****

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПО БИОЛОГИИ**

**5–9 КЛАССЫ**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по биологии ориентирована на учащихся 5–9 классов и разработана на основе следующих документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.

2. Основная образовательная программа основного общего образования.

3. Биология. 5-11 классы: программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В.Пасечника/ авт.-сост. Г.М. Пальдяева. – М.Дрофа, 2016

4. Учебный план образовательной организации.

Рабочая программа обеспечена учебниками, учебными пособиями, включенными в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях:

Пасечник В. В. Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс. Учебник. – М.: Дрофа, 2016

В.В.Пасечник. Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс. Учебник – М.: Дрофа, 2016

Латюшин В.В., Шапкин В.А. Биология. Животные. 7 класс. Учебник – М.: Дрофа, 2016

Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек. 8 класс. Учебник. – М.: Дрофа, 2017

А.А.Коменский, Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник «Введение в общую биологию и экологию. 9 класс»: Учебник для общеобразоват. Учеб. Заведений. – М.: Дрофа, 2017.

Программой отводится на изучение биологии 208 часов, которые распределены по классам следующим образом:

5 класс – 35 часов, 1 часа в неделю;

6 класс – 35 часов, 1 часа в неделю;

7 класс – 70 часов, 2 часа в неделю;

8 класс – 70часов, 2 часа в неделю;

9 класс – 68 часов, 2 часа в неделю.

Программой предусмотрены лабораторные работы:

5 класс – 13;

6 класс – 18;

7 класс – 15;

8 класс – 11;

9 класс – 6.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

**В результате изучения курса биологии в основной школе:**

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускниковладеетсистемой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

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

**Выпускник получит возможность научиться:**

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

**Живые организмы**

**Выпускник научится:**

* + - выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
		- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
		- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
		- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
		- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
		- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
		- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
		- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
		- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; 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; 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 и домашних животных, ухода за ними;
		- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

**Выпускник получит возможность научиться:**

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

**Человек и его здоровье**

**Выпускник научится:**

* выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и 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.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
* *находить информацию о 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 и 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 и 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.*

**Основное содержание программы**

**Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс (35 часов. 1 час в неделю)**

**Введение** (*6 часов*)

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана.

*Лабораторные работы*

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.

Экскурсии

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

**Раздел 1. Клеточное строение организмов** (*11 часов*)

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

*Демонстрации*

Микропрепараты различных растительных тканей.

*Лабораторные работы*

Устройство микроскопа. Рассматривание препарата кожицы чешуи лука.

**Раздел 2. Царство Бактерии. Царство Грибы**(*7 часов*)

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

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

***Демонстрация***

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

***Лабораторные и практические работы***

Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей.

**Раздел 3. Царство Растения** (*11 часов*)

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

Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые).

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

Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека.

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

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

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

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

Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

***Демонстрация***

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

***Лабораторные и практические работы***

Строение зеленых водорослей. Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

**6 класс (35 часов, 1 час в неделю)**

**Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений**

**(14 часов)**

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

*Демонстрация*

Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро- и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

*Лабораторные и практические работы*

Строение семян двудольных и однодольных растений. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски. Строение почек. Расположение почек на стебле. Внутреннее строение ветки дерева. Видоизмененные побеги (корневище, клубень, луковица). Строение цветка. Различные виды соцветий. Многообразие сухих и сочных плодов.

**Раздел 2. Жизнь растений (10 часов)**

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

Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

*Демонстрация*

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

*Лабораторные и практические работы*

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине. Вегетативное размножение комнатных растений. Определение всхожести семян растений и их посев.

*Экскурсии*

Зимние явления в жизни растений.

**Раздел 3. Классификация растений (6 часов)**

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

Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3–4 семейств (с учетом местных условий).

Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных.

Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

*Демонстрация*

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

*Лабораторные и практические работы*

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

*Экскурсии*

Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте.

**Раздел 4. Природные сообщества (3 часа)**

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы.

Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

*Экскурсии*

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

*Резерв времени – 2 часа.*

**7 класс (70 часов, 2 часа в неделю)**

**Введение. (2 часа).**

История изучения животных. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

**Многообразие животных (34 часа)**

**Простейшие. (2 часа)**

Простейшие. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Колониальные организмы.

**Демонстрация** микропрепаратов простейших.

**Беспозвоночные. (15 часов)**

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** микропрепаратов гидры, образцов кораллов

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви. Многообразие, среда и место обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

**Лабораторная работа:** Знакомство с разнообразием кольчатых червей.

Тип Моллюски. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

**Демонстрация** разнообразных моллюсков и их раковин.

Тип Иглокожие. Многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

**Демонстрация** морских звезд и других иглокожих.

Тип Членистоногие Класс Ракообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

**Лабораторная работа:** Знакомство с многообразием ракообразных.

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.

**Лабораторная работа:** Изучение представителей отрядов насекомых.

**Тип хордовые. (17 часов)**

Подтип Бесчерепные. Класс Ланцетники. Надкласс Рыбы. Многообразие: хрящевые, костные. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

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.

**Лабораторная работа:** Изучение внешнего строения птиц в связи с образом жизни.

**Экскурсия:** Изучение многообразия птиц.

Класс Млекопитающие. Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

**Строение, индивидуальное развитие. Эволюция. (24 часа)**

**Эволюция строения и функций органов и их систем. (11 часов).**

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания, пищеварения, выделения, кровообращения. Кровь. Обмен веществ и энергии. Органы размножения, продления рода. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

**Демонстрация** скелетов, моделей, муляжей.

**Лабораторная работа:** изучение особенностей различных покровов тела.

**Индивидуальное развитие животных (3 часа).**

Способы размножения. Оплодотворение. Развитие с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни.

**Лабораторная работа:** Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

**Развитие животного мира на Земле (3 часа).**

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические.

Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.

**Демонстрация** палеонтологических доказательств эволюции.

**Закономерности размещения животных на Земле. (2 часа)**

Ареалы обитания. Миграции.

Зоогеографические области. Закономерности размещения животных.

**Биоценозы (3 часа).**

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

**Экскурсии:** Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

**Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 часов).**

Воздействие человека и его деятельности на животных. Промыслы.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.

Законы об охране животного мира. Система мониторинга. Охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

**Резерв времени – 5 часов.**

**8 класс (70 часов, 2 часа в неделю)**

**Введение (2 ч.)**

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

**Происхождение человека (3 ч.)**

Систематическое положение человека. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на неё. Человеческие расы. Человек как вид.

**Строение и функции организма (66 ч.)**

**Общий обзор организма (1ч.)**

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.

**Клеточное строение организма. Ткани (3 ч.)**

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функция клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Их значение. 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.

**Система опоры и движения (9ч.)**

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. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

**Внутренняя среда организма (4 ч.)**

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свёртывание крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Иммунитет. Иммунная система. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

**Кровеносная и лимфатическая системы организма (7 ч.)**

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечнососудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

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

**Дыхательная система (4 ч.)**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, электротравме. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм

**Пищеварительная система (6 ч.)**

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

**Обмен веществ и энергии (4 ч.)**

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

**Выделение (1 ч.)**

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

**Покровные органы. Теплорегуляция (3 ч.)**

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в 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. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

**Нервная система (6 ч.)**

Значение нервной системы. Строение нервной системы: спинной и головной мозг – центральная нервная система; нервы и нервные узлы – периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

**Анализаторы (5 ч.)**

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Корковая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов

**Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч.)**

Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Роль речи в развитии высших психических функций. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

**Эндокринная система (3 ч.)**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

**Индивидуальное развитие организма (5 ч.)**

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля–Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркогенных веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

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

Развитие ребёнка после рождения. 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.

**9 класс (68 часов, 2 часа в неделю)**

**Биология. Введение в общую биологию**

**Введение** (*3 часа*)

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. Уровни организации живой природы.

***Демонстрации.*** Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

**Раздел 1. Молекулярный уровень** (*10 часов*)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. 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 часов*)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке клетки. 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.*** Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

**Раздел 3. Организменный уровень** (*13 часов*)

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

***Демонстрация.*** Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

***Лабораторные и практические работы.*** Выявление изменчивости организмов.

**Тема 4. Популяционно-видовой уровень** (*8 часов*)

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция – элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее 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.

***Экскурсии.*** Причины многообразия видов в природе.

**Раздел 5. Экосистемный уровень** (*6 часов*)

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

***Демонстрация.*** Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

***Экскурсии.*** Биогеоценоз.

**Раздел 6.Биосферный уровень** (*11 часов*)

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

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

***Лабораторные и практические работы.*** Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

***Экскурсии.*** В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

**Резерв времени – 3 часа.**

**Тематическое планирование. 5 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Что пройдено на уроке** | **Кол-во часов, отводимых на освоение темы** |
| 1 | Вводный ИОТ – 011-2011. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Биология – наука о живой природе. Многообразие и значение растений в природе и жизни человека | 1 |
| 2 | Основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники биологической информации, ее получение, анализ и представление его результатов | 1 |
| 3 | Разнообразие живой природы. Условия обитания растений. Царства живой природы: бактерии, грибы, растения, животные. Признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение. ИОТ-014-2011 Экскурсия «Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни природы» | 1 |
| 4 | Основные среды обитания живых организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, другой организм. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов | 1 |
| 5 | Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Влияние экологических факторов на живые организмы | 1 |
| 6 | Обобщающий урок по теме: «Введение. Биология – наука о живых организмах» | 1 |
| 7 | Устройство увеличительных приборов. ИОТ-012-2011. Лабораторная работа: Рассматривание тканей растения под лупой | 1 |
| 8 | Строение клетки: оболочка, ядро, цитоплазма, вакуоли. Разнообразие растительных клеток. Лабораторная работа № 1. Рассматривание тканей растения под лупой и микроскопом | 1 |
| 9 | Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука. ИОТ-012-2011. Лабораторная работа № 2: Строение клеток кожицы чешуи лука | 1 |
| 10 | Строение клетки: пластиды. ИОТ-012-2011. Правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии. Лабораторная работа № 3: Приготовление препаратов пластид и рассматривание под микроскопом | 1 |
| 11 | Химический состав клетки: неорганические и органические вещества. ИОТ-012-2011. Правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии. Эксперимент: «Изучение химического состава растений» | 1 |
| 12 | Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку, питание, дыхание. ИОТ-012-2011. Правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии. Лабораторная работа № 4: Наблюдение за движением цитоплазмы | 1 |
| 13 | Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. История изучения клетки. Методы изучения клетки. Жизнедеятельность клетки: рост, развитие | 1 |
| 14 | Повторный ИОТ-010-2011. Строение и жизнедеятельность клетки. Жизнедеятельность клетки: деление клетки. Генетический аппарат, ядро, хромосомы | 1 |
| 15 | Ткани растений. Характерные признаки различных растительных тканей. ИОТ. Правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии. Лабораторная работа № 5: Рассматривание готовых микропрепаратов растительных тканей | 1 |
| 16 | Обобщающий урок по теме: «Клеточное строение организмов» | 1 |
| 17 | Бактерии, особенности строения и жизнедеятельности. Формы бактерий. Разнообразие бактерий, их распространение | 1 |
| 18 | Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями | 1 |
| 19 | Отличительные особенности грибов: их строение и жизнедеятельность Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами | 1 |
| 20 | Шляпочные грибы, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Первая помощь при отравлении грибами. Профилактика отравления грибами. Съедобные и несъедобные грибы Тульской области | 1 |
| 21 | Плесневые грибы и дрожжи. Роль грибов в природе и жизни человека. ИОТ-012-2011. Правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии. Лабораторная работа №6: Особенности строения мукора и дрожжей. | 1 |
| 22 | Грибы-паразиты. Роль грибов-паразитов в природе и жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами | 1 |
| 23 | Обобщающий урок по теме: «Грибы» | 1 |
| 24 | Ботаника – наука о растениях. Основные методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства | 1 |
| 25 | Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. ИОТ-012-2011. Лабораторная работа № 7: Строение зеленых водорослей | 1 |
| 26 | Водоросли: одноклеточные и многоклеточные. Строение, жизнедеятельность, размножение, среда обитания зеленых, бурых и красных водорослей. Лабораторная работа № 7. Строение зеленых водорослей. Охрана водорослей | 1 |
| 27 | Лишайники. Многообразие и распространение лишайников. Строение, питание и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека | 1 |
| 28 | Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Среда обитания. Строение, значение в природе и жизни человека, охрана (на примере Тульской области). ИОТ-012-2011. Лабораторная работа № 8: Строение мха | 1 |
| 29 | Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Голосеменные, их строение. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. ИОТ-012-2011. Правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии. Лабораторная работа: Строение хвои и шишек хвойных | 1 |
| 30 | Общее знакомство с цветковыми растениями. Многообразие цветковых. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека. ИОТ-012-2011. Правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии. Лабораторная работа: Строение цветкового растения | 1 |
| 31 | Всероссийская проверочная работа по биологии | 1 |
| 32 | Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Красная книга Тульской области | 1 |
| 33 | Обобщающий урок по теме: «Царство Растения» | 1 |
| 34 | Повторение пройденного за курс «Биология. Бактерии, грибы, растения» | 1 |
| 35 | Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира. Задание на лето (гербарий растений Щекинского района) | 1 |

**Тематическое планирование. 6 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Что пройдено на уроке** | **Кол-во часов, отводимых на освоение темы** |
| 1 | Вводный ИОТ. Особенности строения семян двудольных растений. Лабораторная работа № 1. «Изучение строения семян двудольных растений» | 1 |
| 2 | Особенности строения семян однодольных растений. Лабораторная работа № 2. «Изучение строения семян однодольных растений» | 1 |
| 3 | Корень. Функции корня. Главный, боковые и придаточные корни. Стержневая и мочковатая корневые системы. Лабораторная работа № 3. «Виды корней: стержневые и мочковатые корневые системы» | 1 |
| 4 | Строение корней. Зоны (участки) корня. Участки (зоны) корня. Внешнее и внутреннее строение корня. Условия произрастания и видоизменения корней. Приспособления корней к условиям существования. Видоизменения корней. Лабораторная работа № 4. «Корневой чехлик и корневые волоски» | 1 |
| 5 | Контрольная работа №1. «Особенности строения семян растений. Корень» | 1 |
| 6 | Побег. Листорасположение. Строение почек. Расположение почек на стебле. Рост и развитие побега. Лабораторная работа № 5. «Строение почек. Расположение почек на стебле» | 1 |
| 7 | Лист. Внешнее строение листа. Форма листа. Листья простые и сложные. Жилкование листьев. Лабораторная работа № 6. «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение» | 1 |
| 8 | Строение кожицы листа, строение мякоти листа. Влияние факторов среды на строение листа. Видоизменения листьев. Лабораторные работы № 7. «Строение кожицы листа. Клеточное строение листа» | 1 |
| 9 | Строение стебля. Многообразие стеблей. Лабораторная работа № 8. «Внутреннее строение ветки дерева» | 1 |
| 10 | Строение и функции видоизмененных побегов. Лабораторная работа № 9. «Изучение видоизмененных побегов (корневище, клубень, луковица)» | 1 |
| 11 | Цветок. Строение цветка. Венчик цветка. Чашечка цветка. Околоцветник. Строение тычинки и пестика. Растения однодомные и двудомные. Формула цветка. Лабораторная работа № 10. «Изучение строения цветка. Составление формулы цветка» | 1 |
| 12 | Соцветия. Виды соцветий. Значение соцветий. Лабораторная работа № 11. «Ознакомление с различными видами соцветий» | 1 |
| 13 | Строение плодов. Классификация плодов. Способы распространения плодов и семян. Приспособления, выработавшиеся у плодов и семян в связи с различными способами распространения Лабораторная работа № 12. «Ознакомление с сухими и сочными плодами» | 1 |
| 14 | Контрольная работа №2. «Строение и многообразие покрытосеменных растений» | 1 |
| 15 | Минеральное питание растений. Почвенное питание растений. Поглощение воды и минеральных веществ. Управление почвенным питанием растений. Минеральные и органические удобрения. Способы, сроки и дозы внесения удобрений. Вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Меры охраны природной среды | 1 |
| 16 | Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Управление фотосинтезом растений: условия, влияющие на интенсивность фотосинтеза. Значение фотосинтеза. Роль растений в образовании и накоплении органических веществ и кислорода на Земле | 1 |
| 17 | Дыхание растений, его сущность. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза | 1 |
| 18 | Испарение воды растениями, его значение. Листопад, его значение. Осенняя окраска листьев. Экскурсия №1 «Зимние наблюдения за растительным миром» | 1 |
| 19 | Передвижение веществ в растении. Транспорт веществ как составная часть обмена веществ. Проводящая функция стебля. Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении. Запасание органических веществ в органах растений, их использование на процессы жизнедеятельности. Защита растений от повреждений. Лабораторная работа № 13. «Передвижение воды и минеральных веществ по древесине» | 1 |
| 20 | Роль семян в жизни растений. Условия, необходимые для прорастания семян. Посев семян. Рост и питание проростков. Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени. Лабораторная работа № 14. «Определение всхожести семян растений и их посев» | 1 |
| 21 | Контрольная работа № 3. «Жизнь растений» | 1 |
| 22 | Размножение организмов, его роль в преемственности поколений. Размножение как важнейшее свойство организмов. Способы размножения организмов. Бесполое размножение растений. Половое размножение, его особенности. Половые клетки. Оплодотворение. Значение полового размножения для потомства и эволюции органического мира | 1 |
| 23 | Размножение споровых растений. Размножение водорослей, мхов, папоротников. Половое и бесполое размножение у споровых. Чередование поколений | 1 |
| 24 | Размножение голосеменных растений. Размножение покрытосеменных растений. Размножение голосеменных и покрытосеменных растений. Опыление. Способы опыления. Оплодотворение. Двойное оплодотворение. Образование плодов и семян. Способы вегетативного размножения. Лабораторная работа № 15. «Вегетативное размножение комнатных растений» | 1 |
| 25 | Систематика растений. Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений | 1 |
| 26 | Семейства Крестоцветные и Розоцветные. Признаки, характерные для растений семейств Крестоцветные и Розоцветные | 1 |
| 27 | Семейства Пасленовые и Бобовые. Признаки, характерные для растений семейств Пасленовые и Бобовые. Лабораторная работа №16. «Выявление признаков семейств Пасленовые и Бобовые по внешнему строению растений» | 1 |
| 28 | Семейство Сложноцветные. Признаки, характерные для растений семейства Сложноцветные Лабораторная работа №17. «Выявление признаков семейства Сложноцветные по внешнему строению растений» | 1 |
| 29 | Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные. Признаки, характерные для растений семейств Злаковые и Лилейные. Лабораторная работа № 18. «Выявление признаков семейств Злаковые и Лилейные по внешнему строению растений» | 1 |
| 30 | Важнейшие сельскохозяйственные растения, агротехника их возделывания, использование человеком | 1 |
| 31 | Развитие и смена растительных сообществ. Смена растительных сообществ. Типы растительности. Экскурсия № 2. «Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах» | 1 |
| 32 | Контрольная работа № 4. «Природные сообщества» | 1 |
| 33 | Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. История охраны природы в нашей стране. Роль заповедников и заказников. Рациональное природопользование | 1 |
| 34 | Обобщение и систематизация знаний за курс 6 класса | 1 |
| 35 | Повторение основных вопросов курса биологии 6 класса | 1 |

**Тематическое планирование. 7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Что пройдено на уроке** | **Кол-во часов, отводимых на освоение темы** |
| 1 | Вводный ИОТ. История развития зоологии. Зоология – наука о животных. Описание животных как биологических объектов. Методы изучения животных | 1 |
| 2 | Современная зоология. Систематика животных. Черты сходства и различия животных и растений. Значение животных | 1 |
| 3 | Простейшие: Корненожки, Радиолярии, Солнечники, Споровики. Простейшие – одноклеточные организмы. Колониальные организмы. Образование цисты. Корненожки. Особенности строения и многообразие. Лабораторная работа № 1. «Знакомство с многообразием водных простейших» | 1 |
| 4 | Жгутиконосцы, инфузории. Особенности строения. Роль простейших в природе и в жизни человека. Простейшие – возбудители заболеваний человека | 1 |
| 5 | Контрольная работа № 1. «Введение. Основные сведения о животном мире. Простейшие» | 1 |
| 6 | Тип Губки. Классы: Известковые, Стеклянные, Обыкновенные. Среда обитания. Особенности строения: специализация клеток, два клеточных слоя (наружный и внутренний), приспособления для защиты от врагов. Роль губок в природе и в жизни человека | 1 |
| 7 | Тип Кишечнополостные. Классы: Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы. Признаки типа: лучевая симметрия, наличие кишечной полости, стрекательные клетки, двухслойный мешок. Роль кишечнополостных в природе и жизни человека | 1 |
| 8 | Тип Плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщики, Ленточные. Признаки типа Плоские черви: трехслойные животные, наличие паренхимы, появление системы органов (пищеварительная, выделительная, половая, нервная). Плоские черви – возбудители заболеваний человека и животных | 1 |
| 9 | Тип Круглые черви. Образ жизни. Особенности строения. Наличие полости. Значение в природе и в жизни человека. Лабораторная работа №2. «Знакомство с многообразием круглых червей» | 1 |
| 10 | Тип Кольчатые черви или Кольчецы. Класс Полихеты. Образ жизни. Особенности строения. Вторичная полость. Появление замкнутой кровеносной системы. Значение полихет в природе | 1 |
| 11 | Классы Кольчецов: Олигохеты и Пиявки. Образ жизни. Особенности строения Олигохетов и Пиявок. Значение в природе и жизни человека. Лабораторная работа № 3. «Знакомство с многообразием кольчатых червей» | 1 |
| 12 | Тип Моллюски: среда обитания и образ жизни, особенности строения (мантия, отделы тела). Строение раковины. Лабораторная работа № 4. «Знакомство с разнообразием брюхоногих и головоногих моллюсков Тульской области» | 1 |
| 13 | Классы моллюсков: Брюхоногие, Головоногие, Двустворчатые. Многообразие, практическое значение и роль в природе моллюсков. Способы питания и передвижения | 1 |
| 14 | Тип Иглокожие. Классы: Морские лилии, Морские звезды, Морские ежи, Голотурии, Офиуры. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль иглокожих в природе и в жизни человека | 1 |
| 15 | Тип Членистоногие. Классы: Ракообразные, Паукообразные. Тип Членистоногие. Внешний скелет, отделы тела, смешанная полость тела. Образ жизни и внешнее строение ракообразных. Образ жизни. Особенности строения. Системы внутренних органов. Поведение. Значение. Клещи. Лабораторная работа № 5. «Знакомство с разнообразием ракообразных Тульской области» | 1 |
| 16 | Класс Насекомые. Образ жизни и особенности внешнего строения насекомых. Типы ротового аппарата. Лабораторная работа № 5. «Изучение представителей отрядов насекомых» | 1 |
| 17 | Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые. Уховертки, Поденки. Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы. Признаки отрядов: Таракановые, Прямокрылые. Уховертки, Поденки. Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы. Представители. Роль в природе и жизни человека | 1 |
| 18 | Отряды насекомых: Чешуекрылые или Бабочки, Равнокрылые, Двукрылые, Блохи. Признаки отрядов Бабочки, Блохи, Равнокрылые, Двукрылые. Представители. Тутовый шелкопряд – домашнее животное. Роль в природе и жизни человека. Меры по охране. Насекомые – вредители растений и переносчики заболеваний человека | 1 |
| 19 | Отряд насекомых. Перепончатокрылые. Признаки отряда Перепончатокрылые. Представители. Медоносная пчела – домашнее животное. Роль в природе и жизни человека | 1 |
| 20 | Контрольная работа № 2. «Многоклеточные животные. Беспозвоночные» | 1 |
| 21 | Тип Хордовые. Подтипы: Бесчерепные и Черепные (Позвоночные). Признаки хордовых: внутренний скелет, нервная трубка, пищеварительная трубка, двусторонняя симметрия тела, вторичная полость. Местообитание и внешнее строение. Системы внутренних органов. Роль в природе и жизни человека | 1 |
| 22 | Классы рыб: Хрящевые, Костные. Общие признаки подтипа Черепных: наличие позвоночника и разделение нервной трубки на головной и спинной мозг, развитие черепа, формирование парных конечностей. Особенности внешнего строения. Роль плавников в движении рыб. Расположение и значение органов чувств. Лабораторная работа № 6. «Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб» | 1 |
| 23 | Хрящевые рыбы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные. Хрящевые рыбы: акулы, скаты. Черты примитивного строения. Приспособления к местам обитания. Роль в природе и жизни человека | 1 |
| 24 | Костные рыбы. Отряды: Осетрообразные, Сельдеобразные, Лососеобразные, Карпообразные, Окунеобразные. Многообразие костных рыб. Отряды: Осетровые, Карпообразные, Окунеобразные. Двоякодышащие и кистеперые рыбы. Приспособления | 1 |
| 25 | Класс Земноводные или Амфибии. Отряды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые. Места обитания и образ жизни. Признаки класса. Внешнее строение. Приспособления к образу жизни. Многообразие. Отряды: Хвостатые и Бесхвостые. Значение земноводных в природе и в жизни человека. Охрана земноводных | 1 |
| 26 | Класс Пресмыкающиеся или Рептилии. Отряд Чешуйчатые. Особенности внешнего строения. Приспособления к жизни в наземно-воздушной среде. Происхождение. Многообразие. Отряд Чешуйчатые | 1 |
| 27 | Отряды пресмыкающихся: Черепахи, Крокодилы. Особенности внешнего строения. Многообразие. Отряды: Черепахи и Крокодилы. Роль в природе и жизни человека. Значение пресмыкающихся в природе и в жизни человека. Охрана пресмыкающихся | 1 |
| 28 | Класс Птицы. Отряд Пингвины. Общая характеристика класса. Среда обитания птиц. Особенности строения птиц. Приспособленность к полету. Краткая характеристика Отряда Пингвины. Лабораторная работа № 7. «Изучение внешнего строения птиц» | 1 |
| 29 | Отряды птиц: Страусообразные, Нандуобразные, Казуарообразные, Гусеобразные. Признаки отрядов. Значение в природе и в жизни человека | 1 |
| 30 | Отряды птиц: Воробьинообразные, Голенастые. Признаки отрядов. Значение в природе и в жизни человека. Меры по охране птиц | 1 |
| 31 | Класс Млекопитающие или Звери. Отряды: Однопроходные, Сумчатые. Признаки класса Млекопитающие. Среды жизни и места обитания. Строение кожи. Шерстяной покров. Железы млекопитающих. Первозвери | 1 |
| 32 | Класс Звери. Отряды Насекомоядные, Рукокрылые. Грызуны, Зайцеобразные. Признаки отряда. Значение в природе и в жизни человека. Меры по охране | 1 |
| 33 | Отряды млекопитающих Китообразные, Ластоногие, Хоботные, Хищные. Признаки отряда. Значение в природе и в жизни человека. Меры по охране | 1 |
| 34 | Отряды млекопитающих Парнокопытные Непарнокопытные. Признаки отряда. Значение в природе и в жизни человека. Меры по охране | 1 |
| 35 | Отряды млекопитающих Приматы. Признаки отряда. Сходство человекообразных обезьян с человеком | 1 |
| 36 | Контрольная работа № 3. «Многоклеточные животные. Тип хордовые» | 1 |
| 37 | Покровы тела. Разнообразие покровов тела у животных. Функции. Приспособления к условиям жизни. Строение кожи млекопитающих. Лабораторная работа № 8. «Изучение особенностей различных покровов тела» | 1 |
| 38 | Опорно-двигательная система. Функции. Приспособления к условиям жизни. Типы скелетов: внешний, внутренний. Строение скелетов позвоночных животных | 1 |
| 39 | Способы передвижения животных. Полости тела. Передвижение животных. Полости тела: первичная, вторичная, смешанная | 1 |
| 40 | Органы дыхания и газообмен. Дыхание. Пути поступления кислорода. Приспособления к условиям жизни | 1 |
| 41 | Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Питание. Обмен веществ и превращение энергии. Органы пищеварения. Приспособления к условиям жизни. Строение пищеварительных систем млекопитающих | 1 |
| 42 | Кровеносная система. Кровь. Транспортировка веществ. Приспособления к условиям жизни. | 1 |
| 43 | Органы выделения. Органы выделения. Приспособления к условиям жизни и выполняемым функциям. Строение органов выделения млекопитающих | 1 |
| 44 | Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. Поведение животных: рефлексы, инстинкты, элементы рассудочной деятельности. Приспособления к условиям жизни. Строение нервной системы млекопитающих | 1 |
| 45 | Органы чувств. Регуляция деятельности организма. Органы чувств. Приспособления к условиям жизни. Механизм регуляции. Лабораторная работа №9. «Знакомство с различными органами чувств у животных» | 1 |
| 46 | Обобщающий урок по теме: «Эволюция строения и функций органов и их систем у животных» | 1 |
| 47 | Продление рода. Органы размножения. Размножение. Бесполое и половое размножение у животных. Органы размножения. Раздельнополые животные. Гермафродиты | 1 |
| 48 | Продление рода. Органы размножения | 1 |
| 49 | Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных. Типы развития. Стадии развития с превращением. Стадии развития без превращения. Эмбриональный период. Формирование и рост организма. Половая зрелость и старость | 1 |
| 50 | Способы размножения животных. Оплодотворение | 1 |
| 51 | Обобщающий урок по теме: «Индивидуальное развитие животных» | 1 |
| 52 | Периодизация и продолжительность жизни животных. Лабораторная работа №10. «Определение возраста животных» | 1 |
| 53 | Доказательства эволюции животных. Чарльз Дарвин о причинах эволюции животного мира. Понятие об эволюции. | 1 |
| 54 | Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Доказательства эволюции. Учение Ч. Дарвина. | 1 |
| 55 | Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции. Основные этапы развития органического мира на Земле. Происхождение и эволюция хордовых. Выход позвоночных на сушу | 1 |
| 56 | Контрольная работа № 4. «Эволюция строения и функций органов и их систем у животных» | 1 |
| 57 | Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных. Миграции животных и их роль | 1 |
| 58 | Зоогеографические области. Закономерности размещения животных | 1 |
| 59 | Естественные и искусственные биоценозы. Факторы среды и их влияние на биоценозы. Биоценоз. Примеры биоценозов: естественные и искусственные. Основные среды жизни: водная, почвенная, наземно-воздушная. Условия в различных средах | 1 |
| 60 | Цепи питания. Поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу | 1 |
| 61 | Практическая работа № 1 «Составление элементарных цепей питания» | 1 |
| 62 | Экскурсия № 1. «Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных» | 1 |
| 63 | Воздействие человека и его деятельности на животный мир. Положительное и отрицательное воздействие. Промыслы | 1 |
| 64 | Одомашнивание животных. Домашние животные | 1 |
| 65 | Законы России об охране животного мира. Охрана животных. Рациональное природопользование | 1 |
| 66 | Итоговая контрольная работа за курс 7 класса | 1 |
| 67 | Охраняемые территории. Красная книга. Красная книга Тульской | 1 |
| 68 | Обобщающий урок по теме Животный мир и хозяйственная деятельность человека | 1 |
| 69 | Повторение основных вопросов курса биологии 6 класса | 1 |
| 70 | Итоговое повторение изученного | 1 |

**Тематическое планирование. 8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Что пройдено на уроке** | **Кол-во часов, отводимых на освоение темы** |
| 1 | Вводный ИОТ. Введение. Анатомия, физиология, психология, гигиена человека. Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья | 1 |
| 2 | Становление наук о человеке. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни | 1 |
| 3 | Систематическое положение человека. Место и роль человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них | 1 |
| 4 | Историческое прошлое людей. Движущие силы и этапы эволюции человека | 1 |
| 5 | Расы человека. Человеческие расы, их сходство | 1 |
| 6 | Общий обзор организма человека. Строение и процессы жизнедеятельности организма человека | 1 |
| 7 | Клеточное строение организма. Особенности строения и жизнедеятельности клеток человека. Строение и функция клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма | 1 |
| 8 | Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Лабораторная работа № 1. «Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп» | 1 |
| 9 | Рефлекторная регуляция органов и систем организма | 1 |
| 10 | Контрольная работа № 1 «Введение в анатомию. Строение организма» | 1 |
| 11 | Опора и движение. Опорно-двигательная система. Значение опорно-двигательной системы ее состав | 1 |
| 12 | Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Лабораторная работа № 2. «Микроскопическое строение кости» | 1 |
| 13 | Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Осевой скелет. Скелет конечностей. Соединение костей. Скелет поясов и свободных конечностей: добавочный скелет | 1 |
| 14 | Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция | 1 |
| 15 | Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Лабораторная работа № 3 «Утомление статической работой» | 1 |
| 16 | Осанка. Предупреждение плоскостопия. Лабораторная работа № 4 «Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление» | 1 |
| 17 | Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Профилактика травматизма | 1 |
| 18 | Кровь. Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Значение постоянства внутренней среды организма. Группы крови. Переливание крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей | 1 |
| 19 | Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Лабораторная работа №5. «Микроскопическое строение крови человека и лягушки» | 1 |
| 20 | Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. Защитные барьеры организма. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Иммунитет клеточный и гуморальный. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз | 1 |
| 21 | Иммунология. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость | 1 |
| 22 | Транспортные системы организма. Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов | 1 |
| 23 | Круги кровообращения. Большой и малый круги кровообращения. Лабораторная работа № 6. «Функция венозных клапанов» | 1 |
| 24 | Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечнососудистой системы. Практическая работа № 1. «Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку. Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке» | 1 |
| 25 | Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. Лабораторная работа №7. «Измерение кровяного давления» | 1 |
| 26 | Дыхание. Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Лёгкие. Лёгочное и тканевое дыхание. Газообмен в лёгких и тканях | 1 |
| 27 | Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья: жизненная ёмкость лёгких | 1 |
| 28 | Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм | 1 |
| 29 | Контрольная работа № 2 «Внутренняя среда организма. Системы органов человека: опорно-двигательная, кровеносная, лимфатическая, дыхательная» | 1 |
| 30 | Питание и пищеварение. Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы | 1 |
| 31 | Пищеварение в ротовой полости. Действие ферментов. Роль ферментов в пищеварении. Лабораторная работа № 8. «Действие слюны на крахмал» | 1 |
| 32 | Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке | 1 |
| 33 | Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени. Аппендикс. Первая помощь при подозрении на аппендицит | 1 |
| 34 | Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях | 1 |
| 35 | Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменимые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ | 1 |
| 36 | Витамины. Проявления авитаминозов и меры их предупреждения | 1 |
| 37 | Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ценность пищи. Лабораторная работа № 9. «Составление пищевых рационов в зависимости от энерготрат» | 1 |
| 38 | Покровы тела. Кожа – наружный покровный орган. Строение и значение кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в терморегуляции | 1 |
| 39 | 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 | 1 |
| 40 | Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе | 1 |
| 41 | Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функция. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча | 1 |
| 42 | Мочеполовая система. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение | 1 |
| 43 | Значение нервной системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма | 1 |
| 44 | Строение нервной системы. Спинной мозг. Нервная система. Лабораторная работа № 10. «Рефлексы продолговатого и среднего мозга» | 1 |
| 45 | Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка. | 1 |
| 46 | 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 | 1 |
| 47 | Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы, их взаимодействие | 1 |
| 48 | Контрольная работа № 3 «Системы органов человека: пищеварительная, выделительная, нервная. Обмен веществ. Покровы тела» | 1 |
| 49 | Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция | 1 |
| 50 | Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза | 1 |
| 51 | Строение и функции сетчатки. Корковая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Лабораторная работа № 11. «Изучение строения зрительного анализатора по моделям» | 1 |
| 52 | Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения | 1 |
| 53 | Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение | 1 |
| 54 | Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов | 1 |
| 55 | Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности Психология и поведение человека. Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина. Высшая нервная деятельность. Биологическая природа и социальная сущность человека | 1 |
| 56 | Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип | 1 |
| 57 | Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление | 1 |
| 58 | Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления | 1 |
| 59 | Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы | 1 |
| 60 | Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета | 1 |
| 61 | Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции | 1 |
| 62 | Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля–Мюллера и причины отступления от него | 1 |
| 63 | Влияние наркогенных веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика | 1 |
| 64 | Контрольная работа № 4 «Анализаторы. Органы чувств. Высшая нервная деятельность. Эндокринная система» | 1 |
| 65 | Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и абортов | 1 |
| 66 | Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути | 1 |
| 67 | Обобщающий урок за курс 8 класса «Биология человека» | 1 |
| 68 | Итоговое повторение по курсу биологии 8 класса | 1 |
| 69 | Обобщение основных вопросов раздела биологии 8 класса | 1 |
| 70 | Повторение основных разделов курса | 1 |

**Тематическое планирование. 9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Что пройдено на уроке** | **Кол-во часов, отводимых на освоение темы** |
| 1 | Вводный ИОТ-010-2011. Правила работы в кабинете биологии с биологическими инструментами и приборами. Биология – наука о живой природе. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Профессии, связанные с биологией | 1 |
| 2 | Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни | 1 |
| 3 | Сущность понятия «жизнь». Основные признаки живого. Свойства живых организмов (структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость) и их проявление у растений, животных, грибов и бактерий. Уровни организации живой природы | 1 |
| 4 | Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Органические вещества: белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, жиры (липиды). Биополимеры. Мономеры | 1 |
| 5 | Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы | 1 |
| 6 | Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: липиды | 1 |
| 7 | Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: белки | 1 |
| 8 | Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: нуклеиновые кислоты | 1 |
| 9 | Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: АТФ | 1 |
| 10 | Понятие о катализаторах. Биологические катализаторы. Фермент. ИОТ-012-2011. Лабораторная работа № 1 «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой» | 1 |
| 11 | Неклеточные формы жизни – вирусы. Капсид. Цикл развития вируса | 1 |
| 12 | Обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень» | 1 |
| 13 | Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Клеточная теория. Клеточное строение как доказательство их родства, единства живой природы | 1 |
| 14 | Строение клетки. Строение и функции цитоплазмы, клеточной мембраны | 1 |
| 15 | Ядро, его строение и функции в клетке. Многообразие клеток. Прокариоты. Эукариоты. Хромосомный набор клетки. Хромосомы и гены | 1 |
| 16 | Строение клетки и функции органоидов. Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи | 1 |
| 17 | Строение клетки и функции органоидов. Лизосомы. Митохондрии. Кристы. Пластиды: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты. Граны. Клеточный центр. Цитоскелет. Микротрубочки. Центриоли. Веретено деления. Реснички. Жгутики. Клеточные включения | 1 |
| 18 | Особенности строения клеток эукариот и прокариот. Многообразие клеток. Анаэробы. Споры. Черты сходства и различия клеток прокариот и эукариот.ИОТ-012-2011 .Лабораторная работа № 2 «Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом» | 1 |
| 19 | Обобщающий урок по теме «Строение клеток прокариот и эукариот» | 1 |
| 20 | Обмен веществ и превращение энергии. Ассимиляция. Диссимиляция. Метаболизм | 1 |
| 21 | Энергетический обмен в клетке. Неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы. Гликолиз. Полное кислородное расщепление глюкозы. Клеточное дыхание | 1 |
| 22 | Значение фотосинтеза. Световая фаза фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза. Фотолиз воды. Хемосинтез. Хемотрофы. Нитрифицирующие бактерии | 1 |
| 23 | Питание клетки. Автотрофы. Гетеротрофы. Фототрофы. Хемотрофы. Сапрофиты. Паразиты. Голозойное питание | 1 |
| 24 | Синтез белков в клетке. Ген. Генетический код. Триплет. Кодон. Транскрипция. Антикодон. Трансляция. Полисома | 1 |
| 25 | Деление клетки – основа размножения, роста и развития организма. Жизненный цикл клетки | 1 |
| 26 | Митоз. Интерфаза. Профаза. Метафаза. Анафаза. Телофаза. Редупликация. Хроматиды. Центромера. Веретено деления. ИОТ-012-2011. Лабораторная работа № 3 «Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растения» | 1 |
| 27 | Обобщающий урок по разделу «Клеточный уровень» | 1 |
| 28 | Общая характеристика организменного уровня. Бесполое и половое размножение организмов | 1 |
| 29 | Половое размножение. Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение. Гаметогенез. Двойное оплодотворение у покрытосеменных | 1 |
| 30 | Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон | 1 |
| 31 | Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. Гибридологический метод. Закон чистоты гамет. ИОТ-012-2011. Практическая работа «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание» | 1 |
| 32 | Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. ИОТ-012-2011. Практическая работа «Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании» | 1 |
| 33 | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Полигибридное скрещивание. ИОТ-012-2011. Практическая работа Решение генетических задач на дигибридное скрещивание | 1 |
| 34 | Сцепленное наследование признаков. Закон Т.Моргана. Перекрест. Взаимодействие генов. Генетика пола. Сцепление гена с полом наследование. ИОТ-012-2011. Практическая работа «Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом» | 1 |
| 35 | Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость (ненаследственная). Модификации. Норма реакции. ИОТ-012-2011. Лабораторная работа №4 «Выявление изменчивости организмов» | 1 |
| 36 | Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость (наследственная). Причины мутаций. | 1 |
| 37 | Селекция. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Работы Н.И.Вавилова | 1 |
| 38 | Обобщающий урок-семинар «Селекция на службе человека». Образование видов – микроэволюция. Макроэволюция | 1 |
| 39 | Обобщающий урок по теме «Организменный уровень». Экскурсия: Причины многообразия видов в природе | 1 |
| 40 | Вид. Критерии вида. Структура вида. Популяционная структура вида, свойства популяций. ИОТ-012-2011. Лабораторная работа № 5 «Изучение морфологического критерия вида» | 1 |
| 41 | Понятие об экологических факторах. Условия среды. Влияние экологических условий на организмы | 1 |
| 42 | Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Работы Ч. Дарвина.Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе | 1 |
| 43 | Популяция как элементарная единица эволюции | 1 |
| 44 | Борьба за существование и естественный отбор. Формы естественного отбора. Изолирующие механизмы. Видообразование | 1 |
| 45 | Микроэволюция. Видообразование | 1 |
| 46 | Макроэволюция. Основные направления макроэволюции. | 1 |
| 47 | Изменчивость организмов. Генетическое равновесие в популяциях и его нарушения. | 1 |
| 48 | Обобщающий урок по теме «Популяционно-видовой уровень» | 1 |
| 49 | Потоки вещества и энергии в экосистеме | 1 |
| 50 | Состав и структура сообщества. Цепи питания. Трофический уровень | 1 |
| 51 | Межвидовые отношения организмов. Колебания численности организмов. Экологическая регуляция. Динамика популяций. Циклические колебания численности | 1 |
| 52 | Потоки вещества и энергии в экосистеме. Изучение и описание экосистемы своей местности | 1 |
| 53 | Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия. Значение сукцессий | 1 |
| 54 | ИОТ-014-2011. Экскурсия. Изучение и описание экосистем своей местности | 1 |
| 55 | Биосфера – глобальная экосистема. Структура биосферы, свойства, закономерности. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Средообразующая деятельность организмов | 1 |
| 56 | Круговорот веществ и энергии в биосфере | 1 |
| 57 | Эволюция биосферы. Живое вещество. Биогенное вещество. Биокосное вещество. Косное вещество. Экологический кризис. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере | 1 |
| 58 | Гипотезы возникновения жизни. Изучение палеонтологических доказательств эволюции | 1 |
| 59 | Развитие представлений о происхождении жизни. Гипотеза Опарина-Холдейна. Современные гипотезы происхождения жизни на Земле | 1 |
| 60 | Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней эры. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое.ИОТ.-014-2011. Экскурсия в Щекинский краеведческий музей | 1 |
| 61 | Антропогенное воздействие на биосферу. Ноосфера. Природные ресурсы. ИОТ-012-2011. Лабораторная работа: «Оценка качества окружающей среды» | 1 |
| 62 | Основы рационального природопользования. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах на примерах Тульской области | 1 |
| 63 | Защита проектных работ по теме «Последствия деятельности человека в экосистемах на примерах Тульской области» | 1 |
| 64 | Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы | 1 |
| 65 | Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы | 1 |
| 66 | Повторение основных разделов биологии 9 класса | 1 |
| 67 | Экскурсия по разделу «Общебиологические закономерности» Естественный отбор – движущая сила эволюции | 1 |
| 68 | Итоговое повторение | 1 |