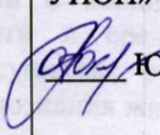


**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №24 с углубленным изучением отдельных
предметов» Старооскольского городского округа**

Рассмотрено на заседании ШМО учителей химии, биологии и географии Руководитель МО <u>Ишкова</u> Ишкова Л.Н. Протокол от 26.06.2016г. № 6	Согласовано Заместитель директора МАОУ «СОШ №24 с УИОП»  Юклевская О.А..	Рассмотрено на заседании педагогического совета школы Протокол от «29» 08. 2016 г. № 1	Утверждаю Директор МАОУ «СОШ №24 с УИОП» Кладова О.И. Приказ от «31» 08.2016г. № 1 
---	--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

6-9 класс

Общеобразовательный уровень

Нормативный срок освоения – 4 года

Разработчик:
Чуйко Ирина Алексеевна,
учитель биологии

Старый Оскол

2016

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии составлена на основе авторской программы курса биологии под руководством В.В.Пасечника (В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, В.М. Пакулова)- М.: Дрофа, 2010.

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей и задач:

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Содержание, а так же последовательность изучения разделов и тем курса в рабочей и авторской программах находятся в полном соответствии. Однако в рабочую программу внесены следующие изменения:

В 6 классе в связи с тем, что в программе для общеобразовательных учреждений к комплексу учебников, созданных под руководством В. В. Пасечника нет темы «Классификация растений», а в государственном стандарте основного общего образования содержится требования к умению ученика определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация) была введена тема «Классификация растений» (4 часа) за счет сокращения часов по следующим темам: «Введение» 1 час вместо 2 часов; «Клеточное строение организмов» вместо 4 часов 3 часа; «Природные сообщества» вместо 3 часов 1 час. Темы «Природные сообщества» более подробно будет изучена в 9 классе.

При изучении отделов растений необходимо изучать и размножение водорослей, мхов, папоротников и голосеменных растений, так как государственный стандарт основного общего образования требует от выпускника знать сущность процесса размножения живых организмов, в том числе и растений, а в программе для общеобразовательных учреждений к комплексу учебников, созданных под руководством В. В. Пасечника эти вопросы не рассматриваются. Поэтому считаю целесообразным в теме «Жизнь растений» один урок посвятить способам размножения споровых растений. Размножение голосеменных целесообразно изучать в теме «Царство Растения» урок «Голосеменные

растения, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных растений».

Считаю целесообразным изучать строение стебля, рост стебля в толщину, так как в программе для общеобразовательных учреждений к комплексу учебников, созданных под руководством В. В. Пасечника этого вопроса нет, а в государственном стандарте основного общего образования от выпускника требуется сравнивать биологические объекты (клетка, ткани, органы и системы органов представителей отдельных систематических групп).

В 7 классе содержание разделов «Животный мир и хозяйственная деятельность человека», «Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных» позволяет уменьшить на 1 час время, отводимое авторской программой на их изучение и использовать его для более детального изучения вопросов разделов «Развитие животного мира на Земле», «Биоценозы» которые широко представлены в материалах, используемых для подготовки обучающихся к ГИА по биологии.

Содержание, а так же последовательность изучения разделов и тем в 8 классе в рабочей и авторской программах не требуют внесения изменений.

В 9 классе, в связи с рассмотрением вопросов строения клетки в 6-8 классах, рабочей программой предложено сократить количество часов, отводимое для изучения темы 1.2. «Клеточный уровень» раздела 1. «Уровни организации живой природы» с 15 часов до 13. Освободившееся время использовать для проведения вводного и итогового контроля знаний обучающихся.

Для достижения обозначенных в рабочей программе целей изучения курса:

1. В УМК курса «Биология. Бактерии. Грибы. Растения» (6 класс) входят:
 - программа основного общего образования по биологии для 6 класса «Биология. Бактерии. Грибы. Растения» авторов В.В.Пасечника, (Сборник. Биология. 5-11 классы: программы для общеобразоват. Учреждений к комплексу учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника/ав.-сост. .М. Пальдяева. – 2-е изд., стереотип.-М.: Дрофа)
 - Пасечник В.В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения – 6 кл. – М.: Дрофа, 2010. – 372с.
 - Пасечник В. В., Снисаренко Т. А. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. Рабочая тетрадь
2. В УМК курса ««Биология. Животные» (7 класс) входят:
 - программа основного общего образования по биологии для 7 класса «Биология. Животные» авторов В.В.Пасечника, В. В. Латюшина, В.М.Пакуловой (Сборник. Биология. 5-11 классы: программы для общеобразоват. Учреждений к комплексу учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника/ав.-сост. .М. Пальдяева. – 2-е изд., стереотип.-М.: Дрофа)
 - учебник: «Биология. Животные». 7 класс, учебник для общеобразовательных учебных заведений / В.В. Латюшин, В.А. Шапкин. 8-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010– 302 с.: ил.,.
3. В УМК курса «Человек и его здоровье» (8 класс) входят:
 - программа основного общего образования по биологии для 8 класса «Человек и его здоровье» авторов В.В.Пасечника, В.В.Латюшина, В.М.Пакуловой (Сборник. Биология. 5-11 классы: программы для общеобразоват. Учреждений к комплексу учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника/ав.-сост. .М. Пальдяева. – 2-е изд., стереотип.-М.: Дрофа, 2010. – 92 с.)
 - учебник: Биология. Человек. 8 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / Д.В.Колесов, Р.Д.Маш, И.Н.Беляев. – 10-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009. – 332 с.:ил..
 - рабочая тетрадь: Биология. Человек. 8 кл.: рабочая тетрадь / Д.В.Колесов, Р.Д.Маш, И.Н.Беляев. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009. – 95 с.: ил.
4. В УМК курса «Введение в общую биологию и экологию» (9 класс) входят:
 - программа основного общего образования по биологии для 9 класса «Введение в общую биологию и экологию» авторов А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник (Сборник. Биология. 5-11 классы: программы для общеобразоват. Учреждений к комплексу учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника/ав.-сост. .М. Пальдяева. – 2-е изд., стереотип.-М.: Дрофа, 2010. – 92 с.)
 - учебник: Биология. Введение в общую биологию и экологию: учеб. для 9 кл. общеобразоват. учреждений /А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник.. – 6-е изд., стереотип. – М.:

Дрофа, 2010. – 303 с.ил. представленный в Федеральном перечне учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2010/2011 учебный год, утвержденном приказом №822 Минобрнауки РФ от 23 декабря 2009 года
- рабочая тетрадь: Биология. Введение в общую биологию и экологию.: рабочая тетрадь / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009. – 95 с.: ил.

Место предмета в базисном учебном плане

Примерная программа разработана на основе авторской программы для образовательных учреждений РФ, в соответствии с которым на изучение курса биологии на ступени основного общего образования выделено 245 часов, в том числе в 6 классе – 34 часов (1 час в неделю), 7-8 классах – по 2 часа в неделю, в 9 классах – по 68 часов (по 2 часа в неделю).

Рабочая программа по биологии в 6 классе – «Биология. Бактерии. Грибы. Растения» рассчитана на 34 часов (1 час в неделю), предусмотрено проведение 4 контрольных и 6 лабораторных работ.

В 7 классе – «Биология. Животные» - 68 часов (2 часа в неделю). Рабочая программа предусматривает выполнение 7 лабораторных работ и 8 контрольных работ.

В 8 классе – «Человек». 70 часов (2 часа в неделю). В соответствии с авторской программой, рабочая программа предусматривает выполнение 27 лабораторных работ и 8 контрольных работ.

9 класс – «Введение в общую биологию и экологию» - 68 часов (2 часа в неделю) предусмотрено проведение 4 лабораторных работ и 8 контрольных работ. Все лабораторные работы являются этапами комбинированных уроков и оцениваются по усмотрению учителя

Формы организации учебного процесса

Основной формой учебного процесса является классно-урочная система. Целесообразно применение разных типов уроков в соответствии с темой урока, поставленными перед ним целями и задачами.

Система уроков дополняется другими формами организации обучения биологии. К дополнительным формам обучения можно отнести: практические, лабораторные работы, внеурочную деятельность по предмету (кружки, клубы, олимпиады, конкурсы, выставки).

Требования к уровню подготовки учащихся

В РЕЗУЛЬТАТЕ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «БИОЛОГИЯ. БАКТЕРИИ. ГРИБЫ. РАСТЕНИЯ» (6 КЛАСС)

УЧАЩИЕСЯ ДОЛЖНЫ:

знать

- **биологических объектов:** клеток и организмов растений, грибов и бактерий; растений и грибов своего региона;
- **сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляции жизнедеятельности организма.

уметь

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, роль растений в жизни человека.
- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений,

сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки растений; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, растения разных отделов; наиболее распространенные растения своей местности, культурные растения, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения.

- **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды на растения, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, бактериями и грибами

- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями,

- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;

- выращивания и размножения культурных растений, уход за ними;

В РЕЗУЛЬТАТЕ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «ЖИВОТНЫЕ» (7 КЛАСС) УЧАЩИЕСЯ ДОЛЖНЫ:

знать

- общие признаки живых организмов;
- признаки царств живой природы, подцарств, типов и классов животных;
- причины и результаты эволюции;

уметь

приводить примеры

- усложнения животных в процессе эволюции;
- природных и искусственных сообществ;
- изменчивости, наследственности и приспособленности животных к среде обитания;
- наиболее распространенных видов и пород животных;

характеризовать

- строение, функции клеток животных;
- строение и жизнедеятельность животного организма;
- обмен веществ и превращение энергии;
- особенности питания гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов);
 - дыхание, передвижение веществ, выделение конечных продуктов жизнедеятельности в живом организме;
- размножение, рост и развитие животных;
- среды обитания организмов, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные);
- природные сообщества, пищевые связи в них, приспособленность организмов к жизни в сообществе;

- искусственные сообщества, роль человека в продуктивности искусственных сообществ;

обосновывать

- взаимосвязь строения и функций органов и систем органов, организма и среды;
- родство млекопитающих животных и человека
- влияние деятельности человека на многообразие видов растений и животных, на среду их обитания, последствия этой деятельности;
- роль биологического разнообразия, регулирования численности видов, охраны природных сообществ в сохранении равновесия в биосфере;

распознавать и описывать на живых объектах и таблицах

- клетки, ткани, органы и системы органов животных;
- наиболее распространенные виды животных своего региона,; животных разных классов и типов,

сравнивать

- строение и функции клеток растений и животных;
- организмы автотрофов и гетеротрофов;
- типы животных, классы хордовых, царства живой природы;

применять знания

- о строении и жизнедеятельности животных для обоснования приемов их выращивания, мер охраны;
- о видах, популяциях, природных сообществах для обоснования мер их охраны;
- о движущих силах эволюции для объяснения ее результатов: приспособленности организмов и многообразия видов;

делать выводы

- о клеточном строении организмов всех царств;
- о родстве и единстве органического мира;
- об усложнении животного мира в процессе эволюции;

наблюдать

сезонные изменения в жизни животных, поведение аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных;

- результаты опытов по изучению жизнедеятельности живых организмов;

соблюдать правила

- наблюдения за сезонными изменениями в жизни растений и животных, поведением аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных, изменениями среды обитания под влиянием деятельности человека;
- проведения простейших опытов поведения животных;
- бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам, поведения в природе;
- здорового образа жизни человека, его личной и общественной гигиены;

В РЕЗУЛЬТАТЕ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ» (8 КЛАСС)

УЧАЩИЕСЯ ДОЛЖНЫ:

знать:

- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

уметь:

- объяснять: родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека;
- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде

обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов)

и делать выводы на основе сравнения;

- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека

- проводить самостоятельный поиск биологической информации:

находить в биологических словарях и справочниках - значение биологических терминов; в различных источниках - необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, а также травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции,

- вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, при укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;

- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;

- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

В РЕЗУЛЬТАТЕ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «ВВЕДЕНИЕ В ОБЩУЮ БИОЛОГИЮ И ЭКОЛОГИЮ» (9 КЛАСС)

УЧАЩИЕСЯ ДОЛЖНЫ:

знать

- общие признаки живых организмов;
- причины и результаты эволюции;

уметь

приводить примеры

- усложнения растений и животных в процессе эволюции;
- природных и искусственных сообществ;
- изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания;
- наиболее распространенных видов и сортов растений, видов и пород животных;

характеризовать

- строение, функции клеток бактерий, грибов, растений и животных;
- деление клетки, роль клеточной теории в обосновании единства органического мира;
- обмен веществ и превращение энергии;
- роль ферментов и витаминов в организме;
- особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов);
- дыхание, передвижение веществ, выделение конечных продуктов жизнедеятельности в живом организме;
- вирусы как неклеточные формы жизни;
- среды обитания организмов, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные);
- природные сообщества, пищевые связи в них, приспособленность организмов к жизни в сообществе;
- искусственные сообщества, роль человека в продуктивности искусственных сообществ;

обосновывать

- взаимосвязь организма и среды;
- родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас;

- особенности человека, обусловленные прямохождением, трудовой деятельностью;
- влияние экологических и социальных факторов, умственного и физического труда, физкультуры и спорта на здоровье человека; вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство;
- влияние деятельности человека на многообразие видов растений и животных, на среду их обитания, последствия этой деятельности;
- роль биологического разнообразия, регулирования численности видов, охраны природных сообществ в сохранении равновесия в биосфере;

сравнивать

- строение и функции клеток растений и животных;
- организмы прокариот и эукариот, автотрофов и гетеротрофов;

применять знания

- о строении и жизнедеятельности растений и животных для обоснования приемов их выращивания, мер охраны;
- о видах, популяциях, природных сообществах для обоснования мер их охраны;
- о движущих силах эволюции для объяснения ее результатов: приспособленности организмов и многообразия видов;

делать выводы

- о клеточном строении организмов всех царств;
- о родстве и единстве органического мира;
- об усложнении растительного и животного мира в процессе эволюции, о происхождении человека от животных;

наблюдать

сезонные изменения в жизни растений и животных, поведение аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных;

соблюдать правила

- приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом;
- наблюдения за сезонными изменениями в жизни растений и животных, поведением аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных, изменениями среды обитания под влиянием деятельности человека;
- бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам, поведения в природе;
- здорового образа жизни человека, его личной и общественной гигиены

Учебно-тематический план 6 класс

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Примечание
1.	Введение	1	
2.	Клеточное строение организмов	3	
3.	Царства Бактерии и Грибы	4	
4.	Царство Растения	5	
5.	Строение и многообразие покрытосеменных растений	7	
6.	Жизнь растений	7	
7.	Классификация растений	4	
8.	Природные сообщества	1	
9.	Итого	34	

Учебно-тематический план 7 класс

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Примечание
1.	Введение. Входное тестирование.	2	
2.	Раздел 1. Многообразие животных	36	
3.	Раздел 2. Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных.	13	
4.	Раздел 3. Индивидуальное развитие животных	3	
5.	Раздел 4. Развитие животного мира на Земле	4	
6.	Раздел 5. Биоценозы	5	
7.	Раздел 6. Животный мир и хозяйственная деятельность человека.	3	
8.	Итоговое тестирование	1	
9.	Итого	68	

Учебно-тематический план 8 класс

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Примечание
1.	Вводное тестирование.	1	
2.	Введение	1	
3.	Раздел 1. Происхождение человека	3	
4.	Раздел 2. Строение и функции организма	60	
5.	Тема 2.1. Общий обзор организма	1	
6.	Тема 2.2. Клеточное строение организма. Ткани.	5	
7.	Тема 2.3. Рефлекторная регуляция органов и систем организма	1	
8.	Тема 2.4. Опорно-двигательная система	7	
9.	Тема 2.5. Внутренняя среда организма	3	
10.	Тема 2.6. Кровеносная и лимфатическая системы организма	6	
11.	Тема 2.7. Дыхательная система	4	
12.	Тема 2.8. Пищеварительная система	6	
13.	Тема 2.9. Обмен веществ и энергии	4	
14.	Тема 2.10. Покровные органы. Терморегуляция	3	
15.	Тема 2.11. Выделительная система	1	
16.	Тема 2.12 Нервная система человека	5	
17.	Тема 2.13 Анализаторы	5	
18.	Тема 2.14. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика	6	
19.	Тема 2.15. Железы внутренней секреции (эндокринная система)	2	
20.	Раздел 3. Индивидуальное развитие организма	5	
21.	Итоговое тестирование	1	

22.	ИТОГО	70	
-----	-------	----	--

Учебно-тематический план 9 класс

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Примечание
1.	Введение. Входное тестирование.	3	
2.	Раздел 1. Уровни организации живой природы	48	
3.	Тема 1.1. Молекулярный уровень	8	
4.	Тема 1.2. Клеточный уровень	14	
5.	Тема 1.3. Организменный уровень	13	
6.	Тема 1.4. Популяционно-видовой уровень	3	
7.	Тема 1.5. Экосистемный уровень	7	
8.	Тема 1.6. Биосферный уровень	3	
9.	Раздел 2. Эволюция	8	
10.	Раздел 3. Возникновение и развитие жизни	9	
11.	Итоговое тестирование	1	
12.	ИТОГО	68	

Содержание программы учебного предмета

Введение (1 час)

Объект изучения биологии – живая природа. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана. Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведения дневника наблюдений.

Клеточное строение организмов (3 часа)

Устройство увеличительных приборов (лупа, микроскоп)

Строение клетки: оболочка, цитоплазма, ядро. Вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрация: микропрепаратов различных растительных тканей.

Лабораторные работы: 1. Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ним. Рассмотрение клеток с помощью лупы..

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

Царства Бактерии и Грибы (4 часа)

Роль бактерий в природе и жизни человека и собственной деятельности.

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий.

Разнообразие бактерий их распространение в природе.

Царство грибы. Роль грибов в природе и жизни человека

Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Дрожжи, плесневые грибы.

Грибы паразиты. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы.

Правила сбора съедобных грибов и их охрана.

Меры профилактики отравления грибами. Оказание первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Роль лишайников в природе и жизни человека и собственной деятельности.

Демонстрация муляжей плодовых тел шляпочных грибов, натуральных объектов.

(трутовика, ржавчины, головни, спорыньи, лишайников)

Царства Растения. (5ч)

Царство Растения. Ботаника- наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со внешней средой обитания. Роль в биосфере.

Роль растений (водорослей, мхов, папоротников, хвощей, плаунов, голосеменных, покрытосеменных) в природе и жизни человека и собственной деятельности. Охрана растений.

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

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

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

Голосеменные, их строение и многообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Размножение голосеменных.

Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых. В природе и жизни человека.

Строение и многообразие покрытосеменных (7 часов)

Строение семян однодольных и двудольных растений.

Виды корней и типы корневых систем. Видоизменение корней.

Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее и внутреннее строение листа.

Видоизменение листьев. Многообразие стеблей. Видоизменение побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация.

Лабораторные работы: 1. Изучение строения цветка.

2.Ознакомление с различными видами соцветий.

3. Ознакомление с сухими и сочными плодами.

Жизнь растений (7 часов)

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение).

Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Испарение воды. Рост растений.

Размножение споровых растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Демонстрация опытов получения хлорофилла; опытов, доказывающих поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету, образование крахмала, дыхание растений, испарение воды листьями.

Классификация растений (4 часа)

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений.

Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика крестоцветных, розоцветных, бобовых, пасленовых и сложноцветных.

Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных.

Демонстрация живых и гербарных растений семейств двудольных и однодольных, районированных сортов указанных растений..

Природные сообщества (1 час)

Основные экологические факторы и их влияние на растения. Характеристика основных экологических групп растений.

Демонстрация комнатных растений и гербарных экземпляров растений различных экологических групп

Лабораторная работа: Изучение особенностей строения растений различных экологических групп.

Биология. Животные.

7 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Введение (2 ч)

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

Раздел 1. Простейшие (2 ч)

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

Демонстрация

Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

Лабораторная работа. Изучение одноклеточных животных.

Раздел 2. Многоклеточные животные (36 ч)

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

Демонстрация

Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы. Видеофильм.

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

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакцией на раздражение.

Многообразие кольчатых червей.

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

Демонстрация

Многообразие моллюсков и их раковин.

Лабораторные работы.

Изучение строения моллюсков по влажным препаратам.

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

Демонстрация

Морские звёзды и другие иглокожие. Видеофильм.

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

Лабораторные и практические работы

Изучение многообразия членистоногих по коллекциям.

Экскурсия. Разнообразие и роль членистоногих в природе.

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

Лабораторные и практические работы

Изучение представителей отрядов насекомых.

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

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

Лабораторные и практические работы

Изучение строения рыб, наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

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

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

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

Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения птиц.

Экскурсия

Изучение многообразия птиц.

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

Демонстрация

Видеофильм.

Лабораторная работа. Изучение строения млекопитающих.

Экскурсия. Разнообразие млекопитающих.

Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (12 ч)

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма. Органы размножения, продления рода. Усложнение животных в процессе эволюции.

Демонстрация

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

Лабораторные и практические работы

Изучение особенностей различных покровов тела.

Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (3 ч)

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

Лабораторные и практические работы

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

Изучение строения куриного яйца.

Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (3 ч)

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

Демонстрация

Палеонтологические доказательства эволюции.

Раздел 6. Биоценозы (4 ч)

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

Экскурсия

Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза.

Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (3 ч)

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

Экскурсия

Посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных.

Биология. Человек.

8 класс (70 часов, 2 часа в неделю).

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

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

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Раздел 2. Происхождение человека (3 ч)

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

Демонстрация

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

Экскурсия. Происхождение человека.

Раздел 3. Строение организма (4 ч)

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

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

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

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

Демонстрация

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

Лабораторные и практические работы

Строение клеток и тканей.

Микропрепараты клеток, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 ч)

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

Демонстрация

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей.

Приёмы оказания первой помощи при травмах.

Лабораторные и практические работы

Микроскопическое строение кости.

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

Утомление при статической и динамической работе.

Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.

Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 ч)

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

Кровь. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты).

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

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

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

Лабораторные и практические работы

Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 ч)

Транспорт веществ. Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме.

Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа

сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Кровяное давление (артериальное), пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.

Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.

Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Опыты, выявляющие природу пульса.

Подсчёт пульса в разных условиях и измерение артериального давления.

Раздел 7. Дыхание (4 ч)

Дыхание. Значение дыхания. Дыхательная система. Строение и функции органов дыхания. Голосовособразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания: нервная и гуморальная. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их выявление и предупреждение. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, заваливании землёй, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Вред табакокурения и других вредных привычек на организм. Инфекционные заболевания и меры их профилактики.

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Дыхательные движения.

Измерение жизненной ёмкости лёгких.

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Раздел 8. Пищеварение (6 ч)

Питание. Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ.

Пищеварение. Значение пищеварения. Пищеварительная система. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация

Торс человека.

Лабораторные и практические работы

Действие ферментов слюны на крахмал.

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

Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 ч)

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Обмен веществ и превращение энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов. Обмен воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины.

Энергозатраты человека и пищевой рацион. Рациональное питание. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи.

Лабораторные и практические работы

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

Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 ч)

Покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в терморегуляции и обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание организма. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

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

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти.

Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Раздел 11. Нервная система (5 ч)

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

Демонстрация

Модель головного мозга человека.

Лабораторные и практические работы

Строение и функции спинного и головного мозга.

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

Рефлексы продолговатого и среднего мозга.

Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5 ч)

Анализаторы. Значение анализаторов. Органы чувств. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Строение и функции органа зрения. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Коровая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Нарушения зрения и их предупреждение. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальновидности. Коррекция зрения.

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

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Строение и работа органа зрения.

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

Обнаружение слепого пятна.

Определение остроты слуха.

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч)

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

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

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

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

Демонстрация

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Лабораторные и практические работы

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

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

Эндокринная система. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нерогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 ч)

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

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

абортов. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация

Тесты, определяющие тип темперамента.

Раздел 16. Здоровый образ жизни.

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

Биология. Введение в общую биологию.

9 класс (70 ч, 2 ч в неделю)

Введение (3 ч)

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

Демонстрация

Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологической науки.

Раздел 1. Молекулярный уровень (10 ч)

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

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

Раздел 2. Клеточный уровень (14 ч)

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

Демонстрация

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы

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

Раздел 3. Организменный уровень (13 ч)

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

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Закономерности изменчивости.

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости организмов.

Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 ч)

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

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

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

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретном примере).

Экскурсия

Причины многообразия видов в природе.

Раздел 5. Экосистемный уровень (6 ч)

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

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Экскурсия

Изучение и описание экосистемы своей местности.

Раздел 6. Биосферный уровень (11 ч)

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

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

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсия

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

Формы контроля

Основной формой организации образовательного процесса при реализации рабочей программы является урок. Рабочей программой предусмотрен вводный, текущий, тематический (промежуточный) и заключительный, или итоговый контроль

С учетом психологических особенностей школьников, проявляющихся в отсутствии готовности к выполнению проверочных работ на первом уроке после каникул с одной стороны, и с целью сохранения логики изучения учебного материала, с другой стороны, входной контроль осуществляется вначале изучения курса на третьем – четвертом уроке. Итоговый контроль осуществляется в конце изучения курса. Допускается коррекция сроков проведения итогового контроля после определения сроков проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся МАОУ «СОШ №24 с УИОП». Промежуточный контроль может осуществляться на уроках обобщения и систематизации знаний по соответствующим темам.

Рабочая программа по биологии в 6 классе – «Биология. Бактерии. Грибы. Растения» рассчитана на 35 часов (1 час в неделю), предусмотрено проведение 4 контрольных и 6 лабораторных работ.

В 7 классе – «Биология. Животные» - 70 часов (2 часа в неделю). Рабочая программа предусматривает выполнение 7 лабораторных работ и 8 контрольных работ.

В 8 классе – «Человек». 70 часов (2 часа в неделю). В соответствии с авторской программой, рабочая программа предусматривает выполнение 27 лабораторных работ и 8 контрольных работ.

9 класс – «Введение в общую биологию и экологию» - 68 часов (2 часа в неделю) предусмотрено проведение 4 лабораторных работ и 8 контрольных работ. Все лабораторные работы являются этапами комбинированных уроков и оцениваются по усмотрению учителя. Время проверочной работы от 15 до 45 минут.

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся

Все письменные работы оцениваются по пятибалльной системе. Система оценивания определяется содержанием контрольной работы, но в общем случае, принимаются следующие нормы:

оценка «2» ставится, если учащийся получил менее 50 % от общей суммы баллов за результаты работы.

оценка «3» — от 50 до 70 %.

оценка «4» — от 70 до 90 % .

оценка «5» — от 90 до 100 % .

Оценка устного ответа.

Отметка «5» :

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Отметка «4» :

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса

предусматривает использование УМК (учебно- методических комплексов) по биологии с 6 по 9 класс.

- ☐ Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- ☐ Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- ☐ Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- ☐ Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- ☐ Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- ☐ Пасечник В. В. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- ☐ Латюшин В. В., Шапкин В. А. Биология. Животные. 7 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- ☐ Латюшин В. В., Ламехова Е. А. Животные. 7 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- ☐ Латюшин В. В., Ламехова Е. А. Биология. Животные. 7 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- ☐ Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- ☐ Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- ☐ Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- ☐ Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- ☐ Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
- ☐ Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ:

1. Волович В. Г. Человек в экстремальных условиях природной среды. 2-е изд., испр. и доп. — М.: Мысль, 1983. — 223с.
2. Воронин Л. Г. Физиология высшей нервной деятельности и психология: Учеб. пособие по факультатив. курсу для учащихся IX — X Кл. — М.: Просвещение, 1984. — 207 с., ил.
3. Гримак Д. П. Резервы человеческой психики: Введение в психологию активности. М.: Политиздат, 1989. — 319с.
4. Дмитриева Т. Ф. и др. Биология. Человек. Общая биология. 8 — 11 кл.: Вопросы. Задания. Задачи. — М.: Дрофа, 2002. — 144с.: ил. — (Дидактические материалы);
5. Жербин Е. А., Чухловин А. Б. Река жизни (что нужно знать о крови) — М.: Знание, 1990. — 224с.
6. Зверев И. Д. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека: Пособие для учащихся — 4-е изд. перераб. — М.: Просвещение. 1989. — 240с.: ил.;

- 7.Здоровье и окружающая среда. Пер. с англ. А.С. Долецкого. Предисл. Г.И. Сидорен-ко/ Под ред. Дж. Ленихена, У.Флетчера. –М.: Мир, 1979. – 232 с.: с ил;
- 8.Лучник Н. В. Невидимый современник. – М., Молодая Гвардия, 1968. – 256с., ил. – (Эврика).
- 9.Кассиль Г. Н. Внутренняя среда организма. М.: Наука, 1978, 224 с.;
- 10.Климова В.И. Человек и его здоровье. – 2-е изд., перераб. И доп. М.: Знание, 1990. – 224с. – (Наука и прогресс);
- 11.Кованов В.В. Хирургия без чудес. – 2-е изд., доп. - М.: Сов. Россия, 1986 – 352с.: ил.
- 12.Колесов Д. В., Маш Р. Д. Основы гигиены и санитарии: Учебн. пособие для 9 – 10 кл. сред. шк.: Факультатив. Курс. – М.: Просвещение, 1989. – 192 с.: ил.
- 13.Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 кл.: Рабочая тетрадь. – 2-изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2004. – 96с.: ил;
- 14.Коростелев Н. Б. От А до Я. – 2-е изд., перераб. И доп. М.: Медицина, 1987. – 288с.: ил.;
- 15.Лалаянц И.Э., Милованова Л.С. Нобелевские премии по медицине и физиологии. – М.: Знание, 1991. – 64 с. – (Новое в жизни, науке, технике. Сер. «Биология»; №4).
- 16.Мизун Ю. Г., Мизун П. Г. Космос и здоровье. – М.: Знание, 1984. 144с. – (Наука и прогресс).
- 17.Мирский М. Б. Революционер в науке, демократ в жизни: И.М.Сеченов. – М.: Зна-ние, 1988 (II кв). – 224с. – (Творцы науки и техники).
- 18.Петров Р.В. Сфинксы XX века. – М.: Мол. Гвардия, 1971. – 256с., ил. – (Эврика).
- 19.Петров Р.В. Беседы о новой иммунологии. – М.: Мол. Гвардия, 1976. – 224с., ил. – (Эврика).
- 20.Подшивалова В.А. Боремся с аллергией. – М.: Советский спорт, 1990. 47 с., ил. (Физ-культурная библиотечка родителей);
- 21.Сергеев Б.Ф. Тайны памяти. М.: Мол. Гвардия, 1974. – 272с., ил. – (Эврика).
- 22.Сергеев Б.Ф. Высшая форма организации материи: Рассказы о мозге: Кн.для внеклас. чтения учащихся 8 -10 кл. сред. шк. – М.: Просвещение, 1987. – 160 с., ил. – (Мир знаний).
- 23.Сергеев Б.Ф. Занимательная физиология. Кн. Для чтения. – М.: Просвещение, 2001. – 240с.: ил;
- 24.Скурихин И. М., Нечаев А. П. Все о пище с точки зрения химика: Справ. изд. – М.: Высш. шк. – 1991. – 288с.: ил.
- 25.Энциклопедия для детей. Т.2. Биология. 5-е изд., перераб. и доп./ Глав. ред. М. Д. Ак-сенова. - М.: Аванта+, 1998. – 704с.: ил.
- 26.Чазов Е.И. сердце и XX век. – М.: Педагогика, 1982.- 128с. – (Ученые – школьнику).
- 27.Шилейко А.В., Шилейко Т. И. Информация или интуиция? – М.: Мол. Гвардия, 1983. – 208с., ил. – (Эврика).
- 28.Швалев В. Н. Молодость и сердце. – М.: Мол. Гвардия, 1981. – 176с., ил. – (Эврика).
- 29.Хрипкова А. Г. Физиология человека: Учеб. пособие по факультатив. курсу для уча-щихся IX – X Кл. – М.: Просвещение, 1971. – 160 с., ил.

ЭЛЕКТРОННЫЕ УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ

1. Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2003 г. Автор – Д.И. Мамонтов / Под ред. к.б.н. А.В. Маталина.
2. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 1999–2003 гг. Авторы – академик РНАИ В.Б. Захаров, д.п.н. Т.В. Иванова, к.б.н. А.В. Маталин, к.б.н. И.Ю. Баклушинская, Т.В. Анфимова.
3. Мультимедиа,
4. Интерактивное учебное пособие: «Растения. Грибы. Бактерии», «Животные», «Анатомия»

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

<http://bio.1september.ru> - газета «Биология» - приложение к «1 сентября»
www.bio.nature.ru - научные новости биологии.

www.edios.ru - Эйдос - центр дистанционного образования.

www.km.ru/education - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

**ОСНАЩЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
В СООТВЕТСТВИИ С СОДЕРЖАТЕЛЬНЫМ НАПОЛНЕНИЕМ УЧЕБНЫХ
ПРЕДМЕТОВ ФЕДЕРАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА ГОСУДАРСТВЕННОГО
СТАНДАРТА ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

№	Наименование объектов и средств Материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания
		Основна я Школа	Старшая школа		
			Базов .	Проф .	
	2	3	4	5	6
	.ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ				
	<i>Таблицы</i>				
	Анатомия, физиология и гигиена человека	Д	Д	Д	
	Биотехнология			Д	
	Генетика	Д	Д	Д	
	Портреты ученых биологов	Д	Д	Д	
	Правила поведения в учебном кабинете	Д	Д		
	Правила поведения на экскурсии	Д	Д		
	Правила работы с цифровым микроскопом			Д	
	Развитие животного и растительного мира	Д	Д	Д	
	Систематика животных	Д	Д	Д	
	Систематика растений	Д	Д	Д	
	Строение, размножение и разнообразие животных	Д	Д	Д	
	Строение, размножение и разнообразие растений	Д	Д	Д	
	Схема строения клеток живых организмов	Д	Д	Д	
	Уровни организации живой природы	Д	Д	Д	
	Транспаранты				
	Цитогенетические процессы и их использование человеком (биосинтез белка, деление клетки, гаметогенез, клонирование иммунитет человека, фотосинтез и др.)	Д	Д	Д	
	Набор по основам экологии	Д	Д	Д	
	Рефлекторные дуги рефлексов	Д	Д	Д	
	Систематика беспозвоночных животных	Д	Д	Д	
	Систематика покрытосеменных	Д	Д	Д	
	Систематика бактерий			Д	
	Систематика водорослей	Д	Д	Д	
	Систематика грибов			Д	
	Систематика позвоночных животных	Д	Д	Д	
	Строение беспозвоночных животных	Д	Д		
	Строение и размножение вирусов			Д	
	Строение позвоночных животных	Д	Д		
	Строение цветков различных семейств растений	Д	Д		

	Структура органоидов клетки			Д	
	Таблицы-фолии				
	Комплекты по тематике необходимых разделов биологии функционально заменяют демонстрационные таблицы на печатной основе, которые используют эпизодически.			Д	
	ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ				
	Мультимедийный проектор		Д	Д	
	Компьютер			Д	
	Принтер			Д	
	УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ				
	Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ	Р	Р	Р	
	Лупа ручная	Р	Р	Р	
	Микроскоп школьный ув.300-500	Р	Р		
	Микроскоп лабораторный			Р	
	Цифровой микроскоп			Д	
	Реактивы и материалы				
	7.МОДЕЛИ				
	Модели объемные				
	Модели цветков различных семейств	Д	Д	Д	
	Набор «Происхождение человека»	Д	Д	Д	
	Набор моделей органов человека	Р	Р	Р	
	Торс человека	Д	Д	Д	
	Скелет человека разборный	Д	Д	Д	
	Скелеты позвоночных животных	Р	Р		
	Череп человека расчлененный			Д	
	Модели рельефные				
	Дезоксирибонуклеиновая кислота	Д	Д	Д	
	Набор моделей по строению беспозвоночных животных	Д	Д	Д	
	Набор моделей по строению позвоночных животных	Д	Д	Д	
	Модели-аппликации (для работы на магнитной доске)				
	Генетика человека			Д	
	Круговорот биогенных элементов			Д	
	Митоз и мейоз клетки	Д	Д	Д	
	Основные генетические законы	Д	Д	Д	
	Размножение различных групп растений (набор)	Д	Д	Д	
	Строение клеток растений и животных	Д	Д	Д	
	Типичные биоценозы	Д	Д	Д	
	Циклы развития паразитических червей (набор)	Д	Д	Д	
	Эволюция растений и животных	Д	Д	Д	
	Муляжи				
	Плодовые тела шляпочных грибов	Р	Р		
	Результаты искусственного отбора на примере плодов культурных растений	Р	Р	Р	
	8.НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ				

	<i>Гербарии</i> , иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп	Р	Р	Р	
	Влажные препараты				
	Внутреннее строение <i>позвоночных</i> животных (по классам)	Р	Р		
	Строение глаза млекопитающего	Р	Р		
	Микропрепараты				
	Набор микропрепаратов по ботанике			Р	
	Набор микропрепаратов по зоологии			Р	
	Набор микропрепаратов по общей биологии	Р	Р	Р	