать на живых объектах, коллекциях и таблицах представителей моллюсков. Объяснять принципы классификации паукообразных. Устанавливать систематическую принадлежность паукообразных (классифицировать). Объяснять значение паукообразных.</p> <p>Выделять существенные признаки насекомых. Различать на живых объектах, коллекциях и таблицах представителей насекомых. Различать на живых объектах, коллекциях и таблицах представителей насекомых, в том числе виды, опасные для человека. Объяснять принципы классификации насекомых. Устанавливать систематическую принадлежность насекомых (классифицировать). Объяснять значение насекомых. Освоить приёмы оказания первой помощи при укусах насекомых. Соблюдать меры охраны беспозвоночных животных.</p> <p>Выделять существенные признаки хордовых. Сравнить строение беспозвоночных и хордовых животных, делать выводы на основе строения. Различать на живых объектах и таблицах представителей хордовых. Объяснять принципы классификации хордовых. Выделять существенные признаки рыб. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения рыб от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей рыб. Объяснять принципы классификации рыб. Устанавливать систематическую принадлежность рыб (классифицировать). Объяснять приспособленность рыб к среде обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей рыб. Объ-</p>

Рабочая программа по учебному предмету «биология» для 5-9 классов
(приложение к ООП ООО МБОУ «Лицей № 1»)

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
		<p>яснять принципы классификации рыб. Устанавливать систематическую принадлежность рыб (классифицировать). Объяснять значение рыб.</p> <p>Выделять существенные признаки земноводных. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения земноводных от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей земноводных. Объяснять принципы классификации земноводных. Устанавливать систематическую принадлежность земноводных (классифицировать). Освоить приёмы работы с определителями. Соблюдать меры охраны земноводных. Объяснять значение земноводных.</p> <p>Выделять существенные признаки пресмыкающихся. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся от среды обитания. Сравнить представителей земноводных и пресмыкающихся, делать выводы на основе сравнения. Соблюдать меры охраны пресмыкающихся. Объяснять значение пресмыкающихся.</p> <p>Выделять существенные признаки птиц. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения птиц от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей птиц. Объяснять принципы классификации птиц. Устанавливать систематическую принадлежность птиц (классифицировать). Различать на живых объектах и таблицах представителей птиц.</p> <p>Выделять существенные признаки млекопитающих. Объяснять зависимость внешнего и внутреннего строения млекопитающих от среды обитания. Различать на живых объектах и таблицах представителей млекопитающих. Объяснять принципы классификации млекопитающих. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих (классифицировать). Освоить приёмы работы с определителями. Освоить приёмы выращивания и размно-</p>

**Рабочая программа по учебному предмету «биология» для 5-9 классов
(приложение к ООП ООО МБОУ «Лицей № 1»)**

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
		<p>жения домашних животных. Соблюдать меры охраны млекопитающих. Объяснять значение млекопитающих. Различать на живых объектах и таблицах представителей млекопитающих. Объяснять принципы классификации млекопитающих. Устанавливать систематическую принадлежность млекопитающих (классифицировать). Освоить приёмы работы с определителями. Оценивать с эстетической точки зрения представителей животного мира. Объяснять роль различных млекопитающих в жизни человека. Находить информацию о животных в научно- популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую. Соблюдать меры охраны млекопитающих. Объяснять значение млекопитающих.</p>
Эволюция растений и животных, их охрана	1	<p>Приводить доказательства (аргументация) родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных систематических групп). Объяснять причины выхода растений и животных на сушу. Приводить доказательства взаимосвязи разных групп организмов с условиями среды. Приводить доказательства (аргументация) родства, общности происхождения и эволюции растений и животных. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Использовать информацию разных видов и переводить её из одной формы в другую.</p>
Экосистемы	1	<p>Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объяснять взаимосвязи организмов в экосистеме. Объяснять приспособленность организмов к абиотическим факторам. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере. Определять особенности искусственных экосистем. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в</p>

**Рабочая программа по учебному предмету «биология» для 5-9 классов
(приложение к ООП ООО МБОУ «Лицей № 1»)**

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
		природе. Наблюдать и описывать искусственные экосистемы своей местности.

**Практическая часть учебного предмета
7 класс**

	Всего	Практические и (или) лабораторные работы	Контрольные работы (приложение)	Внеурочная деятельность (формы отличные от урочной) (приложение)
Введение. Многообразие организмов, их классификация	1		-	
Бактерии, грибы, лишайники	2	1	-	
Многообразие растительного мира	13	3	-	4
Многообразие животного мира	16	2	-	5
Эволюция растений и животных, их охрана	1		-	1
Экосистемы	1		-	1
итого	34	6		11
<p>Практические и (или) лабораторные работы Лабораторная работа №1 «Строение шляпочных грибов» Лабораторная работа №2 «Строение папоротника» Лабораторная работа №3 «Строение голосеменных» Лабораторная работа №4 «Строение покрытосеменных растений» Лабораторная работа №5 «Внешнее строение насекомых» Лабораторная работа №6 «Внешнее строение рыбы»</p>				

Поурочное планирование 7 класса

№		Название темы/урока
п/п	урока	
1		Многообразие организмов, их классификация.
1	1	Многообразие организмов, их классификация.
2		Бактерии, грибы, лишайники.
2	1	Бактерии - доядерные организмы.
3	2	Грибы - царство живой природы. Лишайники. Лабораторная работа №1 "Строение шляпочных грибов"
13		Многообразие растительного мира.

**Рабочая программа по учебному предмету «биология» для 5-9 классов
(приложение к ООП ООО МБОУ «Лицей № 1»)**

№		Название темы/урока
п/п	урока	
4	1	Общая характеристика водорослей, их многообразие.
5	2	Высшие споровые растения. Моховидные.
6	3	Папоротниковидные. Хвощевидные. Плауновидные. Лабораторная работа №2 "Строение папоротника"
7	4	Голосеменные - отдел семенных растений. Лабораторная работа №3 "Строение голосеменных"
8	5	Покрытосеменные, или Цветковые. Строение семян. Лабораторная работа №4 "Строение покрытосеменных растений"
9	6	Виды корней и типы корневых систем.
10	7	Побег и почки. Строение стебля.
11	8	Строение листа.
12	9	Видоизменения побегов.
13	10	Строение и разнообразие цветков. Соцветия.
14	11	Плоды. Размножение покрытосеменных растений.
15	12	Классификация покрытосеменных растений.
16	13	Обобщение по теме: "Многообразие растительного мира"
16		Многообразие животного мира.
17	1	Сведения о животном мире. Простейшие.
18	2	Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных.
19	3	Тип Кишечнополостные.
20	4	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви.
21	5	Тип Круглые черви и тип Кольчатые черви.
22	6	Тип Моллюски.
23	7	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные.
24	8	Класс Паукообразные.
25	9	Класс Насекомые. Лабораторная работа №5 "Внешнее строение насекомых"
26	10	Тип Хордовые.
27	11	Строение и жизнедеятельность рыб. Лабораторная работа №6 "Внешнее строение рыбы"
28	12	Класс Земноводные.
29	13	Класс Пресмыкающиеся.
30	14	Класс Птицы.
31	15	Класс Млекопитающие.
32	16	Обобщение по теме: "Многообразие животного мира"
1		Эволюция растений и животных, их охрана.
33	1	Этапы эволюции органического мира.
1		Экосистемы.
34	1	Экосистема.

Рабочая программа по учебному предмету «биология» для 5-9 классов
(приложение к ООП ООО МБОУ «Лицей № 1»)

8 класс (68 часов)

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
Наука о человеке	3	Объяснять место и роль человека в природе. Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Определять значение знаний о человеке в современной жизни. Выявлять методы изучения организма человека. Объяснять место человека в системе органического мира. Приводить доказательства (аргументировать) родства человека с млекопитающими животными. Определять черты сходства и различия человека и животных. Объяснять современные концепции происхождения человека. Выделять основные этапы эволюции человека
Общий обзор организма человека	3	Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы: клеток, тканей, органов и систем органов. Сравнивать клетки, ткани организма человека, делать выводы на основе сравнения. Наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах. Сравнивать увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Различать на таблицах органы и системы органов человека. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Выделять существенные признаки процессов регуляции жизнедеятельности организма человека. Объяснять согласованность всех процессов жизнедеятельности в организме человека. Объяснять особенности нейрогу- моральной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.

Рабочая программа по учебному предмету «биология» для 5-9 классов
(приложение к ООП ООО МБОУ «Лицей № 1»)

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
Опора и движение	7	<p>Распознавать на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделять существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Распознавать на наглядных пособиях кости скелета человека. Определять типы соединения костей. Объяснять особенности строения скелета человека. Объяснять особенности строения скелета человека. Распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объяснять зависимость гибкости тела человека от строения его позвоночника. Выделять особенности строения скелетных мышц. Распознавать на наглядных пособиях скелетные мышцы. Объяснять особенности работы мышц. Объяснять механизмы регуляции работы мышц. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Выявлять влияние физических упражнений на развитие скелета и мускулатуры. Объяснять условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения. На основе наблюдения определять гармоничность физического развития, нарушения осанки и наличие плоскостопия. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Освоить приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.</p>
Внутренняя среда организма	5	<p>Объяснять особенности строения и функций внутренней среды организма человека. Различать на таблицах органы и системы органов человека. Сравнить клетки организма человека, делать выводы на основе сравнения. Выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями. Наблюдать и описывать клетки крови на готовых микропрепаратах.</p>

Рабочая программа по учебному предмету «биология» для 5-9 классов
(приложение к ООП ООО МБОУ «Лицей № 1»)

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
		Работать с микроскопом, знать его устройство. Соблюдать правила работы с микроскопом. Выделять существенные признаки процессов свёртывания и переливания крови. Объяснять механизмы свёртывания крови и их значение. Объяснять принципы переливания крови и его значение. Выделять существенные признаки иммунитета, вакцинации и действия лечебных сывороток. Объяснять причины нарушения иммунитета.
Кровообращение и лимфообращение	5	Распознавать на наглядных пособиях органы системы кровообращения. Выделять существенные признаки органов кровообращения. Выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Различать на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем. Освоить приёмы измерения пульса, кровяного давления. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Освоить приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов. Систематизировать знания о строении и функционировании транспортных систем организма человека (сердечно-сосудистой и лимфатической).
Дыхание	4	Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Различать на таблицах органы дыхательной системы. Объяснять механизм дыхания. Сравнить газообмен в лёгких и тканях, делать выводы на основе сравнения. Освоить приёмы определения жизненной ёмкости лёгких. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Объяснять механизмы регуляции дыхания. Распознавать на

Рабочая программа по учебному предмету «биология» для 5-9 классов
(приложение к ООП ООО МБОУ «Лицей № 1»)

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
		наглядных пособиях органы дыхательной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости борьбы с табакокурением. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний. Освоить приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.
Питание	5	Выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения. Различать на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы. Объяснять особенности пищеварения в ротовой полости. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Объяснять особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Объяснять механизм всасывания веществ в кровь. Распознавать на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.
Обмен веществ и превращение энергии	5	Выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Объяснять особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объяснять механизмы работы ферментов. Объяснять роль ферментов в организме человека. Классифицировать витамины. Объяснять роль витаминов в организме человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики

Рабочая программа по учебному предмету «биология» для 5-9 классов
(приложение к ООП ООО МБОУ «Лицей № 1»)

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
		нарушений развития авитаминозов. Составлять пищевой рацион. Объяснять зависимость пищевого рациона от энергозатрат организма человека. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ в организме.
Выделение продуктов обмена	3	Выделять существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Различать на таблицах органы мочевыделительной системы. Объяснять роль выделения в поддержании гомеостаза. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы.
Покровы тела.	4	Выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Приводить доказательства (аргументация) необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями. Освоить приёмы оказания первой помощи при ожогах и обморожениях. Приводить доказательства (аргументация) необходимости ухода за кожей, волосами, ногтями. Освоить приёмы оказания первой помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.
Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности	7	Характеризовать расположение основных эндокринных желёз в организме человека. Объяснять функции желёз внутренней секреции. Объяснять механизмы действия гормонов. Выделять существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма. Различать на таблицах и муляжах органы эндокринной системы. Выделять существенные признаки процесса регуляции жизнедеятельности организма. Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы. Классифицировать отделы нервной системы, объяснять принципы этой классификации.

**Рабочая программа по учебному предмету «биология» для 5-9 классов
(приложение к ООП ООО МБОУ «Лицей № 1»)**

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
		<p>Объяснять роль нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Определять расположение спинного мозга и спинномозговых нервов. Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы. Объяснять функции спинного мозга.</p> <p>Объяснять особенности строения головного мозга и его отделов. Объяснять функции головного мозга и его отделов. Распознавать на наглядных пособиях отделы головного мозга. Объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознавать на наглядных пособиях отделы нервной системы. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.</p> <p>Объяснять причины нарушений в работе нервной системы. Объяснять причины приобретённых заболеваний нервной системы. Распознавать на наглядных пособиях органы нервной системы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний нервной системы.</p>
<p>Органы чувств. Анализаторы</p>	<p align="center">5</p>	<p>Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, зрительного анализатора.</p> <p>Распознавать на наглядных пособиях анализаторы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения.</p> <p>Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств, слухового анализатора.</p> <p>Распознавать на наглядных пособиях анализаторы. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха. Выделять существенные признаки строения и функционирования ор-</p>

Рабочая программа по учебному предмету «биология» для 5-9 классов
(приложение к ООП ООО МБОУ «Лицей № 1»)

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
		ганов чувств, вестибулярного анализатора. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы. Объяснять особенности строения и функции вкусового и обонятельного анализаторов. Распознавать на наглядных пособиях анализаторы.
Психика и поведение человека Высшая нервная деятельность	6	Выделять существенные особенности поведения и психики человека. Выделять (классифицировать) типы и виды памяти. Объяснять причины расстройства памяти. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов. Выделять существенные особенности поведения и психики человека. Объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Характеризовать фазы сна. Объяснять значение сна. Объяснять значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявлять особенности наблюдательности и внимания. Проводить биологическое исследование, делать выводы на основе полученных результатов.
Размножение и развитие человека.	4	Выделять существенные признаки воспроизведения и развития организма человека. Объяснять наследование признаков у человека. Объяснять механизмы проявления наследственных заболеваний у человека. Выделять существенные признаки органов размножения человека. Определять основные признаки беременности. Характеризовать условия нормального протекания беременности. Выделять основные этапы развития зародыша человека. Объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики вредных привычек. Определять возрастные этапы развития человека. Приводить доказательства

Рабочая программа по учебному предмету «биология» для 5-9 классов
(приложение к ООП ООО МБОУ «Лицей № 1»)

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
		(аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о СПИДе и ВИЧ-инфекции, оформлять её в виде рефератов, устных сообщений.
Человек и окружающая среда	2	<p>Приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.</p> <p>Объяснять место и роль человека в природе. Соблюдать правила поведения в природе. Освоить приёмы рациональной организации труда и отдыха, проведения наблюдений за состоянием собственного организма. Приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики стрессов, вредных привычек.</p> <p>Овладеть умением оценивать с эстетической точки зрения красоту человеческого тела.</p> <p>Находить в научно-популярной литературе информацию о факторах здоровья и риска, оформлять её в виде доклада или реферата, участвовать в обсуждении информации. Анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью, своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека. Разрабатывать и защищать проект. Работать с информацией разных видов, переводить её из одной формы в другую. Аргументированно отстаивать свою позицию.</p>

Практическая часть учебного предмета

8 класс

		всего	Практические и (или) лабора- торные ра- боты	Контрольные работы	Внеурочная деятельность
1	Наука о человеке	3			1
2	Общий обзор орга- низма человека	3	1		1
3	Опора и движение	7			2
4	Внутренняя среда организма	5	1		1
5	Кровообращение и лимфообращение	5	1		1
6	Дыхание	4	1		2
7	Питание	5			2
8	Обмен веществ и превращение энер- гии	5			1
9	Выделение продук- тов обмена	3			1
10	Покровы тела.	4			1
11	Нейрогуморальная регуляция процес- сов жизнедеятель- ности	7	1		3
12	Органы чувств. Анализаторы	5	1		1
13	Психика и поведе- ние человека Выс- шая нервная дея- тельность	6			2
14	Размножение и раз- витие человека	4			1
15	Человек и окружа- ющая среда	2	1		1
	Всего	68	7		21

Практические и (или) лабораторные работы

Лабораторная работа №1.Строение клеток и тканей.

Лабораторная работа №2.Микроскопическое строение крови человека и ля-

гушки.
Лабораторная работа №3 Подсчёт пульса в разных условиях и измерение артериального давления.
Лабораторная работа №4. Дыхательные движения. Измерение жизненной ёмкости лёгких
Лабораторная работа №5. Строение и функции спинного и головного мозга.
Лабораторная работа №6. Строение и работа органа зрения.
Лабораторная работа №7. Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия.

3.1. Поурочное планирование

Номер урока	Название темы/ урока
	Науки о человеке (3ч.)
1.	Науки о человеке и их методы.
2.	Биологическая природа человека. Расы человека.
3.	Происхождение и эволюция человека. Антропогенез.
	Общий обзор организма человека (3ч.)
1(4)	Строение организма человека. Лабораторная работа №1 «Изучение микроскопического строения тканей организма»
2(5)	Строение организма человека.
3(6)	Регуляция процессов жизнедеятельности.
	Опора и движение (7ч.)
1(7)	Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост костей. Лабораторная работа №2 «Изучение микроскопического строения кости».
2(8)	Скелет человека. Соединения костей. Скелет головы. Лабораторная работа №3 «Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека».
3(9)	Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов.
4(10)	Строение и функции скелетных мышц.
5(11)	Работа мышц и её регуляция.
6(12)	Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры.
7(13)	Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм.
	Внутренняя среда организма (4ч.)
1(14)	Состав внутренней среды организма и её функции.

Номер урока	Название темы/ урока
	Науки о человеке (3ч.)
2(15)	Состав крови. Постоянство внутренней среды. Лабораторная работа №4 «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки».
3(16)	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови.
4(17)	Иммунитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцинация.
	Кровообращение и лимфообращение (4ч.)
1(18)	Органы кровообращения. Строение и работа сердца.
2(19)	Сосудистая система. Лимфообращение.
3(20)	Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечениях.
4(21)	Строение и функционирование транспортных систем организма человека (сердечно-сосудистой и лимфатической)
	Дыхание (5ч.)
1(22)	Дыхание и его значение. Органы дыхания.
2(23)	Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких. Лабораторная работа №5 «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»
3(24)	Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Лабораторная работа №6 «Определение частоты дыхания»
4(25)	Заболевания органов дыхания, их профилактика. Реанимация.
5(26)	Обобщение темы «Дыхание»
	Питание (5ч.)
1(27)	Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции.
2(28)	Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод.
3(29)	Пищеварение в желудке и кишечнике. Лабораторная работа №7 «Изучение действия ферментов желудочного сока на белки»
4(30)	Всасывание питательных веществ в кровь.
5(31)	Регуляция пищеварения. Гигиена питания.
	Обмен веществ и превращение энергии (4ч.)
1(32)	Пластический и энергетический обмен.
2(33)	Ферменты и их роль в организме человека.
3(34)	Витамины и их роль в организме человека.
4(35)	Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ.
	Выделение продуктов обмена (3ч.)
1(36)	Выделение и его значение. Органы мочевого выведения.
2(37)	Органы мочевого выведения.
3(38)	Заболевания органов мочевого выведения.

	Покровы тела (3ч.)
1(39)	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи.
2(40)	Болезни и травмы кожи.
3(41)	Гигиена кожных покровов.
	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности (8ч.)
1(42)	Железы внутренней секреции и их функции.
2(43)	Работа эндокринной системы и её нарушения.
3(44)	Строение нервной системы и её значение.
4(45)	Спинной мозг.
5(46)	Головной мозг.
6(47)	Вегетативная нервная система.
7(48)	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение.
8(49)	Обобщение темы «Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности»
	Органы чувств. Анализаторы (4ч.)
1(50)	Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор. Лабораторная работа №8 «Строение зрительного анализатора»
2(51)	Слуховой анализатор.
3(52)	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание.
4(53)	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Боль.
	Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность (6ч.)
1(54)	Высшая нервная деятельность. Рефлексы.
2(55)	Память и обучение. Лабораторная работа №9 «Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста»
3(56)	Врождённое и приобретённое поведение.
4(57)	Сон и бодрствование.
5(58)	Особенности высшей нервной деятельности человека.
6(59)	Высшая нервная деятельность.
	Размножение и развитие человека (4ч.)
1(60)	Особенности размножения человека.
2(61)	Органы размножения. Половые клетки. Оплодотворение.
3(62)	Беременность и роды.
4(63)	Рост и развитие ребёнка после рождения.
	Человек и окружающая среда (4ч.)
1-2(64-65)	Социальная и природная среда человека.
3(66)	Окружающая среда и здоровье человека.
4(67)	Окружающая среда и здоровье человека.
	Итоговые уроки (1ч.)
1(68)	Строение, физиология и гигиена человека.

9 класс (70 часов)

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
Биология в системе наук.	2	Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад различных учёных-биологов в развитие науки биологии. Выделять основные методы биологических исследований. Объяснять значение биологии для понимания научной картины мира
Основы цитологии – науки о клетке	10	<p>Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Объяснять значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук. Объяснять значение клеточной теории для развития биологии.</p> <p>Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль неорганических и органических веществ в клетке. Характеризовать клетку как структурную единицу живого. Выделять существенные признаки строения клетки. Различать на таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки.</p> <p>Наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах. Объяснять особенности клеточного строения организмов. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Сравнивать строение эукариотических и прокариотических клеток на основе анализа полученных данных.</p> <p>Выделять существенные признаки процессов обмена веществ. Объяснять космическую роль фотосинтеза в биосфере.</p> <p>Выделять существенные признаки процесса биосинтеза белков и его механизм. Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Объяснять механизмы регуляции процессов жизнедеятельности в клетке.</p>
Размножение и	6	Определять самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. Выделять

**Рабочая программа по учебному предмету «биология» для 5-9 классов
(приложение к ООП ООО МБОУ «Лицей № 1»)**

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
индивидуальное развитие организмов		<p>существенные признаки процесса размножения, формы размножения. Определять митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение митоза.</p> <p>Выделять особенности мейоза. Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение мейоза и процесса оплодотворения.</p> <p>Выделять типы онтогенеза (классифицировать). Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Определять уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.</p>
Основы генетики	11	<p>Определять главные задачи современной генетики. Оценивать вклад учёных в развитие генетики как науки. Выделять основные методы исследования наследственности. Определять основные признаки фенотипа и генотипа. Выявлять основные закономерности наследования. Объяснять механизмы наследственности.</p> <p>Выявлять алгоритм решения генетических задач. Решать генетические задачи. Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности. Объяснять хромосомное определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом. Определять основные формы изменчивости организмов. Выявлять особенности генотипической изменчивости. Выявлять особенности комбинативной изменчивости.</p> <p>Выявлять особенности фенотипической изменчивости. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.</p>
Генетика человека	2	<p>Выделять основные методы изучения наследственности человека. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровья.</p>
Основы селекции	3	<p>Определять главные задачи и направления современной селекции. Выделять</p>

**Рабочая программа по учебному предмету «биология» для 5-9 классов
(приложение к ООП ООО МБОУ «Лицей № 1»)**

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
ции и биотехнологии		основные методы селекции. Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук. Оценивать достижения мировой и отечественной селекции. Оценивать вклад отечественных и мировых учёных в развитие селекции. Оценивать достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Характеризовать этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии.
Эволюционное учение	10	<p>Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения. Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов. Выделять существенные признаки вида.</p> <p>Объяснять популяционную структуру вида. Характеризовать популяцию как единицу эволюции. Выделять существенные признаки стадий видообразования. Различать формы видообразования. Объяснять причины многообразия видов. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Различать и характеризовать формы борьбы за существование. Объяснять причины борьбы за существование. Характеризовать естественный отбор как движущую силу эволюции.</p> <p>Объяснят формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных примерах). Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида. Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении.</p>
Возникновение и развитие жизни на Земле	6	Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни. Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. Выделять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле. Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с

Рабочая программа по учебному предмету «биология» для 5-9 классов
(приложение к ООП ООО МБОУ «Лицей № 1»)

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
Взаимосвязь организмов и окружающей среды	18	<p>партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении.</p> <p>Определять главные задачи современной экологии. Выделять основные методы экологических исследований. Выделять существенные признаки экологических факторов. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Определять существенные признаки влияния экологических факторов на организмы. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.</p> <p>Определять существенные признаки экологических ниш. Описывать экологические ниши различных организмов. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Определять существенные признаки структурной организации популяций.</p> <p>Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. Выделять существенные признаки экосистемы. Классифицировать экосистемы. Наблюдать и описывать экосистемы своей местности. Выделять существенные признаки структурной организации экосистем.</p> <p>Выделять существенные признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и превращений энергии в экосистеме. Составлять пищевые цепи и сети. Различать типы пищевых цепей. Выявлять существенные признаки искусственных экосистем. Сравнить природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе сравнения. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.</p> <p>Наблюдать и описывать экосистемы своей местности, сезонные изменения в живой природе. Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Анали-</p>

Рабочая программа по учебному предмету «биология» для 5-9 классов
(приложение к ООП ООО МБОУ «Лицей № 1»)

Тема	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности
		<p>зировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере.</p> <p>Овладеть умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.</p> <p>Представлять результаты своего исследования. Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре или группе обмениваться с партнёром важной информацией, участвовать в обсуждении.</p>

**Практическая часть учебного предмета
9 класс**

		Всего	Практические и (или) лабора- торные ра- боты	Контрольные работы	Внеурочная де- ятельность
1	Биология в си- стеме наук.	2			
2	Основы цитоло- гии – науки о клетке	10	1		3
3	Размножение и индивидуальное развитие орга- низмов	6			2
4	Основы генети- ки	11			5
5	Генетика чело- века	2			
6	Основы селек- ции и биотехно- логии	3			
7	Эволюционное учение	10	2		4
8	Возникновение и развитие жиз- ни на Земле	6			
9	Взаимосвязь ор- ганизмов и окружающей среды	18			7
	Всего	68	3		21

Практические и (или) лабораторные работы

- 1.Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепара-
тах и их описание.
- 2.Выявление изменчивости у организмов.
- 3.Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.

**Рабочая программа по учебному предмету «биология» для 5-9 классов
(приложение к ООП ООО МБОУ «Лицей № 1»)**

3.1. Поурочное планирование

Номер урока	Название темы/ урока
Тема 1	Биология в системе наук (3 ч.)
1	Биология как наука.
2	Методы биологических исследований. Значение биологии.
3	Биология в системе наук.
Тема 2	Основы цитологии – науки о клетке (10 ч.)
1 (4)	Цитология – наука о клетке.
2 (5)	Клеточная теория.
3 (6)	Химический состав клетки.
4 (7)	Строение клетки.
5 (8)	Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. Лабораторная работа №1 «Строение эукариотических клеток растений, животных, грибов и прокариотических клеток бактерий».
6 (9)	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез.
7 (10)	Биосинтез белков.
8 (11)	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке. Лабораторная работа №2 «Образование в организме пероксида водорода как побочного продукта обмена веществ».
9 (12)	Основы цитологии – науки о клетке.
10 (13)	Основы цитологии – науки о клетке.
Тема 3	Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч.)
1 (14)	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз.
2 (15)	Половое размножение. Мейоз.
3 (16)	Индивидуальное развитие организма (онтогенез).
4 (17)	Влияние факторов внешней среды на онтогенез.
5 (18)	Размножение и индивидуальное развитие организмов.
Тема 4	Основы генетики (12 ч.)
1 (19)	Генетика как отрасль биологической науки.
2 (20)	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.
3 (21)	Закономерности наследования.
4 (22)	Решение генетических задач.
5 (23)	Решение генетических задач.
6 (24)	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.
7 (25)	Решение задач на сцепленное наследование.
8 (26)	Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость.
9 (27)	Комбинативная изменчивость.
10 (28)	Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа №3 «Описание фенотипов растений».
11 (29)	Фенотипическая изменчивость. Лабораторная работа №4 «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».
12 (30)	Основы генетики.
Тема 5	Генетика человека (3 ч.)
1 (31)	Методы изучения наследственности человека. Практическая работа №1 «Составление родословных».
2 (32)	Генотип и здоровье человека.
3 (33)	Генетика человека.
Тема 6	Основы селекции и биотехнологии (4 ч.)
1 (34)	Основы селекции.
2 (35)	Достижения мировой и отечественной селекции.
3 (36)	Биотехнология: достижения и перспективы развития.
4 (37)	Основы селекции и биотехнологии.

**Рабочая программа по учебному предмету «биология» для 5-9 классов
(приложение к ООП ООО МБОУ «Лицей № 1»)**

Тема 7	Эволюционное учение (8 ч.)
1 (38)	Учение об эволюции органического мира.
2 (39)	Вид. Критерии вида.
3 (40)	Популяционная структура вида.
4 (41)	Видообразование.
5 (42)	Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции.
6 (43)	Адаптация как результат естественного отбора. Лабораторная работа №5 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания».
7 (44)	Современные проблемы эволюции.
8 (45)	Эволюционное учение.
Тема 8	Возникновение и развитие жизни на Земле (5 ч.)
1 (46)	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни.
2 (47)	Органический мир как результат эволюции.
3 (48)	История развития органического мира.
4 (49)	Происхождение и развитие жизни на Земле.
5 (50)	Возникновение и развитие жизни на Земле.
Тема 9	Взаимосвязи организмов и окружающей среды (15 ч.)
1 (51)	Экология как наука. Лабораторная работа №6 «Изучение приспособленности организмов к определённой среде обитания».
2 (52)	Влияние экологических факторов на организмы. Лабораторная работа №7 «Строение растений в связи с условиями жизни».
3 (53)	Экологическая ниша. Лабораторная работа №8 «Описание экологической ниши организмов».
4 (54)	Структура популяции.
5 (55)	Типы взаимодействия популяций разных видов.
6 (56)	Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем.
7 (57)	Структура экосистем.
8 (58)	Поток энергии и пищевые цепи.
9 (59)	Искусственные экосистемы. Лабораторная работа №9 «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума».
10 (60)	Сезонные изменения в природе.
11 (61)	Сезонные изменения в природе.
12 (62)	Экологические проблемы современности.
13 (63)	Взаимосвязи организмов и окружающей среды.
14 (64)	Взаимосвязи организмов и окружающей среды.
15 (65)	Взаимосвязи организмов и окружающей среды.
	Итоговые уроки (3 ч.)