

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа №9 «Центр образования»
г.о. Октябрьск

рассмотрена

на заседании методического
объединения
Протокол №1
от «30» августа 2021 г.

Руководитель МО Т.Н.Бочоришвили

проверена

Заместитель директора
по учебно – воспитательной
работе ГБОУ СОШ №9
И.Н.Аникина
«30»августа2021г.

утверждена

Директор ГБОУ СОШ №9
Л. Г. Белешина
Приказ №357/11
от «30»августа2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По биологии
учебный предмет

5-9 класс

(основное общее образование)

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основании авторской учебной программы: И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова. 5-9 классы. Базовый уровень.//Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, . – с. 84-96

Согласно рабочей программе на изучение биологии в 5-6 классах отводится по 1 часу в неделю (35 часов в год).

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебно-методического комплекта: • Биология. Живой организм. 5 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Авт. Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко, И.Я.Колесникова. Издательство «Просвещение» И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А. Корнилова «Биология. 6 класс» М.: издательство «Вентана-Граф»

Согласно рабочей программе на изучение биологии в 7-9 классах отводится по 2 часа в неделю (70 часов в год).

Биология .7 класс «Животные» Автор: В.С. Кучменко И.Н. Пономарева Издательство: Вентана- Граф
«Биология. 8 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений». / А.Г.Драгомилов, Р.Д.Маш. - Москва, «Вентана-Граф»

Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. «Биология. 9 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений». Москва, «Вентана-Граф»,

1. Планируемые результаты обучения: 5 класс

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

Знать/понимать:

- строение биологических объектов: клетки;
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, приспособленность, раздражимость;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

Уметь:

- объяснять: родство живых организмов; взаимосвязи организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать: биологические объекты и делать выводы на основе сравнения;

- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

- 1) *усвоение* системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования естественнонаучной картины мира;
- 2) *формирование* первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи всего живого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) *приобретение* опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;
- 4) *понимание* возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- 5) *формирование* основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
- б) *объяснение* роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
- 7) *овладение* методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- 8) *формирование* представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования;

Планируемые результаты обучения: 6 класс

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

Планируемые результаты обучения: 7класс

В результате изучения биологии ученик должен знать/понимать

- ***признаки биологических объектов***: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона

- ***сущность биологических процессов***: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах; особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.

уметь- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья 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; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты-

распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;-

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, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, 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**

Планируемые результаты обучения: 8класс

В результате изучения биологии ученик должен:

знать/понимать:

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; растений, животных и грибов своего региона;
- **сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость,;
- **особенности организма человека,** его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

уметь:

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья 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; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- **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, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, 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, животными, бактериями, грибами и вирусами; 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, 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.

Планируемые результаты обучения: 9 класс. В результате изучения биологии ученик должен: знать/понимать:

- признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;

уметь:

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; 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

- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки

- 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, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;

- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях 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, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания),

2. Содержание учебного предмета: 6 класс

Роль растений в природе и жизни человека; отличительные свойства растений; основные группы растений; органоиды растительной клетки, органов растений; строение и жизнедеятельность различных групп растений;

5 класс В курсе биологии 5 класса изучается разнообразие живых организмов, среды жизни, клеточное строение живых организмов, ткани живых организмов.

7 класс Тема 1. Общие сведения о мире животных. В рамках данной темы изучается многообразие животного мира. Среда жизни и места обитания животных. Взаимосвязи, место и роль животных в природных сообществах. Трофические связи в природных сообществах. Экологические ниши. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Зависимость жизни животных от человека. Негативное и заботливое отношение к животным. Охрана животного мира. Экскурсия. Многообразие животных в природе. Обитание в сообществах.

Тема 2. Строение тела животных. Данная тема позволяет рассмотреть животный организм как биосистему. Изучить строение клетки, тканей, органов и системы органов.

Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные животные. Данная тема позволяет изучить строение, жизнедеятельность простейших на примере Обыкновенной амёбы, Эвглены зелёной, Инфузории-туфельки. Рассмотреть безвредных простейших: дизентерийная амёба, малярийный паразит. Предупреждение заражения дизентерийной амёбой. Значение простейших в природе и жизни человека. Лабораторная работа. Строение и передвижение инфузории.

Тема 4. Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные. Тема знакомит учащихся с особенностями строения, жизнедеятельностью типа кишечнополостных животных на примере Пресноводной гидры.

Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые черви. В рамках изучения данной темы идет знакомство со строением, многообразием, жизнедеятельностью Плоских, Круглых, Кольчатых червей. Изучается понятие «паразитизм» и его биологический смысл. Взаимоотношения паразита и хозяина. Значение паразитических червей в природе и жизни человека. Значение и место дождевых червей в биогеоценозах. Значение червей и их место в истории развития животного мира.

Лабораторная работа. Внешнее строение дождевого червя, его передвижение.

Тема 6. Тип Моллюски. Тема направлена на изучение особенности строения и поведения животных – представителей Типа Моллюски.

Тема 7. Тип Членистоногие. В рамках изучения данной темы рассматривается общая характеристика типа. Строение, жизнедеятельность, многообразие животных на примере Классов Ракообразные, Паукообразные. Насекомые. Животные – паразиты. Меры защиты от клещей. Насекомые, наносящие

вред лесным и сельскохозяйственным растениям. Насекомые – переносчики заболеваний человека. Роль насекомых в природе. Охрана насекомых. Лабораторная работа. Внешнее строение насекомого. Тема 8. Тип Хордовые. Данная тема позволяет изучить многочисленную группу животных имеющих хорду или позвоночник на примере следующих классов: Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Рассматривается строение, значение, многообразие, жизнедеятельность, инстинкты, размножение, распространение и поведение в природе этих животных. Лабораторные работы. Внешнее строение и особенности передвижения рыб. Строение скелета рыб. Сравнение скелетов лягушки и ящерицы. Внешнее строение птиц. Строение перьев. Строение скелета птиц. Яйцо птицы. Скелет млекопитающих.

Тема 9. Развитие животного мира на Земле. В рамках изучения темы рассматриваются основные этапы развития животного мира на Земле. Охрана и рациональное использование животных. Роль человека и общества в сохранении многообразия животного мира на нашей планете

Содержание тем учебного курса биологии 8 класс

1. Организм человека. Общий обзор. Науки о человеке Биосоциальная природа человека..

Части и полости тела. Топография внутренних органов. Бытовой язык и научная номенклатура.

Уровни организации организма: клеточный, тканевый, органный, системный, организменный.

Клетка и её строение. Органоиды клетки. Химический состав клетки.. Деление клеток, рост, развитие, специализация. Свойства раздражимости и возбудимости.

Основные ткани животных и человека, их разновидности. Органы, системы органов, организм.

2. Нервная система.

Значение нервной системы, её строение и функции. Центральная и периферическая части нервной системы. Соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Спинной мозг. Серое и белое вещество спинного мозга, центральный канал. Нервы и нервные узлы.

Значение спинного мозга, его рефлекторная и проводящая функции. Головной мозг

3. Эндокринная система.

Железы внутренней, внешней и смешанной секреции. Эндокринная система. Свойства гормонов, их значение в регуляции работы органов на разных этапах возрастного развития. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем.

4. Опорно-двигательная система.

Соединение костей в скелете. Строение суставов. Состав и строение костей.

Основные отделы скелета. Строение позвонков, позвоночник, их функции. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Мышцы, типы мышц, их строение и значение. Основные группы мышц. Работа мышц. Регуляция мышечных движений. Энергетика мышечных сокращений. Утомление, его причины. Предупреждение нарушений осанки и плоскостопия.

Развитие опорно-двигательной системы

5. Кровь и кровообращение.

Компоненты внутренней среды организма (кровь, тканевая жидкость, лимфа), их кругооборот и взаимосвязь. Состав крови, функции плазмы и форменных элементов. Артериальная и венозная кровь. Значение работ И.И. Мечникова для изучения процессов воспаления.

Функции лимфоцитов. Иммуитет. Органы иммунной системы. Иммунная реакция. Антигены и антитела. Клеточный и гуморальный иммунитет.

Роль болезнетворных микробов и вирусов в развитии инфекционных болезней. Работы Э. Дженнера и Л. Пастера. Понятие вакцины и лечебной сыворотки. Типы иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови. Основные факторы повседневной жизни, негативно влияющие на здоровье. Способы их нейтрализации. Индивидуальные особенности здоровья и способы предупреждения возможных заболеваний.

Строение сердца. Фазы сердечной деятельности. Кровеносные сосуды, их типы, особенности строения.

Большой и малый круги кровообращения. Лимфоотток. Движение крови по сосудам, его причины.

Пульс. Артериальное давление, способы его измерения. Гипотония и гипертония, их причины.

Изменения при инфаркте миокарда. Регуляция работы сердца и сосудов (нервная и гуморальная).

Автоматизм сердечной деятельности. Влияние мышечной нагрузки на сердце и сосуды. Значение тренировки сердца. Функциональные сердечно-сосудистые пробы как средство личного самоконтроля.

Первая помощь при кровотечениях различного типа.

6. Дыхательная система

Значение дыхания. Органы дыхания, их строение и функции. Газообмен в лёгких и тканях.

Дыхательные движения. Регуляция дыхательных движений. Защитные рефлексы. Гуморальная регуляция дыхания.

Болезни органов дыхания, их профилактика. Флюорография как средство ранней диагностики лёгочных заболеваний.

Гигиена дыхания. Значение чистого воздуха для здоровья человека. Защита воздуха от загрязнений.

Понятие о предельно допустимых концентрациях вредных веществ в воздухе. Курение как фактор риска. Борьба с пылью. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения. Ответственность каждого человека за состояние окружающей среды. Укрепление органов дыхания. Жизненная ёмкость лёгких, её измерение и зависимость от уровня тренированности человека. Дыхательная гимнастика.

Первая помощь при поражении органов дыхания. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

7. Пищеварительная система.

Значение питания. Пищевые продукты и питательные вещества. Пища как важный экологический фактор здоровья. Экологическая чистота пищевых продуктов.

Значение пищеварения. Система пищеварительных органов: пищеварительный тракт, пищеварительные железы.

Пищеварение в ротовой полости. Строение и функции зубов. Роль слюны в переваривании пищи. Глотание, его рефлекторная основа. Пищеварение в желудке, состав желудочного сока. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке, роль желчи и сока поджелудочной железы. Конечные продукты переваривания питательных веществ. Всасывание. Строение и функции ворсинок. Роль толстого кишечника в пищеварении.

Наиболее опасные болезни органов пищеварительной системы.

Регуляция пищеварения. Голод и насыщение. Безусловные и условные рефлексы в процессе пищеварения, их торможение.

Питание и здоровье. Национально-культурные традиции питания населения региона. Зависимость традиций питания от места проживания и культуры народа. Методы профилактики заболеваний, наиболее распространённых для подросткового возраста. Инфекционные болезни органов пищеварения, их возбудители и переносчики, меры профилактики. Пищевые отравления. Меры первой помощи.

8. Обмен веществ и энергии. Витамины

Значение питательных веществ для восстановления структур, их роста и энергообразования.

Обменные процессы в организме. Стадии обмена: подготовительная, клеточная и заключительная.

Пластический и энергетический обмен. Нормы питания, их связь с энергетическими тратами организма. Энергоёмкость питательных веществ. Определение норм питания. Национально-культурные традиции питания населения региона. Зависимость традиций питания от места проживания и культуры народа.

Витамины, их связь с ферментами и другими биологически активными веществами. Авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы, их признаки. Сохранение витаминов в пище. Водно- и жирорастворимые витамины.

9. Мочевыделительная система.

Значение выделения. Пути удаления продуктов обмена из организма. Органы мочевого выделения.

Строение почки. Нефроны, их функции. Роль почек в поддержании гомеостаза внутренней среды.

Регуляция работы почек.

Предупреждение заболеваний почек. Нарушения диеты и экологическая загрязнённость и пищевых продуктов как причина заболеваний почек. Вред спиртных напитков. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Методы профилактики заболеваний, наиболее распространённых для подросткового возраста.

Значение воды и минеральных веществ для организма. Режим питья.

10. Кожа

Барьерная роль кожи. Строение кожи. Потовые и сальные железы. Придатки кожи: волосы и ногти.

Типы кожи. Уход за кожей.

Нарушения кожных покровов и повреждения кожи. Причины кожных болезней. Методы профилактики наиболее распространённых для подросткового возраста заболеваний кожи. Травмы кожи. Первая помощь при травмах кожи.

Роль кожи в терморегуляции. Адаптация человека к холодному и жаркому климату. Закаливание.

Первая помощь при тепловом и солнечном ударе. Теплообразование и теплопередача, их регуляция.

Гигиена одежды

11. Органы чувств. Анализаторы.

Понятие об органах чувств и анализаторах. Свойства анализаторов, их значение и взаимосвязь.

Орган зрения. Строение и функции глаза. Зрительный анализатор. Роль коры больших полушарий головного мозга в распознавании зрительных образов.

Заболевания и повреждения глаз. Гигиена зрения. Первая помощь при повреждении глаз. Экология ландшафта и зрительный комфорт.

Орган слуха и слуховой анализатор. Его значение. Строение и функции наружного, среднего, внутреннего уха. Части слухового анализатора. Роль коры больших полушарий в распознавании звуков. Центры речи. Гигиена слуха. Борьба с шумом. Болезни органов слуха и их предупреждение. Методы профилактики наиболее распространённых для подросткового возраста заболеваний.

Основные факторы повседневной жизни, негативно влияющие на здоровье, способы их нейтрализации.

Органы равновесия: вестибулярный аппарат, его строение и функции. Органы осязания, вкуса, обоняния и их анализаторы. Роль мышечного чувства. Взаимодействие анализаторов.

12. Поведение и психика.

Врождённые формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые формы поведения.

Закономерности работы головного мозга. Работы И.М.Сеченова, И.П.Павлова, А.А.Ухтомского по изучению закономерностей работы головного мозга. Безусловное и условное торможение. Явление доминанты.

Биологические ритмы. Сон и его значение. Фазы сна.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь, сознание и трудовая деятельность.

Деятельность человека – глобальный экологический фактор. Охрана окружающей среды как важное условие сохранения жизни на Земле.

Познавательные процессы человека: ощущения, восприятия, память, воображение, мышление.

Волевые процессы. Качества воли. Внушаемость и негативизм. Основные виды зависимостей. Ценность свободы от любого вида зависимостей.

Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния, эмоциональные отношения. Их зарождение, развитие, угасание и переключение.

Работоспособность. Режим дня. Стресс и его воздействие на здоровье человека. Способы выхода из стрессовой ситуации.

13. Индивидуальное развитие человека.

Половые и возрастные особенности человека. Половые хромосомы. Роль биологических и социальных факторов в развитии человека.

Женская половая система. Мужская половая система.

Половое созревание юношей и девушек. Биологическая и социальная зрелость. Особенности полового созревания мальчиков и девочек в подростковом возрасте. Физиологическое и психологическое регулирование процессов, сопровождающих процессы полового созревания.

Планирование семьи. Охрана материнства и детства.

Беременность. Внутриутробное развитие организма. Оплодотворение. Первые стадии зародышевого развития. Формирование плода. Созревание плода. Роды. Уход за новорожденным.

Развитие после рождения. Периоды жизни человека. Биологический и календарный возраст.

Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передающиеся половым путём. Вредное влияние на организм курения, алкоголя, наркотиков. Здоровье и трудоспособность человека в разные периоды его жизни. Основные характеристики и нормы здорового образа жизни и эффективные способы его сохранения.

Содержание тем учебного курса биологии 9 класс:

Введение в основы общей биологии.

Основные понятия: жизнь, открытая система, наследственность. Изменчивость. Отличительные особенности живых организмов от неживых: единый принцип организации, обмен веществ и энергии. Особенности развития: упорядоченность. Постепенность, последовательность, реализация наследственной информации.

Основы учения о клетке. Клетка-основная структурная единица организмов. Клетка как биосистема.

Клеточное строение организмов, как доказательство их родства, единства живой природы .

Основные положения клеточной теории Т.Шванна и М.Шлейдена Микро- и макроэлементы, углеводы, липиды, гормоны.

Особенности химического состава клетки. Микро- и макроэлементы, их вклад в образовании органических и неорганических молекул живого вещества.

Роль неорганических веществ: вода, минер. соли, Белки, аминокислоты, их роль в организме.

Структура и функции белков. Ферменты. Нуклеиновые кислоты и их структура. Органоиды, цпл, зу- и прокариоты.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Клетки бактерий. Клеточное строение организмов как док-во их родства, единства живой природы. Вирусы – неклеточная форма жизни. Лизосомы.

Митохондрии. Пластиды.

Клеточный центр, цитоскелет, микротрубочки, центриоли, реснички, жгутики. Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Ассимиляция, диссимиляция, фермент.

Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов. Ассимиляция и диссимиляция – противоположные. Ген, генетический код, триплет, кодон, антикодон, полисома, трансляция, транскрипция.

Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов. Свойства генетического кода: избыточность, специфичность, универсальность.

Механизмы трансляции и транскрипции. Принцип комплиментарности. Реализация наследственной информации в клетке. Питание, фотосинтез, фотолиз.

Питание. Различия организмов по способу питания. Фотосинтез. Роль пигмента хлорофилла.

Космическая роль зеленых растений.

Хлоропласты. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Биологическое окисление. Результаты преобразования энергии.

Этапы энергетического обмена

Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Размножение, бесполое и вегетативное размножение, гаметы, гермафродиты. Половое и бесполое размножение. Бесполое размножение – древнейший способ размножения. Виды бесполого размножения: почкование, деление тела, спорообразование. Виды вегетативного размножения. Митотический цикл, интерфаза, митоз, редупликация, хроматиды.

Деление клетки эукариот. Биологический смысл и значение митоза. Деление клетки прокариот. Оплодотворение, гаметогенез, мейоз, конъюгация, перекрест хромосом. Половое размножение растений и животных, его биологическое значение. Половые клетки: строение и функции. Образование половых клеток (гаметогенез). Осеменение. Оплодотворение

Основы учения о наследственности и изменчивости. Аллельные гены, ген, генотип, изменчивость, наследственность, фенотип. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Гомо-, гетерозигота, доминантный и рецессивный признаки, моногибридное скрещивание.

Использование Менделем гибридологического метода. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Цитологические основы закономерностей

Правило единообразия. Закон расщепления. Гипотеза чистоты гамет Генотип, дигибридное скрещивание, полигибридное скрещивание, фенотип.

Условия проявления закона независимого наследования. Соотношения генотипов и фенотипов независимого наследования 9:3:3:1. Закон независимого наследования Гомологичные хромосомы, локус гена, перекрест, конъюгация, сцепленные гены.

Расположение генов : в одной или разных хромосомах. Линейное расположение генов.

Условие выполнения закона Т.Моргана.

Перекрест хромосом - источник генетической изменчивости Наследственные заболевания, сцепленные с полом. Расщепление фенотипа по признаку определения пола.

Закон сцепленного наследования Геном, изменчивость, мутации, мутаген, полиплоидия.

Основные формы изменчивости. Виды мутаций по степени изменения генотипа: генные, геномные, хромосомные Группы наследственных болезней. Генные болезни и аномалии.

Основы селекции растений, животных и микроорганизмов. Селекция. Наследственность и изменчивость-основа искусственного отбора. Центры происхождения культурных растений. Независимое одомашнивание близких растений в различных центрах.

Происхождение жизни и развитие органического мира Гипотеза, коацерваты, пробионты. Гипотеза происхождения жизни А.И.Опарина. Химический, предбиологически, биологический и социальный этапы развития живой материи.

Учение об эволюции. Появление идей об эволюции. Теория эволюции Ж-Б. Ламарка. Исследования Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции. Роль естественного отбора в эволюции. Значение работ Ч. Дарвина. Популяция как элементарная единица эволюции.

Важнейшие понятия СТЭ. Элементарные факторы эволюции.

Понятие о микроэволюции. Видообразование в результате географической изоляции. Видообразование в пределах одного ареала

Происхождение человека (антропогенез). Человек – представитель животного мира. Древние обезьяны – дриопитеки. Современные человекообразные обезьяны.

Основы экологии. Экология, абиотические, биотические, антропогенные факторы, ограничивающий фактор. Экология – наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ, энергии и информации. Взаимодействие факторов

Тематическое планирование 5 класс:

№	Тема	Кол-во часов	Деятельность учителя с учётом программы воспитания (модуля «Школьный урок»)	Перечень используемого оборудования
	Биология - наука о живой природе	7	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы. Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп

			Характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы; Изучают правила техники безопасности в кабинете биологии. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле. Понимать роль отечественных ученых в становлении науки биологии	
2	Клеточное строение организмов	7	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы. Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки и организма в целом. Обсуждать биологические эксперименты по изучению процессов жизнедеятельности организмов и объяснять их результаты	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
3	Царство Бактерии	5	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы Осознавать роли жизни: – определять роль в природе различных групп организмов; – объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы. Оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни: – использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
4	Царство Грибы	4	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы Оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни: – использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены; различать съедобные и ядовитые грибы	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
5	Царство Растения	1 2	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы Осознавать роли жизни:	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по

			– объяснять роль растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга; рассматривать биологические процессы в развитии: – приводить примеры приспособлений цветковых растений к среде обитания и объяснять их значение для всего живого; – находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение. Знать Реликты и эндемики, охраняемые растения как уникальность родной природы.	физиологии Releon, электронный микроскоп
--	--	--	--	--

Тематическое планирование 6 класс:

№	Тема	Кол-во часов	Деятельность учителя с учётом программы воспитания (модуля «Школьный урок»)	Перечень используемого оборудования
1	Наука о растениях - ботаника	4	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы. Объяснять мир с точки зрения биологии: – объяснять строение и жизнедеятельность цветкового растения как уникального организма, выполняющую космическую роль; – понимать смысл биологических терминов; – проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
2	Органы растений	9	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы. Осознавать роли жизни: – объяснять роль растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга; рассматривать биологические процессы в развитии: – приводить примеры приспособлений цветковых растений к среде обитания и объяснять их значение для всего живого; – находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп

			с предками, и давать им объяснение.	
3	Основные процессы жизнедеятельности растений	6	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы объяснять роль растений в сообществах их взаимное влияние друг на друга; рассматривать биологические процессы в развитии: приводить примеры приспособлений цветковых растений к среде обитания и объяснять их значение для всего живого	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
4	Многообразие и развитие растительного мира	9	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы. Описывать многообразие и общие признаки цветковых растений. Выявлять эстетические достоинства представителей растительного мира и наиболее опасные растения для человека. Приводят примеры растений, относящихся к различным культурам. Определять редкие и охраняемые растения, лекарственные и декоративные растения семейства. Объяснять причины сокращения численности редких и охраняемых видов.	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
5	Природные сообщества	3	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы. Характеризовать типы растительных сообществ и виды растительности, влияние деятельности человека на природные сообщества. Характеризовать причины смены растительности в сообществах. Оценивать риск взаимоотношений человека и природы соблюдать и объяснять правила поведения в природе. Обозначать роль заповедников и заказников	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп

Тематическое планирование 7 класс:

№	Тема	Кол-во часов	Деятельность учителя с учётом программы воспитания (модуля «Школьный урок»)	Перечень используемого оборудования
1	Общие сведения о мире животных	8	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы Овладевать методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснять их результаты.	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
2	Подцарство Простейшие или Одноклеточные	4	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы. Объяснять	Ноутбук ASUS, цифровая

	животные		мир с точки зрения биологии: перечислять отличительные свойства живого; различать (по таблице) основные группы животных. Оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни: – использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены. Оценивать риск взаимоотношений человека и природы: соблюдать и объяснять правила поведения в природе. оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни: различать ядовитых животных своей местности. Знать реликты и эндемики региона. Знать охраняемых животных	лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
3	Подцарство Многоклеточные животные. Кишечнополостные	2	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы перечислять отличительные свойства живого; различать (по таблице) основные группы животных.	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
4	Типы : Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	6	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы перечислять отличительные свойства живого; различать (по таблице) основные группы животных.	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
5	Тип Моллюски	4	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы перечислять отличительные свойства живого; различать (по таблице) основные группы животных.	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
6	Тип Членистоногие	7	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы Выявлять факторы среды, влияющие на ход эволюционного процесса Анализировать палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных принимать познавательную цель и сохранять её при выполнении учебных действий.	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
7	Тип Хордовые. Подтип	1	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы. Характер	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по

	Бесчерепные		теризовать взаимосвязь организмов со средой обитания, влияние окружающей среды на биоценоз и приспособление организмов к среде обитания. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека. Знать охраняемых животных и меры	физиологии Releon, электронный микроскоп
8	Подтип Черепные. Надкласс Рыбы	6	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы перечислять отличительные свойства живого; различать (по таблице) основные группы животных	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
9	Класс Земноводные, или Амфибии	4	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы перечислять отличительные свойства живого; различать (по таблице) основные группы животных	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
10	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	5	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы перечислять отличительные свойства живого; различать (по таблице) основные группы животных	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
11	Класс Птицы	7	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы перечислять отличительные свойства живого; различать (по таблице) основные группы животных	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
12	Класс Млекопитающие, или Звери	19	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы перечислять отличительные свойства живого; различать (по таблице) основные группы животных	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
13	Эволюция животного мира на Земле	2	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы Выявлять факторы среды, влияющие на ход эволюционного процесса Анализировать палеонтологические, сравнительно-анатомические и эмбриологические доказательства эволюции животных принимать познавательную цель и сохранять её при	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп

			выполнении учебных действий.	
--	--	--	------------------------------	--

Тематическое планирование 8 класс:

№	Тема	Кол-во часов	Деятельность учителя с учётом программы воспитания (модуля «Школьный урок»)	Перечень используемого оборудования
1	Организм человека. Общий обзор.	6	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы Знать роль отечественных ученых в изучении анатомии, физиологии и гигиены человека Характеризовать место и роль человека в природе. Человек и его биосоциальная природа	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
2	Нервная система.	4	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы Знать роль отечественных ученых в развитии наук о мозге. Знать и соблюдать меры профилактики нарушений органов чувств. Знать вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
3	Эндокринная система.	3	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы Знать риски возникновения заболеваний желез внутренней секреции. Формировать бережное отношение к своему здоровью	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
4	Опорно-двигательная система.	10	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы Соблюдать меры профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Осваивать приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
5	Кровь и кровообращение.	9	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы Знать роль отечественных ученых Знать и уметь оказывать первую доврачебную помощь при кровотечениях	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
6	Дыхательная система.	5	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы Знать и понимать вред табакокурения, приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, заболевания органов дыхания и их профилактика.	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
7	Пищеварительная система.	7	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы Уметь оценивать поведение человека с точки зрения	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии

			здорового образа жизни: использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены и мер профилактики при нарушении работы пищеварительной системы	Releon, электронный микроскоп
8	Обмен веществ и энергии. Витамины.	4	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы. Знать правила рационального питания с целью бережного отношения к своему здоровью и здоровью близких.	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
9	Мочевыделительная система.	2	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы. Знать правила рационального питания с целью бережного отношения к своему здоровью и здоровью близких.	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
10	Кожа.	2	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы. Освоить приемы оказания первой доврачебной помощи при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова с целью сохранения здоровья	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
11	Органы чувств. Анализаторы.	5	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы. Осваивать приемы рациональной организации труда и отдыха. Знать и понимать влияние факторов риска на здоровье человека	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
12	Поведение и психика.	5	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы Знать вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
13	Индивидуальное развитие человека.	4	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы Уметь объяснять и раскрывать вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода. Знать меры профилактики вредных привычек, инфекций, передающихся поло-	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп

Тематическое планирование 9 класс:

№	Тема	Кол-во часов	Деятельность учителя с учётом программы воспитания (модуля «Школьный урок»)	Перечень используемого оборудования
1	Введение в основы общей биологии.	5	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование, лабораторные работы Знать роль отечественных ученых в изучении биологии	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
2	Основы учения о клетке.	10	Знать роль отечественных ученых в изучении химического состава клетки. Знать роль отечественных ученых в изучении клетки	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
3	Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез).	5	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование Понимать зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
4	Основы учения о наследственности и изменчивости.	10	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование Знать роль отечественных ученых в изучении генетики и селекции Понимать зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
6	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.	4	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование Знать роль отечественных ученых в изучении генетики и селекции	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
7	Происхождение жизни и развитие органического мира.	5	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
8	Учение об эволюции.	10	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование. Знать роль отечественных ученых в изучении эволюционных процессов. Изучать критерии вида на примерах видов	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп
9	Происхождение человека	6	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по

	(антропогенез).		Понимать биосоциальную природу человека	физиологии Releon, электронный микроскоп
1 0	Основы экологии.	14	Устный опрос, самостоятельная работа, тестирование Изучать и описывать на примерах экосистем. Знать роль отечественных ученых в изучении биосферы. Обсуждать основные принципы рационального использования природных ресурсов	Ноутбук ASUS, цифровая лаборатория по физиологии Releon, электронный микроскоп