****

**Пояснительная записка**

 **Образовательный стандарт**: Федеральный государственный образовательный стандарт ООО, утвержденный приказом Минобразования РФ от 17.12.2010 №1897 (с изменениями от 31.12.2015г № 1577).

**Рабочая программа по биологии для 9 класса на основе авторской программы:** Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебни­ков Л.Н. Сухорукова, В.С. Кучменко. Биология. 6-9 класс (УМК «Сферы»). - М.: Просвещение, 2014.

**Учебник:** Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Биология. Живые системы и экосистемы. 9 класс : М. Просвещение, 2014

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

**Требования к результатам обучения**

**Личностные:**

* Ученик научиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

• Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

• Приобретет опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

• Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.

• Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, своему здоровью, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

• Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

• Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на умение оценивать риск взаимоотношений человека и природы.

**Метапредметные:**

***Регулятивные УУД:***

• Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

• Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

• Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

• Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

• Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

• Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

• В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

• Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

***Познавательные УУД:***

• Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

– давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

– осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений.

• Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

• Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

• Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации.

• Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

• Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

***Коммуникативные УУД:***

• Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

• Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

• Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

**Предметные:**

**Ученик научится:**

* выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;
* аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;
* аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;
* аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
* объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
* выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
* различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
* сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения
* устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
* использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
* знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
* анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
* описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
* знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

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

**Общие биологические закономерности Выпускник научится:**

* выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
* аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей

среды;

* аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
* осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
* раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
* объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
* объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
* различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
* сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
* использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
	+ знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
	+ описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений
* домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
	+ находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
	+ знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* + понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
	+ анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
	+ находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать
* оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
	+ ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
	+ создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
	+ работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

**Содержание учебного курса**

 **Повторение (2ч)**

Сенсорные системы. Анализаторы, их роль в познании окружающего мира.

Зрительный анализатор. Орган слуха и слуховой анализатор. Органы равновесия: вестибулярный аппарат. Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы

 **Тема 1. Введение. Особенности биологического познания (2ч.)**

 **Живые системы и экосистемы.** Почему важно их изучать**.** Живые системы: клетка, организм, популяция, вид, природное сообщество и экосистемы. Основные свойства живых систем и экосистем. Науки, изучающие живые системы.

**Методы биологического познания**. Ведущие методы биологического познания: наблюдение, эксперимент, моделирование. Структурные компоненты научных знаний: факты, гипотезы и теории. Роль теорий в научном познании. Основные закономерности научного познания .Биология - наука о живом мире.

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

.Многообразие форм жизни, их роль в природе.

 **Тема 2.** **Организм (19ч.)**

 **Размножение и развитие организмов**. Способность к размножению и индивидуальному развитию - свойство организма как биосистемы. Сравнительная характеристика бесполого и полового размножения. Оплодотворение. Эмбриональное развитие животных. Особенности постэмбрионального развития.

**Определение пола. Половое созревание.** Хромосомное определение пола животных и человека. Половое созревание.

**Возрастные периоды онтогенеза человека.** Внутриутробный и внутриутробный периоды (новорождённости, грудного возраста, раннего детского возраста, дошкольного возраста, младшего школьного возраста, старшего школьного возраста). Возрастные периоды развития детей.

**Наследственность и изменчивость - свойства организма.** Наследственность и изменчивость - общие свойства организмов. Наследственная информация, её носители. Виды изменчивости. Генетическая символика.

**Основные законы наследования признаков.** Законы Менделя на примере человека. Закон доминирования. Закон расщепления. Закон независимого комбинирования признаков. Взаимодействие генов. Наследование признаков, сцепленное с полом.

**Решение генетических задач.** Систематизация знаний учащихся о закономерностях наследственности. Закрепление знаний о генах и хромосомах - материальных носителях наследственности. Применение законов генетики при решении задач.

**Закономерности наследственной изменчивости.** Комбинативная изменчивость, её источники. Мутационная изменчивость. Мутации, их виды. Искусственное получение мутаций.

**Ритмичная деятельность организма.** Влияние суточных ритмов на процессы жизнедеятельности человека. Годовые ритмы. Фотопериодизм. Влияние сезонных изменений на процессы, протекающие в организме человека.

**Ритмы сна и бодрствования. Значение сна.** Сон. Фазы сна. Особенности процессов, протекающих в фазы медленного и быстрого сна. Причины сна. Значение сна для жизнедеятельности организма человека. Гигиенические требования к продолжительности и условиям сна детей и взрослых. **Влияние экстремальных факторов на организм человека**. Стресс. Экстремальные факторы. Стресс, причины его возникновения. Виды стресса: полезный стресс, дистресс (вредный стресс). Стадии дистресса. Исследования Г. Селье. Профилактика стресса. Метод релаксации.

**Влияние курения, употребления алкоголя на организм человека.** Курение, воздействие компонентов табака на организм человека. Влияние алкоголя на органы и системы органов человека.

**Наркотики, последствия их применения**. Здоровый образ жизни - главное условие полноценного развития человека.

 Лабораторная работа № 1. Оценка температурного режима учебных помещений.

**Вид. Популяция. Эволюция видов (24ч.)**

**Вид и его критерии.** Вид, критерии вида. Человек разумный - биосоциальный вид. Видовые критерии.

**Популяционная структура вида**. Популяция - структурная единица вида, надорганизменная живая система. Взаимоотношения особей внутри популяции, их значение для её длительного устойчивого существования.

**Динамика численности популяций.** Численность и плотность популяции. Процессы, влияющие на численность и плотность популяции. Динамика численности популяции. Популяционные циклы. Популяционные взрывы

**Саморегуляция численности популяций.** Ёмкость среды. Способность человека к расширению ёмкости среды. Основные способы регуляции численности популяции. Решение человеком демографических проблем.

**Структура популяций.** Возрастная и половая структуры популяции. Простая возрастная структура, сложная возрастная структура популяции. Пирамиды возрастов, описание состояния популяции. Практическое значение знаний о структуре популяций.

**Учение Дарвина об эволюции видов.** Предпосылки возникновения учения Дарвина. Движущие силы и результаты эволюции по Дарвину

**Современная эволюционная теория.** Естественный отбор — основа учения Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Популяция - единица эволюции. Генофонд популяции. Вклад С.С. Четверикова в разработку эволюционных представлений. Естественный отбор, его формы. Изоляция - фактор эволюции. Виды изоляции.

**Формирование приспособлений - результат эволюции.** Приспособленность организмов - результат действия факторов эволюции. Приспособительная окраска. Причины возникновения приспособленности, её относительный характер.

**Видообразование - результат действия факторов эволюции**. Географическое видообразование. Экологическое видообразование. Биологическая изоляция - основа образования новых видов

**Селекция - эволюция, направляемая человеком.** Селекция, её истоки и задачи. Вклад Н.И. Вавилова и И.В. Мичурина в развитие отечественной селекции. Искусственный отбор и его результаты. Методы селекции.

**Систематика и эволюция.** Систематика и классификация. Искусственная и естественная классификации. Принципы классификации. Современная система живых организмов

**Доказательства и основные этапы антропогенеза.** Теория антропогенеза в трудах Ч. Дарвина. Сходство человека и позвоночных животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Характерные особенности предковых форм на основных этапах эволюции человека.

**Биологические и социальные факторы эволюции человека.** Биологические факторы эволюции человека. Ведущая роль естественного отбора на ранних стадиях антропогенеза. Роль социальных факторов в эволюции человека. Приспособленность руки человека к трудовой деятельности. Современный этап антропогенеза

**Высшая нервная деятельность.** И.М. Сеченов - основатель рефлекторной теории. И.П. Павлов - создатель учения о высшей нервной деятельности. Сущность рефлекторной теории Сеченова-Павлова. Взаимосвязь процессов возбуждения и торможения. Взаимная индукция. Доминанта. Работы А.А. Ухтомского по изучению доминирующего очага возбуждения. Анализ и синтез сигналов-раздражителей и ответной деятельности организма.

**Особенности высшей нервной деятельности человека.** Сознание - результат действия социальных факторов в эволюции человека. Первая и вторая сигнальные системы. Формирование динамического стереотипа. Сознание как специфическое свойство человека. Рассудочная деятельность. Особенности бессознательных и подсознательных процессов.

**Мышление и воображение.** Мышление как процесс отражения действительности. Виды мышления. Различие мыслительных процессов у людей и животных. Особенности творческого мышления. Воображение, его роль в творческой деятельности человека.

**Речь.** Общая характеристика речи как высшей функции центральной нервной системы. Значение речи. Особенности речевых органов человека. Язык - средство реализации речи. Развитие речи у детей. Виды речи.

**Память.** Общая характеристика памяти, её виды. Формирование памяти - условие развития мышления.

**Эмоции.** Эмоции, их значение. Виды эмоций. Типы эмоциональных состояний человека. Управление эмоциональным состоянием человека и культура его поведения

**Чувство любви - основа брака и семьи.** Общая характеристика семьи как основы человеческого общества. Любовь - социальное явление, основа создания семьи. Основные функции семьи. Гендерные роли.

**Типы высшей нервной деятельности.** Индивидуальные особенности восприятия информации об окружающем мире. Темперамент. Типы темперамента. Определение типа темперамента. Типы высшей нервной деятельности. Тип ВНД - основа формирования характера.

**Влияние экстремальных факторов на организм человека**. Стресс. Экстремальные факторы. Стресс, причины его возникновения. Виды стресса: полезный стресс, дистресс (вредный стресс). Стадии дистресса. Исследования Г. Селье. Профилактика стресса. Метод релаксации.

Лабораторная работа № 2. Изучение критериев вида.

Лабораторная работа № 3. Объяснение возникновения приспособленности организмов к среде обитания.

Лабораторная работа № 4. Искусственный отбор и его результаты.

Лабораторная работа № 5. Приспособленность руки человека к трудовой деятельности.

Лабораторная работа № 6. Закономерности восприятия.

Лабораторная работа № 7. Устойчивость внимания.

Лабораторная работа № 8. Выработка навыков зеркального письма.

Лабораторная работа № 9 Типы высшей нервной деятельности

Практическая работа № 1. Определение ведущей руки.

Практическая работа № 2. Логическое мышление.

Практическая работа № 3. Выявление объема смысловой памяти.

Практическая работа № 4. Выявление объема кратковременной памяти.

 Практическая работа № 5. Выявление точности зрительной памяти.

 Практическая работа № 6. Определение типа темперамента.

**Тема 4.Биоценоз. Экосистема (14 ч.)**

**Биоценоз. Видовая и пространственная структура.** Общая характеристика биоценоза как целостной живой системы. Видовая и пространственная структуры биоценоза. Биоценоз - устойчивая живая система.

**Конкуренция - основа поддержания видовой структуры биоценоза.** Конкурентные отношения в сообществе. Межвидовая конкуренция. Экспериментальные исследования конкуренции. Принцип Гаузе. Экологическая ниша.

**Неконкурентные взаимоотношения между видами.** Общая характеристика неконкурентных отношений. Отношения хищник-жертва, паразит-хозяин. Особенности взаимовыгодных отношений, выгодных для одного вида.

**Разнообразие видов в природе - результат эволюции.**

**Организация и разнообразие экосистем.**

Функциональные группы организмов в экосистеме, их значение для поддержания круговорота веществ. Учение Сукачёва о биогеоценозе. Разнообразие экосистем, их ценность.

**Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме.** Экосистема - открытая система. Пищевые цепи. Трофические уровни. Пищевые сети. Экологические пирамиды. 5

**Разнообразие и ценность естественных биогеоценозов суши.** Разнообразие и биосферное значение лесов. Причины их исчезновения. Разнообразие и ценность травянистых биогеоценозов. Антропогенное влияние на биогеоценозы суши, меры по их сохранению.

**Разнообразие и ценность естественных водных экосистем.** Разнообразие естественных водных экосистем. Морские экосистемы, их ценность. Разнообразие и ценность пресноводных экосистем. Взаимосвязь природных экосистем. Фитоценоз естественной водной экосистемы.

**Развитие и смена сообществ и экосистем.** Равновесие в сообществе. Развитие и смена сообществ под влиянием естественных причин и в результате деятельности человека. Практическое применение знаний о развитии сообществ.

**Агроценоз. Агроэкосистема.** Общая характеристика агроэкосистемы. Агроценоз - живой компонент агроэкосистемы. Повышение продуктивности и устойчивости агроценозов. Биологические способы защиты растений.Парк как искусственная экосистема. Правила поведения в природе.

 **Биологическое разнообразие и пути его сохранения**. Биологическое разнообразие, его компоненты. Опасность обеднения биоразнообразия. Особо охраняемые природные территории. ООПТ родного края.

Лабораторная работа № 10 Цепи питания обитателей аквариума.

**Биосфера (7 ч.)**

**Среды жизни. Биосфера и её границы.** Геосферы - оболочки Земли. Среды жизни, их характерные особенности. Биосфера, её границы. В.И. Вернадский - лидер естествознания XX века.

**Живое вещество биосферы и его функции.** Деятельность живых организмов - главный фактор, преобразующий неживую природу. Учение Вернадского о живом веществе. Свойства живого вещества и его функции, их неизменность.

**Средообразующая деятельность живого вещества.** Механическое воздействие организмов на среду обитания. Влияние живого вещества на состав атмосферы, гидросферы, процессы почвообразования.

**Круговорот веществ - основа целостности биосферы.** Общая характеристика круговорота веществ. Особенности геологического и биологического круговоротов веществ. Биогеохимические циклы. Круговорот углерода. Нарушение биогеохимического цикла углерода и его последствия.

**Биосфера и здоровье человека.** Взаимосвязь здоровья и состояния окружающей среды. Заболевания, вызванные антропогенным загрязнением окружающей среды. Особенности искусственно созданной среды обитания человека. Экология жилища. Значение знаний о закономерностях развития природы для сохранения биосферы. Кодекс здоровья.

 **Тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ раздела и темы** | **Наименование разделов и тем** | **Кол-во часов** | **Практическая часть** | **Тестовые****работы** |
| **Практические работы** | **Лабораторные работы** |
| 1 | Повторение | 2 |  |  |  |
| 2 | Введение. Особенности биологического познания. | 2 |  |  |  |
| 3 | Организм | 19 |  | 1 | 1 |
| 4 |  Вид. Популяция. Эволюция видов.  | 24 | 6 | 8 | 1 |
| 5 | Биоценоз. Экосистема. | 14 |  | 1 | 1 |
| 6 | Биосфера | 7 |  |  | 1 |
|  | **Итого** | **68** | **6** | **10** | **4** |

 **Календарно – тематическое планирование**

**овторение (2ч)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Дата** | **Тема урока** | **Практическая часть** |
| **план** | **факт** | **план** | **факт** |
| **Повторение (2ч)** |
| 1 |  | 02.09. |  | Сенсорные системы. Анализаторы, их роль в познании окружающего мира.Зрительный анализатор. Орган слуха и слуховой анализатор. **Инструктаж по ТБ.** |  |
| 2 |  | 04.09. |  | Органы равновесия: вестибулярный аппарат. Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы |  |
| **Тема 1.**  **Введение. Особенности биологического познания (2ч)** |
| 3 |  | 09.09. |  | Живые системы и экосистемы. |  |
| 4 |  | 11.09. |  | Методы биологического познания. |  |
| **Тема 2. Организм (19ч)**  |
| 5 |  | 16.09. |  | Организм - целостная саморегулирующаяся система. |  |
| 6 |  | 18.09. |  | Размножение и развитие организмов. |  |
| 7 |  | 23.09. |  | Определение пола. Периоды онтогенеза человека. |  |
| 8 |  | 25.09. |  | Наследственность и изменчивость как свойства организма. |  |
| 9 |  | 30.09. |  | Основные законы наследования признаков (часть 1) |  |
| 10 |  | 02.10. |  | Основные законы наследования признаков (часть 2) |  |
| 11 |  | 07.10. |  | Решение генетических задач |  |
| 12 |  | 09.10. |  | Закономерности наследственной изменчивости. |  |
| 13 |  | 14.10. |  | Применение законов генетики при решении задач.  |  |
| 14 |  | 16.10. |  | Экологические факторы и их действие на организм.Л/р № 1 | Лабораторная работа № 1. Оценка температурного режима учебных помещений. |
| 15 |  | 21.10. |  | Адаптация организмов к условиям среды. |  |
| 16 |  | 23.10. |  | Влияние природных факторов на организм человека. |  |
| 17 |  | 28.10. |  | Ритмичная деятельность организма. |  |
| 18 |  | 30.10. |  | Ритмы сна и бодрствования. Значение сна. |  |
| 19 |  | 11.11. |  | Влияние экстремальных факторов на организм человека. Стресс. |  |
| 20 |  | 13.11. |  | Влияние курения и употребления алкоголя на организм человека. |  |
| 21 |  | 18.11. |  | Влияние наркотиков на организм человека. |  |
| 22 |  | 20.11. |  | Здоровый образ жизни - главное условие полноценного развития человека.  |  |
| 23 |  | 25.11. |  | **Повторение и обобщение темы"Организм"** Тестовая работа №1 |  |
| **Тема 3. Вид. Популяция. Эволюция видов (24ч)** |
| 24 |  | 27.11. |  | Вид. Критерии вида.Л/р № 2 | Лабораторная работа № 2. Изучение критериев вида. |
| 25 |  | 02.12. |  | Популяционная структура вида |  |
| 26 |  | 04.12. |  | Динамика численности популяций. |  |
| 27 |  | 09.12. |  | Саморегуляция численности популяций. |  |
| 28 |  | 11.12. |  | Структура популяций |  |
| 29 |  | 16.12. |  | Учение Ч. Дарвина об эволюции видов. Современная эволюционная теория. |  |
| 30 |  | 18.12. |  | Формирование приспособлений — результат эволюции.Л/р № 3 | Лабораторная работа № 3. Объяснение возникновения приспособленности организмов к среде обитания. |
| 31 |  | 23.12. |  | Видообразование — результат действия факторов эволюции. |  |
| 32 |  | 25.12. |  | Селекция — эволюция, направляемая человеком.Л/р № 4 | Лабораторная работа № 4. Искусственный отбор и его результаты. |
| 33 |  | **30.12**. |  | Систематика и эволюция. |  |
| 34 |  | 13.01. |  | Доказательства антропогенеза. |  |
| 35 |  | 15.01. |  | Основные этпы антропогенеза. |  |
| 36 |  | 20.01. |  | Биологические и социальные факторы эволюции человека.Л/р № 5 | Лабораторная работа № 5. Приспособленность руки человека к трудовой деятельности. |
| 37 |  | 22.01. |  | **Повторение и обобщение темы"Вид. Популяция. Эволюция видов"**  Тестовая работа №2 |  |
| 38 |  | 27.01. |  | Высшая нервная деятельность (часть 1) Л/р № 6 | Лабораторная работа № 6. Закономерности восприятия.  |
| 39 |  | 29.01. |  | Высшая нервная деятельность (часть 2) Л/р № 7 |  Лабораторная работа № 7. Устойчивость внимания.  |
| 40 |  | 03.02. |  | Особенности высшей нервной деятельности человека. Л/р №8 | Лабораторная работа № 8. Выработка навыков зеркального письма. |
| 41 |  | 05.03. |  | Мышление и воображение.П/р № 1; П/р № 2 | Практическая работа № 1. Определение ведущей руки.Практическая работа № 2. Логическое мышление |
| 42 |  | 10.02. |  | Речь. |  |
| 43 |  | 12.02. |  | Память.П/р № 3; П/р № 4; П/р № 5 | Практическая работа № 3. Выявление объема смысловой памяти.Практическая работа № 4. Выявление объема кратковременной памяти.Практическая работа № 5. Выявление точности зрительной памяти. |
| 44 |  | 17.02. |  | Эмоции |  |
| 45 |  |  |  | Чувство любви — основа брака и семьи. |  |
| 46 |  | 19.02. |  | Типы высшей нервной деятельности. Л/р № 9 | Лабораторная работа № 9Типы высшей нервной деятельности. |
| 47 |  | 24.02. |  | Практическая работа № 6. Определение типа темперамента. | П/р № 6 |
| **Тема 4. Биоценоз. Экосистема (14ч.)** |
| 48 |  | 26.02. |  | Биоценоз. Видовая и пространственная структура. |  |
| 49 |  | 03.03. |  | Конкуренция — основа поддержания видовой структуры биоценоза. |  |
| 50 |  | 05.03. |  | Неконкурентные взаимоотношения между видами. |  |
| 51 |  | 10.03. |  | Разнообразие видов в природе - результат эволюции. |  |
| 52 |  | 12.03. |  | Организация и разнообразие экосистем. |  |
| 53 |  | 17.03. |  | Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме.Л/р 10 | Лабораторная работа № 10 Цепи питания обитателей аквариума. |
| 54 |  | 19.03. |  | Разнообразие и ценность естественных биогеоценозов суши (часть 1) |  |
| 55 |  | 31.03. |  | Разнообразие и ценность естественных биогеоценозов суши (часть 2) |  |
| 56 |  | 02.04. |  | Фитоценоз естественной водной экосистемы. |  |
| 57 |  | 07.04. |  | Развитие и смена сообществ и экосистем. |  |
| 58 |  | 09.04. |  | Агроценоз. Агроэкосистема. |  |
| 59 |  | 14.04. |  | Парк как искусственная экосистема. |  |
| 60 |  | 16.04. |  | Биологическое разнообразие и пути его сохранения. |  |
| 61 |  | 21.04. |  | **Повторение и обобщение темы"Биоценоз. Экосистема"**  Тестовая работа № 3 |  |
| **Тема 5. Биосфера (7ч.)** |
| 62 |  | 23.04. |  | Среды жизни. Биосфера и её границы.. |  |
| 63 |  | 28.04. |  | Живое вещество биосферы и его функции. |  |
| 64 |  | 30.04. |  | Средообразующая деятельность живого вещества. |  |
| 65 |  | 05.05. |  | Круговорот веществ — основа целостности биосферы. |  |
| 66 |  | 07.05. |  | Биосфера и здоровье человека. |  |
| 67 |  | 12.05. |  | Значение знаний о закономерностях развития природы для сохранения биосферы.  |  |
| 68 |  | 14.05. |   | **Повторение и обобщение****темы"Биосфера** "Тестовая работа № 4 |  |
| 68 |  | 18.05. |  | Повторение. Решение генетических задач.  |  |
| 69 |  | 21.05. |  | Повторение. Биоценоз. Видовая и пространственная структура. |  |