

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Пушповская основная общеобразовательная школа»

Рассмотрена на
заседании МС

«Согласовано»
З.Н.ВР.

«Утверждено»
Директор школы

Протокол № 1 от

Колосова И.С.
ФПО

Исст

Грищенко И.И.
ФПО

Исст

«31» 08 2021

«30.08» 2021

Приказ № 24 от
«31» 08 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по английскому языку для 10 класса

Составитель:
Е.О.Величарова

2021 - 2022

1. Планируемые результаты изучения курса биологии.

В результате изучения курса биологии у основной школы:

Выпускник научится:

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем;
- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека;
- проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом;
- описывать биологические объекты, процессы и явления;
- ставить исследования, биологические эксперименты и интерпретировать их результаты;
- овладеть системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение, сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник освоит общие приемы оказания первой помощи:

- рациональной организации труда и отдыха;

- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;
- правила работы в кабинете биологии, биологическим микроскопом и инструментами.

Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания о законах жизни, о законах в природе и о формах жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (веществ и организмов, растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства роли биологических процессов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различия растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей;
- роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты, их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнений;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки для добычи и описания биологических объектов и процессов; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- объяснять и прогнозировать причины распространения вредителей сельскохозяйственных растений и домашних животных, уход за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- находить информацию о растениях, животных, грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе; анализировать и оценивать ее;
- переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности в изучении организмов различных царств живой природы, включая умение формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных;
- работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уход за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- ослаждать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких неточных сведений, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении сложных задач, связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов: животных, клеток и тканей, органов и систем органов человека и процессы жизнедеятельности, характерных для организма человека;
- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и протозойных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять причины и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, понимать процессы жизнедеятельности и иметь навыки адаптации человека к

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты: клетки, ткани, органы, системы органов, зрительные изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, размножение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки на практике и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмам человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать правила оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о здоровье и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе; анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде учебных сообщений, докладов;
- анализировать и оценивать влияние вредных условий жизни и своих действий и поступков по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организмов человека, активировать совместную деятельность, учитывать мнение одноклассников и адекватно оценивать собственную и деятельность группы.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости взаимодействия окружающей среды; аргументировать, приводить доказательства зависимости строения человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биосферы в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционального.

- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновение приспособленности, процессы видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты и их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы, явления и делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки не только для описания биологических объектов и процессов, ставить биологические задачи, но и объяснять их результаты;
- аргументировать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в строеновых;
- находить в учебной литературе и в СМИ информацию о живой природе, оформлять ее в виде тезисов, схем, конспектов, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получает возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать действие и влияние изданий в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсах;
- анализировать и оценивать ее, переводить в удобной форме в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, ответственному здоровью своему и окружающих, носящее высшей ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическому благополучию, модифицированное отношение к объектам живой природы;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в биологии и биологии охраны окружающей среды на основе надежных источников информации, распространять информацию и представления, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами биологии, молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственную вклад в деятельность группы;

2. Содержание курса биологии.

Содержание обучения в 5 и 6 классах направлено на формирование у обучающихся знаний признаков и процессов жизнедеятельности живых организмов (развитие, рост, развитие, размножение), изучение всех живых организмов, их строения и функций, разных форм размножения, процессов жизнедеятельности. Завершается курс рассмотрением принципов взаимодействия организма со средой обитания, а также процессов и механизмов действия окружающей среды.

В курсе биологии 7 класса расширяются знания о разнообразии живых организмов, учащиеся осознают значимость и многообразие жизни в природе и жизни человека, знакомятся с многообразием животных и их взаимоотношениями, изучают взаимоотношения организмов в природных сообществах, влияние факторов среды на жизнедеятельность организмов.

Содержание курса биологии 8 класса направлено на формирование знаний и умений в области анатомии, физиологии и гигиены человека, а также на установок на здоровый образ жизни. Содержание курса ориентировано на углубление и расширение знаний о проявлении в организме человека основных жизненных свойств, первоначальные представления о которых были получены в 7-8 классах, на приобретение навыков оказания первой медицинской помощи.

Содержание курса биологии 9 класса посвящено основам общей биологии. Оно направлено на обобщение обобщенных фактических знаний и специальных практических умений, сформированных в предыдущих классах; тесно связано с развитием познавательного интереса и целью и характеризует современный уровень развития биологии.

2.Содержание курса биологии в 5 классе

Биология как наука.

Биология – наука о живой природе. Её роль в познавательной и практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки живых организмов. Значение растений и живой природы. Методы исследования в биологии: наблюдение, измерение, эксперимент.

Клеточное строение организмов. Правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами.

Экскурсии

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

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов.

Устройство увеличительных приборов: лупа, световой микроскоп. Правила работы с микроскопом. Методы изучения клеток. Химический состав клетки. Клетка и ее строение.

Ободок, липиды, белки, углеводы, нуклеиновые кислоты. Жизненные потребности клетки: поступление веществ в клетку (питание, дыхание, рост, размножение), движение и деление клетки.

Понятие «клетка»

Демонстрации

Микропрепараты различных растительных тканей.

Движение цитоплазмы в клетках листа элодеи.

Лабораторные и практические работы

Устройство увеличительных приборов, измерение, правила работы со строением растения с помощью лупы.

Устройство светового микроскопа и правила работы с ним.

Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом.

Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом эпидермиса в клетках листа клевера, плодов томатов, рябины, лимонника.

Многообразие организмов

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

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

Профилактика отравления грибами. Роль грибов в природе и жизни человека.

Растения. Общая характеристика растений и их строения. Многообразие растений.

Одноклеточные и многоклеточные растения, значение и применение растений. 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.

Злачные растения. Особенности строения и распространения злачных растений, значение в природе и жизнедеятельности человека.

Двудольные растения. Особенности строения и многообразие. Значение в природе и жизни человека.

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

According to the following table:

символически и предметно-качественно. Качественности стрессовых и личностных состояний, того образа жизни, в котором человек находится. Поэтому для нас очень важна первая группа признаков, дающих возможность понять, что происходит с человеком и окружающим его миром, что является причиной стрессовых состояний и как их можно избежать.

Фанк, португальский. Внутренняя среда человека, характеризующаяся постоянства. Кровеносная и лимфатическая система. Кровь и лимфа. Кровь: состав, свойства крови. Иммунология. Антигены. Антигены: классические реакции. Приспособление организма к окружающей среде. Свойства

Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Лабораторная работа №5 «Рассмотрение строения сердца и изучение под микроскопом».

Лабораторная работа №6 «Изменения в крови при различных затрудняющих кровообращение».

Лабораторная работа №7 «Функционирование дыхательной сердечно-сосудистой системы человека» (по учебнику).

Дыхание. Дыхательные пути. Строение органов дыхания. Регуляция дыхания.

Газообмен в легких и тканях. Газовая функция органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Приёмы оказания первой помощи при респираторным болезням, связанным с токсическим. Инфекционные заболевания и меры профилактики. Вред табакокурения.

Лабораторная работа №8 «Измерение объема груды и легочного состояния вдоха и выдоха».

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. Деятельность пищеварительной системы.

Лабораторная работа №9 «Действие ферментов пищеварения».

Обмен веществ и превращение энергии в организме. Энергетический и энергетический обмен. Обмен веществ минеральных веществ, белков, углеводов, жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Кожа человека. Строение и функции кожи. Заболевания кожи и ее лечение. Уход за кожей.

Обоняние, осязание. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма.

Зрение. Строение и функции зрительной системы. Заболевания зрительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Период созревания.

Инфекции, передаваемые половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция, её

профилактика. Ответственность за свое здоровье. Закаливание, здоровый образ жизни.

Экологическое и социальное развитие. Вредные вещества. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств: строение и функции органов зрения, слуха. Нарушения зрения, слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувство. Обоняние. Вкус.

Гормональная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Первая система. Рефлексы и рефлекторная дуга. Индивидуальная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Лабораторная работа №10 «Изучение строения и особенностей движений, связанных с функциями мышц скелета среднего мозга».

Поведение и личность человека. Внутренние и внешние рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон.

Лабораторная работа №11 «Особенности поведения человека, связанного с биологическим ритмом».

Психика и поведение человека. Взаимосвязь психики и поведения.

Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Формирование и приобретение программных действий. Биологические ритмы. Сон и его значение, особенности высшей нервной деятельности человека. Понимание и понимание. Воля и эмоции. Внимание.

Лабораторная работа №12 «Выработка навыков поведения человека как пример нарушения старого и выработки нового динамического стереотипа».

Лабораторная работа №13 «Дети и взрослые могут научиться с помощью игры».

Обобщение по теме. Анамнез. Высшая нервная деятельность.

Генетика и влияние окружающей среды на развитие. Мужские и женские отношения. Рост, обучение и воспитание в развитии личности и психического здоровья. Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья, культура жизни и физическая активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска стресса, антодинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Содержание курса биологии в бизнесе

Введение

Введение как науки и методы ее исследования. История биологии. Современная биология: предмет, задачи, структура. Значение биологической науки в деятельности человека.

Основы цитологии

Основные понятия цитологии. Клетка – структурная и функциональная единица жизни. Проплазматическая мембрана. Анатомия клетки. Функциональный состав клетки и его постоянство. Сократительные клетки. Функции органоидов. Виртуал. Обмен веществ и превращение энергии. Основы жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Биосинтез белка. Рост, развитие и жизненный цикл клетки. Регенерация процессов жизнедеятельности в клетке.

Демонстрации: модели клетки; микропрепараты микровидных корешков лука; микропрепараты хромосом; модели антропогенеза; анатомия тканей; клетки; деление с пероксидом водорода; сдвиги, во время которых происходят в живых клетках. Лабораторная работа: Рассмотрение клеток растений под микроскопом.

Размножение и индивидуальное развитие организмов

Бесполое и половое размножение организмов. Особенности размножения клетки (митоз, мейоз). Половые клетки. Оплодотворение. Понятие о развитии организмов. Основные законы мерности развития: закон Гегеля, закон Фарадея, закон Меллера. Непрерывность жизни. Закон мерности и изменчивости.

Демонстрации: микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида; живых тканей; бесполое размножение; оплодотворение.

Основы генетики

Генетика и ее задачи. Генетическое наследие. Закономерности наследования признаков живых организмов. Понятие о наследовании. Методы исследования наследственности и наследственности. Методы изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон независимости. Полигибридное скрещивание. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Картирование признаков, сцепленных с полом. Хромогенная структура наследственности. Фенотип как результат генотипа.

Основные формы изменчивости: мутации, полиморфизм, мутации. Причины и действие мутаций. Мутационные факторы. Эволюция и мутации. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в эволюции генетического разнообразия в природе. Значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая и модификационная изменчивость. Причины и действие модификационной изменчивости. Причины и действие модификационной изменчивости.

Демонстрации: модели антропогенеза; анатомия тканей; клетки; деление с пероксидом водорода; сдвиги, во время которых происходят в живых клетках. Лабораторная работа: Рассмотрение клеток растений под микроскопом.

Лабораторные работы: Описание фенотипа растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой.

Практическая работа. Решение генетических задач.

Генетика человека

Методы изучения наследственности человека. Этические основы генетики человека.

Генетические основы здоровья. Влияние среды и генетики на здоровье человека.

Генетические болезни. Генотип и фенотип человека.

Демонстрация: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Практическая работа. Составление родословных.

Основы селекции и биотехнологии

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов.

Достижения мировой и отечественной селекции. Учение Н.И. Вавилова. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития. Этические аспекты, дающие некоторые направления биотехнологии. Клонирование человека.

Демонстрация: разные растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблички, фотографии.

Сдвоение гибридов, результаты селекции, мюллеровы мушкетеры, селекция агроаров.

Эволюционная теория

Основные положения теории эволюции. Виды ее критерии. Структура вида. Популяция – форма существования вида. Видообразование. Диффузность и фиксация. Наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.

Приспособленность и ее относительность.

Демонстрация: гербарии, коллекции, муляжи, муляжи, таблички, растения и животных; прививки, яйца.

Лабораторная работа. Изучение морфологического критерия вида.

Возникновение и развитие жизни на Земле

Виды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация: окаменелости, отпечатки, скелеты ископаемых животных, модели.

Лабораторная работа. Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Взаимодействие организмов и окружающей среды

Экология как наука. Экологические факторы. Биотопос и экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Последствия биогеоценоза. Экологическая сукцессия.

Демонстрация: коллекции и классификация экологических взаимодействий в биогеоценозах: модели экосистем, структура экосистем, пищевые цепи и сети, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах, типы взаимодействия разных видов в экосистеме: конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм, микроэкосистема.

Практическая работа:

- Составление схем передачи веществ и энергии (цепи питания).

- Выявление типов взаимодействия разных видов в конкурентной экосистеме.

- Изучение и описание экосистемы своей местности.

- Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных достижений живой организмы и экосистем.

А.Календарно-тематическое планирование учебного курса

№ урока	Количество часов	Тема урока	
5 класс			
Изделение – 5 час			
1	1	Биология – наука о живой природе.	
2	1	Методы и умения в биологии. Правила работы в кабинете биологии.	
3	1	Разнообразие живой природы.	
4	1	Среды обитания живых организмов.	
5	1	Экоурения – многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.	Экоурения.
Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов (10час)			
6	1	Усугубление – взаимодействие при фототрофии	Др.1 «Рассматривание клеточного строения растительной клетки с помощью микроскопа» Усугубление к микроскопу и приёмы работы с ним.
7,8	2	Химический состав клетки. Неорганические вещества. Химический состав клетки. Органические вещества.	Др.2 «Неорганические вещества клетки» Др.3 «Органические вещества клетки»
9,10	2	Строение клетки (обобщающий урок) – тема «Проводимость» Особенности строения клеток. Плазмиды	Др.4 «Приготовление и рассматривание препарата кожицы лука под микроскопом» Др.5 «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом и клетки из эпителия человека и плодов томата и дрожжей, клостердия»
11	1	Особенности жизнедеятельности в клетке.	Др.6 «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи»
12	1	Деление и рост клеток	
13	1	Единство живого. Ткань.	Др.7 «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных тканей»
14	1	Сравнение строения клеток различных организмов	
15	1	Обобщение и систематизация по теме «Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов»	Т.
Многообразие организмов – 17 часов			

16	1	Классификация организмов	
17	1	Строение и многообразие бактерий	
18	1	Роль бактерий в природе и жизни человека	
19	1	Строение грибов. Грибы как сапротрофы и ядовитые.	
20	1	Шиселение грибов и дрожжи. Роль грибов в природе и жизни человека.	Др.8 «Особенности строения мукора и дрожжей»
21	1	Характеристика царства Растения	
22	1	Водоросли.	Др.9 «Строение зеленых водорослей»
23	1	Лишайники	
24	1	Высшие споровые растения	Др.10 «Строение плауна, папоротника, хвоща и плауна»
25	1	Голосеменные растения.	Др.11 «Строение хвойных и лиственничных»
26	1	Покрытосеменные растения.	Др.12 «Изменное строение цветков и плода»
27	1	Общая характеристика царства Животные.	
28	1	Подцарство Одноклеточные.	Др.13 «Разведение и изучение амёбы в лабораторных»
29	1	Подцарство Многоклеточные. Бесполовые животные	
30	1	Холоднокровные позвоночные животные	
31	1	Теплокровные позвоночные животные	
32	1	Проникновение бактерий, грибов, животных и растений	

Индивидуальная проектная работа – 2 час

33,34	2	Подготовка защиты исследовательского проекта «Разнообразие живой природы. Охрана природы»	Проектная деятельность.
-------	---	---	-------------------------

6к час

Эффективность организмов – 16 час

1	1	Обмен веществ – движущий процесс жизни.	
2	1	Почвенное питание растений. Удобрения.	Др.14 «Почвенное питание корней»
3	1	Фотосинтез. Значение фотосинтеза.	
4	1	Питание бактерий и грибов.	
5	1	Питание животных. Растительноядные животные.	
		Питание и всеядные животные.	

6	1	Трансформация органических окружающей средой. Дыхание животных.	
7	1	Дыхание растений.	Лр. Выделение углекислого газа при фотосинтезе.
8	1	Перевыделение веществ в организмах.	Лр. Перевыделение веществ по току растения.
9	1	Перевыделение веществ у животных.	
10	1	Освобождение организма от вредных продуктов жизнедеятельности.	
11	1	Выделение у растений и животных.	
12	1	Размножение организмов и его значение.	Лр. Вегетативное размножение комнатных растений.
13	1	Бесполое размножение.	
14	1	Размножение споры и голое семенные растения.	
15	1	Почвообразование – открытое семенных растений и животных.	
16	1	Рост и развитие – свойства живых организмов. Стимулирующее развитие.	Лр. Определение возраста деревьев по годичным
17	1	Влияние вредных привычек на индивидуальное развитие живых организмов и здоровье человека.	
18	1	Регуляция деятельности покровных организмов.	

Строение и многообразие покрытосеменных растений -12 часов

19	1	Строение семян.	Лр. Строение семян двудольных и однодольных растений.
20	1	Виды корневых систем полевых растений.	Лр. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой рост и корневые волоски.
21	1	Видоизменения корневых систем.	
22	1	Побег и почки.	Лр. Строение почек. Просмотрение почек на стебле.
23	1	Строение стебля.	Лр. Внешнее строение стебля деревьев.
24	1	Внешнее строение листа.	Лр. Листья простые и сложные. их устьичное строение и функционирование.
25	1	Клеточное строение листа.	Лр. Строение хлоропластов.
26	1	Видоизменения побегов.	Лр. Строение клубня картофеля. Луковицы.
27	1	Строение и разнообразие цветков.	Лр. Строение цветка.
28	1	Соцветия.	Лр. Соцветия.
29	1	Плоды.	Лр. Классификация плодов.
30	1	Размножение покрытосеменных растений.	

Классификация покрытосеменных растений -6 часов

29	1	Классификация покрытосеменных растений.	
30	1	Классификация: Семейства: Крестоцветные, Розоцветные, Частичные.	Тр. «Определение признаков класса в цветении растений»
31	1	Классификация: Семейства: Столбовчатые, Молочковые.	Тр. «Определение признаков»
32	1	Классификация: Семейства: Злаки, Лилейные, Дикорастущие и культурные виды, их использование. Охрана редких растений и животных.	
33, 34	2	Обобщающий урок-проект «Многообразие живой природы. Охрана природы»	Проектная деятельность

7 класс

Изучение. Общие сведения о животном мире – 2 часа

1	1	Общая характеристика многообразия и классификация животных. Разнообразие животных в природе, значение животных в природе и жизни человека.	
2	1	Среды обитания и сезонные изменения в жизни животных. Сезонные явления в жизни животных.	

Одноклеточные животные – 2 часа

3	1	Общая характеристика одноклеточных. Корненожки. Жгутиконосцы и инфузории.	Тр. «Изучение многообразия свободноживущих одноклеточных»
4	1	Паразитизм одноклеточных простейших. Значение простейших. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.	

Многоклеточные животные – 12 часов

5	1	Организм многоклеточного животного.	Тр. «Изучение многообразия тканей животных на готовых микропрепаратах»
6	1	Тип Кишечнополостные. Учение о балансе веществ и энергии в природе и жизни человека.	
7	1	Общая характеристика червей. Тип Плоские черви.	
8	1	Тип Круглые черви и Тип Членистоногие черви. Значение дождевых червей в плодородии почвы. <i>Проект «Жизнь червей»</i> .	Тр. «Изучение внешнего строения дождевого червя»
9	1	Путь заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики.	

		заражения.	
10	1	Тип Моллюски. Классы Брюхоногие, Двустворчатые и их значение в природе и жизни человека.	Лр. «Изучение строения раковин моллюсков»
11	1	Класс Членистоногие. Моллюски и их значение в природе и жизни человека.	
12	1	Общая характеристика типа Членистоногие. Состав жизни. <i>Примеры животных типа членистоногих</i> . Охрана членистоногих.	
13	1	Класс Растояжные. Особенности строения и жизнедеятельности растояжных и их значение в природе и жизни человека.	
14	1	Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных и их значение в природе и жизни человека.	
15	1	Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Значение насекомых в природе и в сельском хозяйстве и в жизнедеятельности человека.	Лр. «Изучение внешнего строения насекомого»
16	1	Насекомые – переносчики заболеваний. Паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые.	Лр. «Изучение типов развития насекомых в природе» Коллекционных препаратов

Тип Хордовые – 18 часов

17	1	Общая характеристика типа Хордовые. Типы. Бесчеревые. Кистеперые. Песчаные. Черепные. Позвоночные.	
18	1	Общая характеристика класса Рыбы. Особенности внешнего и внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие рыб.	Лр. «Изучение внешнего и внутреннего строения рыбы»
19	1	Основные систематические группы рыб: хищные, рыбы в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана выловленных рыб.	
20	1	Класс Земноводные. Особенности строения и жизнедеятельности земноводных. Размножение и развитие земноводных. Значение земноводных в природе и жизни человека.	
21	1	Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Место обитания. Особенности внешнего и внутреннего строения. Размножение пресмыкающихся.	
22	1	<i>Примеры как и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.</i>	
23	1	Класс Птицы. Общая характеристика класса. Птицы. Место обитания и особенности внешнего строения и перелета.	Лр. «Изучение внешнего строения и перелета»

		внутренней организации птиц.	Доктор биологических наук
24	1	Размножение и развитие птиц. Птицеводство. <i>Домашние птицы, птицы в производстве и уходе за птицами.</i>	
25	1	Многообразие птиц. <i>Экологические группы птиц.</i> Пролетание птиц.	
26	1	Знакомство с птицами в природе и жизни человека. Охота на птиц. Охотургия. Знакомство с животным миром леса.	Доктор с/х наук
27	1	Общая характеристика класса Млекопитающих. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы пищеварения. Терморегуляционные системы млекопитающих. <i>размножение млекопитающих.</i> Терморегуляция. Терморегуляция млекопитающих.	Доктор биологических наук
28	1	Многообразие млекопитающих. Подкласс Перокрылатые. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих.	
29	1	Многообразие млекопитающих. Подкласс Плацентарные. Высшие млекопитающие.	
30	1	Домашние млекопитающие. Вакцинация животных. Домашние млекопитающие. Терморегуляция. Уход за животными.	
31	1	Млекопитающие – переносчики возбудителей опасных заболеваний. Мероприятия по борьбе с ними. Мероприятия по охране и разведению животных.	
32	1	Основные группы животных. Животный мир. Пролетание птиц. Значение млекопитающих. Охрана млекопитающих.	
33	1	Экология.	
34	1	Обобщающий урок-проект «Омичи растения и животные Омичи». <i>Многообразие птиц и млекопитающих.</i>	Доктор биологических наук

3 класс

Издание: Наука о человеке – 3 час

1	1	Наука о человеке и ее методы.	
2	1	Биология человека в природе и обществе. Развитие человека.	
3	1	Пролетание человека и его роль в обществе. Антропология.	

Общий обзор организма человека – 4 час

4	1	Строение организма человека. Структура тела.	
5	1	Клеточное строение организма. Строение и функции клеток. Ткани животных и человека. Микроорганизмы.	Доктор биологических наук

6	1	Первичная и вторичная.	Тр. №2
7	1	Строение организма человека. Плоскостопие. Ординативность и ориентиров.	Тр. №3
7	1	Регуляция профессиональной деятельности.	Тр. №4 «Самонаблюдение материального рефлекса и условия его проявления в терморегуляции»

Опорно-двигательное -8 час

8	1	Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост костей.	Тр. №3 «Микрокапсулярное присоединение костной ткани»
9	1	Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы.	Тр. №3
10	1	Скелет конечностей и их поясов.	Тр. №3
11	1	Строение и развитие мышц.	Тр. №4 «Утомление двигательной и интеллектуальной работе».
12	1	Нарушение осанки и плоскостопие. Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов и переломах костей.	Тр. №4
13	1	Значение биомеханических упражнений для формирования системы мышечной опорно-двигательной системы.	Тр. №4
14	1	Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм.	Тр. №4
15	1	Обобщение по системе «Общий обзор организма человека» Опорно-двигательная система.	Тр. №5

Внутренняя среда организма -4 час

6	1	Состав внутренней среды организма и ее функции.	Тр. №5
7	1	Состав крови. Составность внутренней среды.	Тр. №5 «Расслаивание крови, оседание гематокрита и микрокондр»
8	1	Свертывание крови. Невсвертывание крови. Группы крови.	Тр. №5
9	1	Иммунитет. Нарушение иммунитета человека. Заболевания.	Тр. №5

Кровообращение и лимфообращение -6 час

10	1	Органы кровяной и лимфатической систем.	Тр. №6 «Изменения в состоянии при перетяжках и нарушениях кровообращения»
11	1	Круги кровообращения.	Тр. №6

12	1	Строение кровеносной системы.	
13	1	Регуляция кровоснабжения органов.	Лр. №7 «Функциональная проблема сердечно-сосудистой системы на возникшую наружу»
14	1	Типы сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при кровотечениях.	
15	1	Обобщение по темам: «Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы».	См. уроки 15 мин.

Домашнее – 4 час

16	1	Значение дыхания. Структурные изменения в клетках легких. Газообмен в легких и тканях.	
17	1	Дыхательные движения. Механизмы вдоха. Жизненная емкость лёгких.	Лр. №8 «Измерение объёма грудной клетки и содержания влаги в клетках»
18	1	Регуляция дыхания. Схемы воздушной среды.	
19	1	Заболевания органов дыхания и их профилактика. Первая помощь при поражении органов дыхания. Реанимация.	

Урок №5 – 5 час

20	1	Типы пищеварения и его роль в жизнедеятельности. Роль в обмене веществ. Значение пищеварения.	
21	1	Строение и функции пищеварительной системы.	
22	1	Пищеварение в ротовой полости. Регуляция деятельности пищеварительной системы.	Лр. №9 «Действие ферментов слюны на крахмал».
23	1	Пищеварение в желудке. Регуляция деятельности пищеварительной системы.	
24	1	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	
25	1	Профилактика заболеваний органов пищеварения. Гигиена питания.	
26	1	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Дыхание и Пищеварение»	

Обобщение и применение знаний – 5 час

27	1	Обобщение и применение знаний по теме: «Жизнь животных. Обмен белков, жиров, углеводов».	
28	1	Ферменты и их роль в жизни человека. Витамины и их роль в жизни человека.	

18	1	Нормы и нормы питания. Нарушения питания и их значение.	
19	1	Лабораторная работа «Связь между питанием, рациональной деятельностью и энерготрат». Лабор. 16	
20	1	Обобщение по темам «Дыхательная система. Цитогенерация энергии. Обусловленность энергии»	1-30 мин

Исключение продуктов обмена – 2 час

21	1	Выделение и его значение. Органы мочеиспускания.	
22	1	Заболевания органов мочеиспускания и их предупреждение. Питьевой режим.	

Покровы человека – 3 час

23	1	Нарушения покровов тела. Строение, функции и роль кожи в обменных процессах.	
24	1	Болезни и травмы кожи.	
25	1	Питание обмена покровов. Обеспечение водой, поваренной солью, оловом, медью, каротинами.	

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности – 8 час

26	1	Значение и строение нервной системы, строение и функции спинного мозга.	
27	1	Общая характеристика мозговых центров.	Лабор. 17
28	1	Получение информации о состоянии организма.	«Спальное» пробуждение, двигательная деятельность, функции мозжечка и среднего мозга.
29	1	Сенситивная функция коры больших полушарий.	
30	1	Вегетативная нервная система, строение и функции.	
31	1	Железы внутренней секреции и их гормональные функции. Роль гормонов в обменных процессах и развитии организма.	
32	1	Роль эндокринной системы в регуляции.	
33	1	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение.	
34	1	Обобщение по системам регуляции жизнедеятельности «Нейро-гуморальная регуляция»	1-2 мин

Органы чувств. Анализаторы – 4 час

35	1	Значение органов чувств и анализаторов.	
36	1	Доверие и получение информации.	
37	1	Органы зрения, слуха, осязания, вкуса, обоняния.	

		повреждение слуха.	
16	1	Органы слуха и равновесия. Их заболевания.	
17	1	Органы зрения и обоняния: структура, функции. Взаимовоздействие анализаторов.	Дир. №12 «Ощущения, эмоции, связанные с бинакулярным зрением»

Человек и поведение человека. Высшие нервные деятельности человека – 6 час

18	1	Рефлекторный характер высшей нервной деятельности.	
19	1	Врожденные и приобретенные программы поведения.	Дир. №13 «Выработка навыков, контроль поведения как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа»
20	1	Биологические ритмы. Сон и его значение.	
21	1	Особенности восприятия и деятельности человека. Познавательные процессы.	Дир. №14 «Оценка объема кратковременной памяти с помощью теста»
22	1	Воля и эмоции. Внимание.	

23	1	Обобщающий урок-проект по теме «Анализаторы Высшие нервные деятельности»	1-15 мин
----	---	---	----------

Человек и развитие человека – 4 час

24	1	Особенности эмбрионального развития человека.	
25	1	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.	
26	1	Психическое и физическое развитие. Взаимосоотношения и соотношение.	
27	1	Личность и ее особенности. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье. Определение генетических тестов.	

Человек и окружающая среда – 1 час

28	1	Социальная и природная среда человека. Окружающая среда и здоровье человека.	
----	---	---	--

Изучение. Биология в системе наук – 2 час

1	1	Биология как наука о живой природе	
2	1	Методы биологических исследований, значение биологии.	

Усвоение. Цитология – цитка с клетке – 1 час

3	1	Цитология – наука о клетке.	Лр. №1 Изучение клеток растений, животных, грибов и бактерий
4	1	Клеточная теория	
5	1	Химический состав клетки	
6	1	Строение клетки (мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды, включения). Характеристика клетки как структурной единицы живого.	
7	1	Особенности клеточного строения организмов.	Лр. №2 Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий
8	1	Вирусы	
9	1	Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Фотосинтез	
10	1	Биосинтез белков. Процессы, происходящие в цитоплазме клетки	
11	1	Биосинтез белков. Процессы, происходящие в цитоплазме клетки	
12	1	Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке.	
13	1	Обобщение и систематизация по теме «Общая цитология – наука о клетке».	Тест, 20 мин.

Изучение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов – 3 час

4	1	Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз	Лр. №3 Митоз в корне лука
5	1	Половое размножение	
6	1	Мейоз	
7	1	Индивидуальное развитие организмов онтогенез	
8	1	Взаимодействие организма и окружающей среды	
9	1	Обобщение и систематизация полученных знаний по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	

Общая генетика – 13 час

10	1	Генетика и отрасль биологической науки	
----	---	--	--

11	1	Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип.	
12	1	Закономерности наследования.	
13	1	Решение генетических задач при моногибридном скрещивании.	
14	1	Решение генетических задач при полигибридном скрещивании.	
15	1	Решение генетических задач при полигибридном скрещивании.	
16	1	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	
17	1	Решение генетических задач по сцепленности.	
18	1	Основные формы изменчивости. Мутации.	
19	1	Фенотипическая изменчивость.	Тр. 4 «Описание фенотипов растений».
20	1	Комбинативная изменчивость.	
21	1	Лабораторная работа: «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».	Тр. 2 «Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой».
22	1	Обобщающий урок по теме «Отечественная Геметическая селекция» - 2 час	Тема 20 мин
23	1	Методы изучения наследственности человека	Тр. №6 «Соблюдение родословных».
24	1	Генетика здоровья человека	
25	1	Основы селекции. Методы селекции.	
26	1	Достижения мировой и отечественной селекции.	
27	1	Биологическая популяция и естественный отбор. Методы изучения популяций. Клонирование.	
28	1	Учение об эволюции органического мира.	
29	1	Вид. Критерии вида.	
30	1	Популяционная структура вида.	
31	1	Видообразование.	
32	1	Борьба за существование и естественный отбор. Движущие силы эволюции.	
33	1	Адаптация к среде обитания. Результаты естественного отбора.	Тр. №7 «Изучение приспособленности у животных».

			апрельской ерети обитания»
1.4	1	Урок-семинар «Обремененные и свободные территории»	
1.5	1	Решение тестовых заданий на КИУ по теме «Эволюционное учение»	Проверочная р.
Возникновение и развитие жизни на Земле – 5 час			
1.6	1	Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни	
1.7	1	Организм как результат эволюции	
1.8	1	История развития органического мира от архей, протозой, растений	
1.9	1	История развития органического мира от скелетнойной	
1.10	1	Урок-семинар «Происхождение и развитие жизни на Земле»	
Взаимосвязи организмов и окружающей среды – 6 час			
1.11	1	Экологическая пирамида, экологическая ниша, фитоценоз Влияние экологических факторов на организмы	Тр. №8 «Строение растений в связи с условиями жизни»
1.12	1	Экологическая ниша	Тр. №9 «Описание экологической ниши организмов»
1.13	1	Структурные единицы	
1.14	1	Понятие о микробной культуре, ее характеристиках	
1.15	1	Экологическая организация жизни в агроценозе	
1.16	1	Компоненты экосистем	
1.17	1	Структура экосистем	
1.18	1	Поток энергии и пищевые цепи	
1.19	1	Пекоседеление экосистем	Тр. №10 «Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме»
1.20	1	Экоурсы «Изучение и описание экосистем на примере степного соснового леса»	Экоурсы
1.21	1	Экологические проблемы современности	
1.22	1	Путешествие экологических проблем в будущее	Тр. №11 «Изучение бытовых отходов в квартире»
1.23	1	Обобщение темы «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»	
1.24	1	Решение тестовых заданий на КИУ по теме «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»	Проверочная р.
1.25	2	Полосовая деятельность и типичная деятельность экологических проектов	Проектная деятельность
1.26	1	Тренировочные тестовые работы по материалам КИУ по теме «Экологическая ниша»	Проверочная р.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 303540294533635982749676679132712847518854643126

Владелец Голиненко Наталья Николаевна

Действителен с 16.03.2025 по 16.03.2026