

**Рабочая программа по (биологии) составлена на основе следующих нормативно - правовых документов:**

**для классов, работающих по ФГОС:**

1. Федеральный государственный стандарт основного общего образования, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17мая 2012 г. № 413
2. Закон Российской Федерации «Об образовании» (статья 7).
3. Учебный план МБОУ г.Иркутска СОШ № 7 на 2019/2020 учебный год.
4. Примерная программа (основного общего образования) по(биология).

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

***Личностные:***

1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье-сберегающих технологий;

* реализация установок здорового образа жизни;
* сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам;
* воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
* понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
* умение реализовать теоретические знания на практике;
* осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
* умение учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
* признание учащимися прав каждого на собственное мнение;
* проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
* критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
* умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
* осознание значения семьи в жизни человека и общества;
* уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
* эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
* осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы.

***Метапредметными результатами****освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются****:***

***Познавательные УУД:***

* умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное;
* умение выделять главное в тексте;
* овладение умением оценивать информацию;
* приобретение элементарных навыков работы с приборами;
* умение давать определения понятиям, классифицировать объекты, самостоятельно выбирать критерии и основания для классификации;
* умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую;
* умение грамотно формулировать вопросы, устанавливать причинно-следственные связи;
* самостоятельно оформлять конспект урока в тетради;
* готовить сообщения и презентации, представлять результаты работ классу;
* освоение элементарных навыков исследовательской работы;
* умение проводить элементарные исследования;
* сравнивать и анализировать информацию, делать выводы;
* способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
* умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
* развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

***Регулятивные УУД***:

* умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете;
* умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы;
* способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
* развитие умения планировать свою работу при выполнении заданий учителя;
* умение определять цель работы, планировать ее выполнение, представлять результаты работы классу;
* умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
* умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

***Коммуникативные УУД:***

* умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя, работать в группах;
* умение работать в составе творческих групп;
* умение обмениваться информацией с одноклассниками;
* умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками;
* умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение;
* овладение навыками выступлений перед аудиторией;
* умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам;
* развитие навыков самооценки и самоанализа;
* формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

**Планируемые предметные результаты обучения в 5 классе:**

1. - осознание роли жизни:

– определять роль в природе различных групп организмов;

– объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

2. – рассмотрение биологических процессов в развитии:

– приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;

– находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;

– объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

3. – использование биологических знаний в быту:

– объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

4. – объяснять мир с точки зрения биологии:

– перечислять отличительные свойства живого;

– различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

– определять основные органы растений (части клетки);

– объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

5. – понимать смысл биологических терминов;

– характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;

– проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.

6. – оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни:

– использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

– различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности. **Планируемые предметные результаты обучения в 6 классе.**

- знание общих признаков биологических объектов: живых организмов; клеток и организмов растений, грибов и бактерий; растений и грибов своего региона;

- сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, рост, развитие, размножение;

- усложнения растений в процессе эволюции; природные сообщества

-приспособленность растений среде обитания;

Умение находить:

- в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп;

- в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов;

- в различных источниках необходимую информацию о растениях; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в СМИ;

Умение объяснять:

- роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика;

- родство, общность происхождения и эволюцию растений (на основе сопоставления отдельных групп); роль растений в жизни человека и собственной деятельности;

- взаимосвязь организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды;

Умение проводить простые биологические исследования:

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

- по результатам наблюдений распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клетки, органы; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, растения разных отделов; наиболее распространенные растения своей местности, культурные растения, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения; выявлять приспособленность организмов к среде обитания;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения; определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

- анализировать и оценивать влияние факторов окружающей среды, последствий деятельности человека, собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

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

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

- оказание первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями;

- соблюдение правил поведения в окружающей среде;

- выращивание и размножение культурных растений, уход за ними

**Планируемые предметные результаты изучения биологии в 7 классе**

 понимать:

- основные черты сходства и отличия животных и растений,

- основные виды животных своей местности,

- биологические и экологические особенности животных своей местности,

- связь особенностей внешнего строения и образа жизни животных со средой обитания,

- сравнительные морфолого-анатомические характеристики изученных типов животных,

- связь строения органов и их систем с выполняемыми функциями,

- особенности индивидуального и исторического развития животных,

- роль животных в биоценозе и их взаимосвязи с остальными компонентами биоценоза и факторами среды,

- значение животных в природе и жизни человека,

- законы об охране животного мира

- пользоваться лабораторным оборудованием,

- определять принадлежность животных к систематическим категориям,

- вести наблюдения за животными, ставить простейшие опыты.

**Планируемые результаты изучения биологии в 8 классе**

 понимать:

* систематическое положение человека и его происхождение,
* особенности строения и функции основных тканей, органов, систем органов, их нервную и гуморальную регуляцию,
* о значении внутренней среды организма, иммунитете, теплорегуляции, обмене веществ,
* особенности индивидуального развития организма человека,
* об отрицательном воздействии на организм вредных привычек,
* приёмы оказания доврачебной помощи при несчастных случаях,
* правила гигиены, сохраняющие здоровье человека,
* факторы, разрушающие здоровье человека,
* этические нормы межличностных отношений
* Уметь: распознавать органы и их топографию, системы органов; объяснять связь между их строением и функциями; понимать влияние физического труда и спорта на организм; выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия,
* объяснять отрицательное воздействие вредных привычек на организм человека,
* оказывать первую помощь при несчастных случаях,
* соблюдать правила личной и общественной гигиены,
* пользоваться микроскопом, проводить самонаблюдения, ставить простейшие опыты,
* работать с учебником: с текстом, рисунками, аппаратом ориентировки, аппаратом организации усвоения материала.

**Планируемые предметные результаты изучения биологии в 9 классе**

 В результате изучения биологии учащиеся должны знать/понимать:

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

• сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;

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

 уметь:

• объяснять: роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

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

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

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

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

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

 • анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;

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

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

• соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, а также травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

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

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

 • выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

 • проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**УЧЕБНО–ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН: Содержание программы Биология. Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс**

**(35 часов, 1 час в неделю)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел (тема)** | **Количество часов** | **Формы контроля** |
| 1. | Введение | 6 |  |
| 2. | Клеточное строение организмов | 10 | тестирование |
| 3. | Царство Бактерии | 2 | тестирование |
| 4. | Царство Грибы | 5 | тестирование |
| 5 | Царство растения | 9 | тестирование |
|  | Резерв 3 часа |  |  |

**Раздел 1. 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***

1. Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в жизни растений.

**Раздел 2. Клеточное строение организмов (*10 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».

***Лабораторные работы***

2) Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними. Изучение клеток растения с помощью лупы.

3) Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом.

4) Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника.

5) Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

**Раздел 3. Царство Бактерии. (2 часа)**

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

**Раздел 4. Царство Грибы****(*5 часов*)**

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.

***Лабораторные работы***

6) Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей

**Раздел 5. Царство Растения (9*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.

***Лабораторные работы***

7) Строение мха (на местных видах).

8) Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

**Резервное время** **— 3 часа.**

**Содержание программы Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс**

**(35 часов, 1 час в неделю)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел (тема)** | **Количество часов** | **Формы контроля** |
| **1.** | Строение и многообразие покрытосеменных растений | 14 | Тестирование |
| **2.** | Жизнь растений | 10 | тестирование |
| **3.** | Классификация растений | 6 | тестирование |
| **4.** | Природные сообщества | 3 | тестирование |
|  | **Резерв 2 часа** |  |  |

**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.

**Лабораторные работы**

1. Строение семян двудольных и однодольных растений.
2. Виды корневых систем.
3. Корневой чехлик и корневые волоски.
4. Строение почек. Расположение почек на стебле.
5. Внешнее строение листа.
6. Клеточное строение листа.
7. Внутреннее строение ветки дерева.
8. Строение клубня и луковицы.
9. Строение цветка.
10. Соцветия.
11. Классификация 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.

***Лабораторные работы***

1. Передвижение воды и минеральных веществ по древесине.
2. Вегетативное размножение комнатных 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.)

**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.

**Резерв времени — 1 час.**

**Содержание программы Биология. Животные. 7 класс**

**(70 часов, 2 часа в неделю)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел (тема)** | **Количество часов** | **Формы контроля** |
| **1.** | Введение | 2 | тестирование |
| **2.** | **Простейшие** | 2 | тестирование |
| **3.** | **Многоклеточные животные.** | 32 | тестирование |
| **4.** | **Эволюция строения и функции органов и их систем у животных** | 12 | тестирование |
| **5.** | **Индивидуальное развитие животных** | 3 | тестирование |
| **6.** | **Развитие и закономерности размещения животных на Земле** | 3 | - |
| **7.** |  **Биоценозы** | 4 | - |
| **8.** | **Животный мир и хозяйственная деятельность человека** | 5 | - |
|  | **Резерв 7 часов** |  |  |

**Раздел 1. Введение (2*часа*)**

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

**Раздел 2. 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.

**Лабораторная работа №1** — изучение строения простейших на микропрепаратах.

**Раздел 3. Многоклеточные животные. (*32 часа*)**

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

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

**Лабораторная работа № 2** - Изучение внешнего строения дождевого червя и его реакций на раздражения.

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

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

**Лабораторная работа № 4*-***Изучение внешнего строения рыб***.***

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

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

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

**Лабораторная работа № 5** - Изучение внешнего строения птиц.

Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

**Раздел 4. Эволюция строения и функции органов и их систем у животных (*12 часов*)**

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

**Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (3ч)**

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

**Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных 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. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

**Раздел 6. Биоценозы (4 часа)**

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

**Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 часов)**

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

**Резерв**– 1 час

**Содержание программы Биология. Человек. 8 класс**

**(70 часов, 2 часа в неделю)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел (тема)** | **Количество часов** | **Формы контроля** |
| **1.** | **Введение. Науки, изучающие организм человека**  | 2 | тестирование |
| **2.** | **Происхождение человека**  | 3 | тестирование |
| **3.** | **Строение организма** | 4 | тестирование |
| **4.** | **Опорно-двигательная система** | 7 | тестирование |
| **5.** | **Внутренняя среда организма**  | 3 | тестирование |
| **6.** | **Кровеносная и лимфатическая системы организма** | 6 | тестирование |
| **7.** | **Дыхание** | 4 | тестирование |
| **8.** | **Пищеварение** | 6 | тестирование |
| **9.** | **Обмен веществ и энергии** | 3 | тестирование |
| **10.** | **Покровные органы. Терморегуляция. Выделение** | 4 | тестирование |
| **11.** | **Нервная система** | 5 | тестирование |
| **12.** | **Анализаторы** | 5 | тестирование |
| **13.** | **Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика** | 5 | тестирование |
| **14.** | **Железы внутренней секреции** | 2 | тестирование |
| **15.** | **Индивидуальное развитие организма** | 5 | тестирование |
|  | **Резерв 6 часов** |  |  |

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

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

**Раздел 2. Происхождение человека** **(*3 часа*)**

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

**Раздел 3. Строение организма (*4 часа*)**

Общий обзор организма Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

***Практическая работа*** № 1 - Ткани организма человека.

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

**Раздел 4. Опорно-двигательная система (7*часов*)**

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

**Практическая работа № 2**- Мышцы человеческого тела.

**Практическая работа № 3 -**Утомление при статической работе.

**Практическая работа № 4** – Выявление нарушений осанки и плоскостопия.

**Раздел 5. Внутренняя среда организма** **(*3 часа*)**

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

**Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6*часов*)**

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 сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

**Практическая работа № 5**«Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение»

**Практическая работа № 6** «Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку»

**Раздел 7. Дыхание** **(*4 часа*)**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

**Практическая работа № 7*«***Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»

**Раздел 8. Пищеварение** **(*6 часов*)**

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.

**Практическая работа № 8**«Действие слюны на крахмал»

**Раздел 9. Обмен веществ и энергии** **(3*часа*)**

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. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

**Практические работа № 9** «Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена»

**Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение** **(4*часа*)**

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в теплорегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

**Раздел 11. Нервная система (*5 часов*)**

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

**Практические работа № 10*«***Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга»

**Раздел 12. Анализаторы** **(*5 часов*)**

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. 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. Коррекция зрения. 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. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

**Практическая работа № 11** «Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением»

**Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (*5 часов*)**

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: 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, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Практическая работа № 12

**Раздел 14. Железы внутренней секреции (*2 часа*)**

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 желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

**Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (*5 часов*)**

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. 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. Заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и абортов. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

**Содержание программы Биология. Введение в общую биологию. 9 класс**

**(70 часов, 2 часа в неделю)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел (тема)** | **Количество часов** | **Формы контроля** |
| **1.** |  **Введение** | **3** | **тестирование** |
| **2.** | **Молекулярный уровень** | **10** | **тестирование** |
| **3.** | **Клеточный уровень** | **14** | **тестирование** |
| **4.** | **Организменный уровень** | **13** | **тестирование** |
| **5.** | **Популяционно-видовой уровень** | **8** | **тестирование** |
| **6.** | **Экосистемный уровень** | **6** | **тестирование** |
| **7.** | **Биосферный уровень** | **11** | **тестирование** |
|  | **Резерв 5 часов** |  |  |

**Раздел 1. 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.

**Раздел 2. 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.

**Раздел 3. 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.

**Раздел 4. 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.

**Раздел 5. 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.

**Раздел 6. 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.

**Раздел 7.** **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.

**Заключение — 1 час**