МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА с. ОТВАЖНОЕ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРЕДМЕТ: БИОЛОГИЯ**

**5 – 11 классы**

УЧИТЕЛЬ ВЫСШЕЙ КАТЕГОРИИ:

**МЕЛЬНИК НАДЕЖДА ВИКТОРОВНА**

**2021 – 2022 учебный год**

**5 класс.**

**Планируемые результаты освоения предмета «Биология», 5 класс**

**Личностные результаты**

**у ученика будут сформированы:**

* чувства патриотизма, любви и уважения к Отечеству, гордости за свою Родину;
* ответственное отношение к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
* познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
* личностных представлений о целостности природы

**могут быть сформированы:**

* нравственные чувства и нравственное поведение, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
* ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайной ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей

**Метапредметные результаты**:

**Регулятивные:**

**Обучающийся научится:**

* самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
* работать с различными источниками биологической информации: текст учебника, научно-популярной литературой, биологическими словарями справочниками, анализировать и оценивать информацию

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности
* формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий.
* формировать умений осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

**Познавательные:**

**Обучающийся научится:**

* Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
* Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
* Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
* Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* Вычитывать все уровни текстовой информации.
* Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
* Средством формирования познавательных служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

**Предметные**:

**Обучающийся научится:**

* выделять существенные признаки биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, грибов и бактерий;
* объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
* сравнивать биологические объекты и процессы, уметь делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* выявлять приспособления организмов к среде обитания; типы взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей;

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* правилам работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
* сравнивать биологические объекты и процессы, уметь делать выводы и умозаключения на основе сравнения

**Содержание учебного предмета «Биология», 5 класс (35 часов)**

**Глава 1. Введение. Биология как наука (7 часов)**

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение. Лаборатория. Лабораторное оборудование. Разнообразие живой природы. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Среды обитания организмов: вода, наземно-воздушная седа, почва, тела многих организмов. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе.

**Глава 2. Клетка-основа строения и жизнедеятельности организмов (7 часов)**

Увеличительные приборы (лупа, световой микроскоп). Правила работы с микроскопом. Химический состав клетки: неорганические вещества (вода и минеральные соли), органические вещества (углеводы, белки, жиры, нуклеиновые кислоты). Клетка и ее строение: клеточная мембрана, цитоплазма, ядро, пластиды, вакуоли. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), раздражимость, рост, развитие и деление клетки.

**Глава 3. Многообразие организмов (19 часов)**

Классификация организмов. Царство Бактерии: распространение, строение, питание, размножение бактерий. Бактерии: гетеротрофы, сапротрофы, автотрофы, паразиты. Цианобактерии. Роль бактерий в природе и жизни человека. Почвенные бактерии. Болезнетворные бактерии. Гнилостные бактерии. Характеристика царства Растения: низшие и высшие. Водоросли: среда обитания, строение, размножение, многообразие (одноклеточные зелёные водоросли, многоклеточные зелёные водоросли, харовые водоросли, бурые водоросли, красные водоросли). Значение водорослей в природе и жизни человека. Высшие споровые растения. Моховидные: особенности строения и распространения, размножение мхов, роль мхов в природе и жизни человека. Папоротниковидные, плауновидные, хвощевидные. Голосеменные растения: общая характеристика, жизненный цикл сосны, значение голосеменных. Разнообразие хвойных растений: сосна, ель, лиственница, можжевельник. Покрытосеменные, или цветковые растения: общая характеристика, многообразие, значение. Царство Животные. Подцарство Одноклеточные. Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные. Позвоночные животные. Царство Грибы: среда обитания, строение, питание, размножение. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Шляпочные (съедобные и ядовитые) грибы. Плесневые грибы. Дрожжи. Грибы-паразиты растений, животных, человека. Лишайники – комплексные симбиотические организмы: распространение, строение, особенности жизнедеятельности, размножение, роль в природе и жизни человека. Происхождение бактерий, грибов, животных и растений.

**Итоговое повторение и обобщение материала курса биологии (2 часа)**

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел** | **Количество часов** | **Модуль воспитательной программы «Школьный урок»** |
|  | Глава 1. Введение. Биология как наука | 7 часов |  |
|  | Глава 2. Клетка-основа строения и жизнедеятельности организмов | 7 часов |  |
|  | Глава 3. Многообразие организмов | 19 часов | «Мир моих увлечений»,  Слёт друзей заповедника |
|  | Итоговое повторение и обобщение материала курса биологии | 2 часа |  |
|  |  | 35 |  |

**Календарно-тематическое планирование по предмету биология - 5 класс.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № **п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Контроль** | **Дата по плану** | **Дата по факту** | **Д/З** |
| **Введение. Биология как наука - 7 час.** | | | | | | |
|  | Биология-наука о живой природе. | 1 |  | 3.09 |  | § 1 |
|  | Методы изучения биологии. | 1 | Текущий | 10.09 |  | § 2 |
|  | Как работать в лаборатории. | 1 | Текущий | 17.09 |  | § 3 |
|  | Разнообразие живой природы. | 1 | Текущий | 24.09 |  | §4 |
|  | Среды обитания организмов. | 1 | Текущий | 1.10 |  | §5 |
|  | «Введение. Биология как наука». | 1 | **Обобщающий урок** | 8.10 |  | §1-5 |
|  | «Разнообразие живых организмов. Осенние явления в жизни растений и животных». | 1 | **Экскурсия** | 15.10 |  | отчет |
| **Глава 1. Клетка-основа строения и жизнедеятельности организмов**  **7 часов** | | | | | | |
|  | Увеличительные приборы. | 1 | **Лабораторные работы №1** «Устройство светового микроскопа и приёмы работы с ним» и **№2** «Рассматривание клеточного строения растений с помощью лупы». | 22.10 |  | §6 |
|  | Химический состав клетки. | 1 | **Лабораторная работа №3** «Обнаружение неорганических и органических веществ в клетках растений». | 29.10 |  | §7 |
|  | Строение клетки (оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли). | 1 | **Лабораторная работа №4** «Приготовление и рассматривание препарата кожицы лука под микроскопом». | 12.11 |  | §8 |
|  | Особенности строения клеток. Пластиды. | 1 | **Лабораторная работа №5** «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника». | 19.11 |  | §8 |
|  | Жизнедеятельность клетки. | 1 | Текущий | 26.11 |  | §9 |
|  | Единство живого. Сравнение строения клеток различных организмов. | 1 | Текущий | 3.12 |  | §6-9 |
|  | «Клеточное строение организмов». | 1 | **Обобщающий урок** | 10.12 |  | §6-9 |
| **Глава 2. Многообразие организмов - 19 час.** | | | | | | |
|  | Классификация организмов. | 1 | Текущий | 17.12 |  | схема |
|  | Характеристика царства Бактерии. | 1 | Текущий | 24.12 |  | §10 |
|  | Роль бактерий в природе и жизни человека. | 1 | Текущий | 14.01 |  | §11 |
|  | Характеристика царства Растения. | 1 | Текущий | 21.01 |  | §12 |
|  | Водоросли. | 1 | Текущий | 28.01 |  | §13 |
|  | Многообразие водорослей. | 1 | Текущий | 4.02 |  | §14 |
|  | Роль водорослей в природе и жизни человека. | 1 | Текущий | 11.02 |  | §15 |
|  | Высшие споровые растения. | 1 | Текущий | 18.02 |  | §16 |
|  | Моховидные. | 1 | Текущий | 25.02 |  | §17 |
|  | Папоротниковидные. Плауновидные. Хвощевидные. | 1 | Текущий | 4.03 |  | §18 |
|  | Голосеменные растения. | 1 | Текущий | 11.03 |  | §19 |
|  | Разнообразие хвойных растений. | 1 | Текущий | 18.03 |  | §20 |
|  | Покрытосеменные растения**.** | 1 | **Лабораторная работа №6** «Внешнее строение цветкового растения». | 1.04 |  | §21 |
|  | Характеристика царства Животные. | 1 | Текущий | 8.04 |  | §22 |
|  | Характеристика царства Грибы. | 1 | Текущий | 15.04 |  | §23 |
|  | Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. | 1 | **Лабораторная работа №7** «Особенности строения мукора и дрожжей». | 22.04 |  | §24 |
|  | Грибы – паразиты растений, животных, человека. | 1 | Текущий | 29.04 |  | §25 |
|  | Лишайники – комплексные симбиотические организмы. | 1 | Текущий | 6.05 |  | §26 |
|  | Происхождение бактерий, грибов, животных и растений. | 1 | Текущий | 13.05 |  | §27 |
| **Итоговое повторение о обобщение изученного материала – 2 час.** | | | | | | |
| 34. | «Многообразие живой природы. Охрана природы». | 1 | **Обобщающий урок** | 20.05 |  | § 1-9, сообщ. |
| 35. | Повторение | 1 |  | 27.05 |  |  |

**6 класс.**

**Планируемые результаты освоения предмета «Биология», 6 класс**

**Метапредметные результаты :**

**Регулятивные:**

**Обучающийся научится:**

• характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;

• применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;

• использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);

• ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

**Обучающийся получит возможность научиться**:

• соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;

• использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями, работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений;

• выделять эстетические достоинства объектов живой природы;

• осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;

• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

• находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;

• выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

**Предметные результаты:**

Обучающийся должен знать:

* взаимосвязь растений с другими организмами;
* растительные сообщества и их типы;
* закономерности развития и смены растительных сообществ;
* о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека.

Обучающийся должен уметь:

* устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;
* определять растительные сообщества и их типы;
* объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;
* проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

**Личностные результаты:**

**у ученика будут сформированы:**

* воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;
* знание и соблюдение учащимися правил поведения в природе;
* понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
* умение реализовывать теоретические познания на практике;
* осознание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
* понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности учащихся к само\_
* развитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* умение учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

**могут быть сформированы:**

* воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим растительный мир, и эстетических чувств от общения с растениями;
* признание учащимися прав каждого мнение;
* проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
* умение отстаивать свою точку зрения;
* критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;
* понимание необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
* умение слушать и слышать другое мнение;
* умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**Содержание учебного предмета «Биология», 6 класс (35 часов)**

**Глава 3. Жизнедеятельность организмов (15 ч)**

Обмен веществ – главный признак жизни. Способы питания организмов. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Питание бактерий: сапротрофы, паразиты. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбиотрофы. Питание животных: растительноядные, плотоядные, всеядные. Питание растений. Удобрения. Управление почвенным питанием растений. Удобрения минеральные (азотные, фосфорные, калийные) и органические (навоз, торф, перегной, птичий помёт). Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Дыхание растений и животных. Дыхание растений, его сущность. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Дыхание животных. Органы дыхания: жабры, трахея, лёгкие. Передвижение веществ в организмах. Передвижение веществ у растений. Сосуды. Ситовидные трубки. Передвижение веществ у животных. Гемолимфа. Кровь: плазма, эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Сердце. Кровеносные сосуды: вены, артерии, капилляры. Выделение у растений и животных. Выделение у растений: вакуоли, устьица, чечевички, нектарники. Листопад. Выделение у животных: сократительные вакуоли, нефридии, почки, лёгкие, кишечник, потовые железы. Размножение организмов и его значение. Бесполое размножение: деление пополам, спорообразование, вегетативное размножение, почкование. Половое размножение: половые клетки, зигота, оплодотворение. Рост и развитие – свойства живых организмов. Индивидуальное развитие. Рост – увеличение массы и размеров организмов. Рост животных. Рост и развитие у растений.

**Глава 4. Строение и многообразие покрытосеменных растений (18 ч)**

Строение семян. Разнообразие и строение семени: семенная кожура, зародыш (зародышевый корешок, стебелёк, почечка, семядоли). Однодольные и двудольные растения. Виды корней и типы корневых систем. Виды корней: главные, придаточные, боковые. Типы корневых систем: мочковатая, стержневая. Зоны (участки) корня: корневой чехлик, деления, роста, всасывания, проведения. Видоизменения корней: корнеплоды, корневые клубни, корни-прицепки, воздушные корни, дыхательные корни. Побег и почки. Побег: узел, междоузлие, пазуха листа. Листорасположение: очерёдное (спиральное), супротивное, мутовчатое. Почки: верхушечная, пазушные, придаточные. Строение почек: почечные чешуи, зачаточный стебель, зачаточные листья, зачаточные почки. Почка – зачаточный побег. Конус нарастания. Почки: вегетативные, генеративные. Рост и развитие побега. Управление ростом и развитием побега. Строение стебля. Стебель-осевая часть побега растения. Внутреннее строение стебля: пробка, кожица, луб, камбий, древесина, сердцевина. Разнообразие стеблей: травянистые, деревянистые. Внешнее строение листа. Форма листа: основание, черешок, листовая пластинка. Листья: черешковые, сидячие. Прилистники. Листья: простые, сложные. Жилкование: параллельное, дуговое, сетчатое. Клеточное строение листа. Кожица. Устьица. Столбчатая ткань. Губчатая ткань. Проводящие пучки. Листья и фактор влажности. Листья и условия освещения. Видоизменения листьев: иголки, чешуи, колючки, усики. Видоизменения побегов: корневище, клубни, луковицы. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классифика­ция. Распространение плодов. Размножение покрытосеменных растений. Опыление. Оплодотворение у цветковых растений. Двойное оплодотворение. Образование семян и плодов. Классификаци­я покрытосеменных. Класс Двудольные растения. Семейства: Крестоцветные, Розоцветные, Паслёновые, Сложноцветные, Мотыльковые (Бобовые). Класс Однодольные растения. Семейства: Злаки, Лилейные. Многообразие живой природы. Охрана природы.

**Итоговое повторение и обобщение материала курса биологии (2 часа)**

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел** | **Количество часов** | **Модуль воспитательной программы «Школьный урок»** |
|  | Глава 3. Жизнедеятельность организмов | 15 часов |  |
|  | Глава 4. Строение и многообразие покрытосеменных растений | 18 часов | Праздник урожая «Кладовая осени»,  Праздник осени «Осенний бал» |
|  | Итоговое повторение и обобщение материала курса биологии | 2 часа |  |
|  |  | 35 |  |

**Календарно-тематическое планирование по предмету биология - 6 класс.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Контроль** | **Дата по плану** | **Дата по факту** | **Д/З** |
| **Глава 3. Жизнедеятельность организмов – 15 час.** | | | | | | |
|  | Обмен веществ – главный признак жизни. | 1 |  | 7.09 |  | §28 |
|  | Питание бактерий и грибов. | 1 | Текущий | 14.09 |  | §29 |
|  | Питание животных. | 1 | Текущий | 21.09 |  | §29 |
|  | Питание растений. Удобрения. | 1 | Текущий | 28.09 |  | §30 |
|  | Фотосинтез. Значение фотосинтеза. | 1 | Текущий | 5.10 |  | §31 |
|  | Дыхание растений. | 1 | Текущий | 12.10 |  | §32 |
|  | Дыхание животных. | 1 | Текущий | 19.10 |  | §32 |
|  | Передвижение веществ у растений. | 1 | **Лабораторная работа № 1** «Передвижение веществ по побегу растения». | 26.10 |  | §33 |
|  | Передвижение веществ у животных. | 1 | Текущий | 9.11 |  | §34 |
|  | Выделение у растений. | 1 | Текущий | 16.11 |  | §35 |
|  | Выделение у животных. | 1 | Текущий | 23.11 |  | §35 |
|  | Размножение организмов и его значение. | 1 | Текущий | 30.11 |  | §36 |
|  | Размножение организмов и его значение. | 1 | Текущий | 7.12 |  | §36 |
|  | Рост и развитие – свойства живых организмов. | 1 | Текущий | 14.12 |  | §37 |
|  | «Жизнедеятельность организмов». | 1 | **Контрольная работа № 1** | 21.12 |  | §28-37 |
| **Глава 4. Строение и многообразие покрытосеменных растений –** 18 час. | | | | | | |
|  | Строение семян. | 1 | **Лабораторная работа № 2** «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений». | 18.01 |  | §38 |
|  | Виды корней и виды корневых систем. | 1 | Текущий | 25.01 |  | §39 |
|  | Видоизменения корней. | 1 | Текущий | 1.02 |  | §40 |
|  | Побег и почки. | 1 | Текущий | 8.02 |  | §41 |
|  | Строения стебля. | 1 | Текущий | 15.02 |  | §42 |
|  | Внешнее строение листа. | 1 | Текущий | 22.02 |  | §43 |
|  | Клеточное строение листа. | 1 | Текущий | 1.03 |  | §44 |
|  | Видоизменения побегов. | 1 | **Лабораторная работа № 3** «Изучение видоизменённых побегов (луковица, корневище, клубень). | 15.03 |  | §45 |
|  | Строение и разнообразие цветков. | 1 | **Лабораторная работа № 4** «Изучение органов цветкового растения». | 29.03 |  | §46 |
|  | Соцветия. | 1 | Текущий | 5.04 |  | §47 |
|  | Плоды. | 1 | Текущий | 12.04 |  | §48 |
|  | Размножение покрытосеменных растений | 1 | Текущий | 19.04 |  | §49 |
|  | Размножение покрытосеменных растений | 1 | Текущий | 26.04 |  | §49 |
|  | Классификация покрытосеменных. | 1 | Текущий | 3.05 |  | §50 |
|  | Класс двудольные. | 1 | Текущий | 10.05 |  | §51 |
|  | Класс двудольные. | 1 | **Практическая работа №1** «Определение принадлежности растений к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей». | 17.05 |  | §51 |
|  | Класс однодольные. | 1 |  | 24.05 |  | §52 |
|  | Класс однодольные. | 1 | **Практическая работа №2** «Определение принадлежности растений к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей». | 31.05 |  | §52 |
| **Итоговое повторение – 2 час.** | | | | | | |
|  | Повторение | 1 |  |  |  |  |
|  | Повторение | 1 |  |  |  |  |

**7 класс.**

**Планируемые результаты освоения предмета «Биология», 7 класс**

**Личностные результаты:**

**у ученика будут сформированы:**

* воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
* знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

**могут быть сформированы:**

* коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образованной, общественно полезной, учебно - исследовательской, творческой и других видах деятельности;
* ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайной ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей

**Метапредметные результаты**:

**Регулятивные:**

**Обучающийся научится:**

* Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
* Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
* Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
* В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

**Познавательные:**

**Обучающийся научится:**

* Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
* Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
* Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
* Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
* Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* Вычитывать все уровни текстовой информации.
* Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
* Средством формирования познавательных служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

**Коммуникативные:**

* Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**Предметные результаты**:

**Обучающийся научится:**

* классификацировать — определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе;
* выделять существенные признаки биологических объектов;
* соблюдать меры профилактики заболеваний, вызываемых животными,
* объяснять роли биологии в практической деятельности людей; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
* различать на живых объектах и таблицах наиболее распространенных животных; опасных для человека;

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* основным правилам поведения в природе;
* анализу и оценке последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.
* работать с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

**Содержание учебного предмета «Биология», 7 класс (70 часов)**

**Введение. Общие сведения о животном мире (6 ч)**

Основные особенности животных. Многообразие животных. Классификация животных. Таксоны: царство, подцарство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид. Царство – высшая систематическая единица. Вид – основная систематическая единица в системе животного мира. Среды обитания. Сезонные изменения в жизни животных.

**Глава 1. Одноклеточные животные (6 чаов).**

Общая характеристика простейших. Корненожки. Жгутиконосцы. Инфузории. Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

**Глава 2. Многоклеточные животные. Беспозвоночные (18 часов).**

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение и значение. Кишечнополостных в природе и жизни человека. Тип Губки. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведения. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

Общая характеристика червей. Типы червей: плоские, круглые, кольчатые. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведения. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Свободноживущие и паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Борьба с червями-паразитами. Значение дождевых червей в почвообразовании. Происхождение червей.

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие Моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.

Общая характеристика типа Членистоногих. Среды жизни. Инстинкты. Происхождение членистоногих. Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека. Охрана Ракообразных. Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики. Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители.

**Глава 3. Позвоночные (23 часа)**

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные или Позвоночные. Общая характеристика рыб. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб, рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения Пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сальмонеллез – опасное заболевание, передающееся через яйца птиц. Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих Многообразие млекопитающих.

Этапы эволюции органического мира. Эволюция растений: от одноклеточных водорослей до покрытосеменных. Этапы развития беспозвоночных и позвоночных животных.

**Глава 4. Экосистемы (10 часв)**

Естественные и искусственные экосистемы (водоем, луг, лес, парк, сад). Факторы среды и их влияние на экосистемы. Цепи питания, потоки энергии. Взаимосвязь компонентов экосистемы и их приспособленность друг к другу. Охрана экосистем.

**Демонстрации:** структура экосистемы (динамическая модель); пищевые цепи; типы взаимодействия разных видов в экосистеме (симбиоз, паразитизм, хищничество); растения и животные разных экологических групп.

**Итоговое повторение и обобщение материала курса биологии (3 часа)**

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел** | **Количество часов** | **Модуль воспитательной программы «Школьный урок»** |
|  | Введение. Общие сведения о животном мире | 6 часов |  |
|  | Глава 1. Одноклеточные животные | 6 чаов |  |
|  | Глава 2. Многоклеточные животные. Беспозвоночные | 18 часов |  |
|  | Глава 3. Позвоночные | 23 часа | Неделя открытых дверей Станции реинтродукции редких видов птиц,  Слёт друзей заповедника,  Детский экологический праздник «День журавля» |
|  | Глава 4. Экосистемы | 10 часв | Экологический фестиваль,  Слёт друзей заповедника, |
|  | Итоговое повторение и обобщение материала курса биологии | 3 часа | Синичкин день. Акция «Покормите птиц» |
|  | Резерв | 4 часа |  |

**Календарно-тематическое планирование по предмету биология - 7 класс.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № **п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Контроль** | **Дата по плану** | **Дата по факту** | **Д/З** |
| **Введение. Общие сведения о животном мире – 6 час.** | | | | | | |
|  | Особенности, многообразие и классификация животных. |  | Текущий | 3.09 |  | §1 |
|  | Особенности, многообразие и классификация животных. |  | Практическая работа | 4.09 |  | §1 |
|  | Среды обитания животных. |  | Текущий | 10.09 |  | §2 |
|  | Среды обитания животных. |  | Практическая работа | 11.09 |  | §2 |
|  | Сезонные изменения в жизни животных. |  | Текущий | 17.09 |  | §2 |
|  | Общие сведения о животном мире |  | Текущий | 18.09 |  | §1-2 |
| **Глава 1. Одноклеточные животные - 6 час** | | | | | | |
|  | Общая характеристика одноклеточных. Корненожки. |  | **Лабораторная работа № 1** «Изучения многообразия одноклеточных животных». | 24.09 |  | §3 |
|  | Жгутиконосцы и инфузории. |  | Текущий | 25.09 |  | §4 |
|  | Жгутиконосцы и инфузории. |  | Текущий | 1..10 |  | §4 |
|  | Паразитические простейшие. |  | Текущий | 2.10 |  | §5 |
|  | Значение простейших. |  | Текущий | 8.10 |  | §5 |
|  | Одноклеточные животные. |  | **Обобщающий урок** | 9.10 |  | §3-5 |
| **Глава 2. Многоклеточные животное. Беспозвоночные – 18 час.** | | | | | | |
|  | Организм многоклеточного животного. |  | Текущий | 15.10 |  | §6 |
|  | Тип Кишечнополостные. |  | Текущий | 16.10 |  | §7 |
|  | Многообразие кишечнополостных. |  | Текущий | 22.10 |  | §8 |
|  | Кишечнополостные. |  | Обобщающий урок | 23.10 |  | §7-8 |
|  | Общая характеристика червей. Тип Плоские черви. |  | Текущий | 29.10 |  | §9 |
|  | Тип Круглые черви |  | Текущий | 30.10 |  | §10 |
|  | Тип Кольчатые черви. |  | **Лабораторная работа № 2** « Изучение внешнего строения дождевого червя». | 12.11 |  | §10 |
|  | Черви. |  | Обобщающий урок | 13.11 |  | §9-10 |
|  | Тип Моллюски. Класс Брюхоногие |  | Текущий | 19.11 |  | §11 |
|  | Класс Двустворчатые моллюски. |  | Текущий | 20.11 |  | §11 |
|  | Класс Головоногие моллюски. |  |  | 26.11 |  | §12 |
|  | Моллюски. |  | Обобщающий урок | 27.11 |  | §11-12 |
|  | Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. |  | Текущий | 3.12 |  | §13 |
|  | Класс Паукообразные. |  | Текущий | 4.12 |  | §14 |
|  | Класс Насекомые. |  | Текущий | 10.12 |  | §15 |
|  | Многообразие насекомых. |  | **Лабораторная работа № 3** «Изучение внешнего строения насекомого». | 11.12 |  | §16 |
|  | Членистоногие. |  | Обобщающий урок | 17.12 |  | §13-16 |
|  | Беспозвоночные. |  | Сообщения | 18.12 |  | §6-16 |
|  | Беспозвоночные. |  | Обобщающий урок | 24.12 |  | §6-16 |
| **Глава 3. Позвоночные животные – 23 часа.** | | | | | | |
|  | Тип Хордовые. |  |  | 25.12 |  | §17 |
|  | Общая характеристика рыб. |  | **Лабораторная работа № 4** «Изучение внешнего строения рыб, особенности движения и поведения аквариумных рыб». | 14.01 |  | §18 |
|  | Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб. |  | Текущий | 15.01 |  | §19 |
|  | Рыбы. |  | Обобщающий урок | 21.01 |  | §19 |
|  | Класс Земноводные. |  | Текущий | 22.01 |  | §20 |
|  | Класс Земноводные. |  | Текущий | 28.01 |  | §20 |
|  | Земноводные. |  | Обобщающий урок | 29.01 |  | §20 |
|  | Класс Пресмыкающиеся. |  | Текущий | 4.02 |  | §21 |
|  | Класс Пресмыкающиеся. |  | Текущий | 5.02 |  | §21 |
|  | Пресмыкающиеся. |  | Обобщающий урок | 11.02 |  | §21 |
|  | Класс Птицы. |  | **Лабораторная работа** **№ 5** «Изучение внешнего строения птиц, особенностей перьевого покрова». | 12.02 |  | §22 |
|  | Многообразие птиц и их значение. |  | Текущий | 18.02 |  | §23 |
|  | Птицеводство. |  | Текущий | 19.02 |  | §23 |
|  | Птицы. |  | Обобщающий урок | 25.02 |  | §22-23 |
|  | Класс Млекопитающие. |  | Текущий | 26.02 |  | §24 |
|  | Многообразие млекопитающих. |  | Текущий | 4.03 |  | §25 |
|  | Домашние млекопитающие. |  | Текущий | 5.03 |  | §26 |
|  | Домашние млекопитающие. |  | Текущий | 11.03 |  | §26 |
|  | Млекопитающие |  | Обобщающий урок | 12.03 |  | §24-26 |
|  | Происхождение животных. Основные этапы эволюции животного мира |  | Текущий | 18.03 |  | §27 |
|  | Происхождение животных. Основные этапы эволюции животного мира. |  | Текущий | 19.03 |  | §27 |
|  | « Позвоночные животные». |  | Сообщения | 1.04 |  | §17-27 |
|  | « Позвоночные животные». |  | Обобщающий урок | 2.04 |  | §17-27 |
| **Глава 4. Экосистемы – 10 часов.** | | | | | | |
|  | Экосистема. |  | Текущий | 8.04 |  | §28 |
|  | Среда обитания организмов. |  | Текущий | 9.04 |  | §29 |
|  | Экологические факторы. |  | Текущий | 15.04 |  | §29 |
|  | Биотические факторы. |  | Текущий | 16.04 |  | §30 |
|  | Антропогенные факторы. |  | Текущий | 22.04 |  | §30 |
|  | Факторы среды. |  | Обобщающий урок | 23.04 |  | §29-30 |
|  | Искусственные экосистемы. |  | Текущий | 29.04 |  | §31 |
|  | Искусственные экосистемы. |  | Текущий | 30.04 |  | §31 |
|  | Экосистемы. |  | Обобщающий урок | 6.05 |  | §28-31 |
|  | Экосистемы. |  | Обобщающий урок | 7.05 |  | §28-31 |
| **Итоговое повторение и обобщение материала курса биологии (3 часа)** | | | | | | |
|  | Сведения о животном мире. |  | Обобщающий урок | 13.05 |  |  |
|  | Сведения о животном мире. |  | Обобщающий урок | 14.05 |  |  |
|  | Повторение |  |  | 20.05 |  |  |
|  | Резерв | 3 |  | 21.05 |  |  |
|  |  | 27.05 |  |  |
|  |  | 28.05 |  |  |

**8 класс.**

**Планируемые результаты освоения предмета «Биология», 8 класс**

**Личностные результаты:**

**у ученика будут сформированы:**

* знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье-сберегающих технологий;
* реализация установок здорового образа жизни;
* познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы; интеллектуальные умения (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
* воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
* соблюдать правила поведения в природе;
* понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

**могут быть сформированы:**

* умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
* понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;
* признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

**Метапредметные результаты**:

**Регулятивные:**

**Обучающийся научится:**

* овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
* умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
* способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
* устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас, на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника, между строением анализатора и выполняемой им фунцкцией;
* проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;
* выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями;
* находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов;
* устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции;
* приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

**Познавательные:**

**Обучающийся научится:**

* Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
* Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
* Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
* Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
* Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* Вычитывать все уровни текстовой информации.
* Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
* Средством формирования познавательных служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

**Коммуникативные:**

* Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**Предметные результаты**:

**Обучающийся научится:**

* выделять существенные признаки биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
* приводить доказательства (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды;
* соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
* классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* овладению методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
* анализу и оценке последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека..
* работать с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

**Содержание учебного предмета «Биология», 8 класс (70 часов)**

**Введение. Наука о человеке (4 ч)**

Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Анатомия, физиология, психология, гигиена, медицина - науки о человеке. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.

Человек как биологический вид: место и роль человека в системе органического мира; его сходство с животными и отличия от них.

Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы.

**Демонстрации:** модели, коллекции, влажные препараты, иллюстрирующие сходство человека и животных; модель «Происхождение человека»; остатки материальной первобытной культуры человека; иллюстрации представителей различных рас человека.

**Глава 1. Общий обзор организма человека (3ч)**

Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Клетки организма человека. Ткани: эпителиальные, мышечные, соединительные, нервная; их строение и функции. Органы и системы органов человека.

Процессы жизнедеятельности организма человека. Понятие о нейро-гуморальной регуляции как основе жизнедеятельности организма. Рефлекс. Рефлекторная дуга.

**Демонстрации:** таблицы с изображением строения и разнообразия клеток, тканей, органов и систем органов организма человека.

**Самонаблюдения:** мигательного рефлекса и условий его проявления и торможения; коленного рефлекса и др.

**Лабораторная работа:** Изучение микроскопического строения тканей организма человека.

**Глава 2. Опора и движение (6 ч)**

Состав и функции опорно-двигательной системы. Строение и функции скелета человека. Строение и рост костей. Соединения костей.

Строение и функции скелетных мышц. Работа скелетных мышц. Регуляция деятельности мышц. Утомление мышц. Значение физических упражнений для правильного развития опорно-двигательной системы. Гладкие мышцы и их роль в организме человека.

Нарушения опорно-двигательной системы. Профилактика травматизма. Приемы оказания доврачебной помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника.

**Демонстрации:** скелет и муляжи торса человека, череп, кости конечностей, позвонки, распилы костей; приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.

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

**Глава 3. Внутренняя среда организма (4 ч)**

Транспорт веществ в организме. Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость.

Состав и функции крови. Плазма. Форменные элементы. Значение постоянства внутренней среды организма.

Свертывание крови. Группы крови. Переливание крови. Иммунитет и иммунная система человека. Факторы, влияющие на иммунитет. Нарушения иммунной системы человека. Значение работ И.И. Мечникова, Л. Пастера и Э. Дженнера в области иммунитета. Вакцинация.

**Демонстрации:** таблицы «Состав крови», «Группы крови».

**Лабораторная работа:** Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты крови человека и лягушки).

**Глава 4. Кровообращение и лимфообращение (4 ч)**

Органы кровообращения: сердце и сосуды. Сердце, его строение и работа. Понятие об автоматии сердца. Нервная и гуморальная регуляция работы сердца. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Давление крови. Пульс.

Лимфатическая система. Значение лимфообращения. Связь между кровеносной и лимфатической системами.

Сердечно-сосудистые заболевания, их причины и предупреждение. Артериальное и венозное кровотечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечении.

**Демонстрации:** модель сердца и торса человека; таблицы «Кровеносная система», «Лимфатическая система»; опыты, объясняющие природу пульса; приемы измерения артериального давления по методу Короткова; приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

**Лабораторные работы:** Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке.

**Практическая работа:** Распознавание на наглядных пособиях органов системы кровообращения.

**Глава 5. Дыхание (5 ч)**

Значение дыхания для жизнедеятельности организма. Строение и работа органов дыхания. Голосовой аппарат. Механизм вдоха и выдоха. Понятие о жизненной емкости легких. Газообмен в легких и тканях.

Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Вред курения.

Болезни органов дыхания. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Реанимация.

**Демонстрации:** торс человека; таблица «Система органов дыхания»; механизм вдоха и выдоха; приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

**Практическая работа:** Распознавание на наглядных пособиях органов дыхательной системы.

**Глава 6. Питание (6 ч)**

Значение питания для жизнедеятельности организма. Продукты питания и питательные вещества как основа жизни. Состав пищи: белки, жиры, углеводы, вода, минеральные соли, витамины и их роль в организме.

Пищеварение. Строение и работа органов пищеварения. Пищеварение в различных отделах желудочно-кишечного тракта. Ферменты и их роль в пищеварении. Пищеварительные железы. Исследования И.П. Павлова в области пищеварения. Всасывание.

Регуляция процессов пищеварения. Правильное питание. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита. Приемы оказания первой помощи при пищевых отравлениях.

**Демонстрации:** торс человека; таблица «Пищеварительная система»; модель «Строение зуба».

**Самонаблюдения:** определение положения слюнных желез; движение гортани при глотании.

**Лабораторные работы**:

Изучение действия ферментов слюны на крахмал.

**Практическая работа:** Распознавание на наглядных пособиях органов пищеварительной системы.

**Глава 7. Обмен веществ и превращение энергии (4 ч)**

Обмен веществ и превращение энергии - необходимое условие жизнедеятельности организма. Понятие о пластическом и энергетическом обмене. Обмен белков, углеводов, жиров, воды и минеральных веществ, его роль в организме. Ферменты и их роль в организме человека. Витамины и их роль в организме. Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.

Энергетические затраты и пищевой рацион. Нормы питания. Значение правильного питания для организма. Нарушения обмена веществ.

**Демонстрации:** таблицы «Витамины», «Нормы питания», «Энергетические потребности организма в зависимости от вида трудовой деятельности».

**Практическая работа**:

Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

**Глава 8. Выделение продуктов обмена (3 ч)**

Роль выделения в поддержании постоянства внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы. Строение и функции почек. Регуляция деятельности мочевыделительной системы. Заболевания органов мочевыделения и их профилактика.

**Демонстрации:** модель почки, рельефная таблица «Органы выделения».

**Практическая работа:**

Распознавание на наглядных пособиях органов мочевыделительной системы.

**Глава 9. Покровы тела (4 ч)**

Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции.

Уход за кожей, волосами, ногтями. Болезни и травмы кожи. Приемы оказания помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях. Профилактика повреждений кожи. Гигиена кожи.

**Демонстрации:** рельефная таблица «Строение кожи»; приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах и обморожениях.

**Самонаблюдения:** рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхностей кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

**Глава 10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма (8 ч)**

Основные понятия эндокринной регуляции. Железы внешней и внутренней секреции, их строение и функции. Гормоны. Регуляция деятельности желез. Взаимодействие гуморальной и нервной регуляции.

Основные понятия нервной регуляции. Значение нервной системы. Строение нервной системы. Отделы нервной системы: центральный и периферический. Спинной мозг, строение и функции. Головной мозг, строение и функции. Вегетативная нервная система.

Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

**Демонстрации:** таблица «Железы внешней и внутренней секреции»; гортань со щитовидной железой, почки с надпочечниками; таблицы «Строение спинного мозга», «Строение головного мозга», «Вегетативная нервная система»; модель головного мозга человека, черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза.

**Глава 11. Органы чувств. Анализаторы (5 ч)**

Понятие об анализаторах. Органы чувств как элементы строения анализаторов. Строение и функции зрительного, слухового, вестибулярного и вкусового анализаторов. Мышечное чувство. Осязание. Боль. Нарушения работы анализаторов и их профилактика.

**Демонстрации**: таблица «Анализаторы»; модели глаза, уха; опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха; зрительные иллюзии.

**Глава 12. Психика и поведение человека (6 ч)**

Высшая нервная деятельность. Исследования И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А.Ухтомского, П.К.Анохина в создании учения о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы, их биологическое значение.

Биологическая природа и социальная сущность человека. Познавательная деятельность мозга. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче информации из поколения в поколение.

Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведении человека. Рациональная организация труда и отдыха. Сон и бодрствование. Значение сна.

**Глава 13. Размножение и развитие человека (2 ч)**

Размножение (воспроизведение) человека. Половые железы и половые клетки. Наследование признаков у человека. Роль генетических знаний в планировании семьи. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.

Органы размножения. Оплодотворение. Контрацепция. Инфекции, передающиеся половым путем, и их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

Развитие зародыша человека. Беременность и роды. Рост и развитие ребенка после рождения.

**Демонстрации:** таблицы «Строение половой системы человека», «Эмбриональное развитие человека», «Развитие человека после рождения».

**Глава 14. Человек и окружающая среда (2 ч)**

Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни.

**Демонстрации:** таблицы «Природное и социальное окружение человека», «Поведение человека в чрезвычайных ситуациях».

**Практическая работа:** Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека.

**Итоговое повторение и обобщение материала курса биологии (1 ч)**

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел** | **Количество часов** | **Модуль воспитательной программы «Школьный урок»** |
|  | Введение. Наука о человеке | 4 часа |  |
|  | Глава 1. Общий обзор организма человека | 3 часа | Интеллектуальная игра «Я- ребёнок! Я – человек!», |
|  | Глава 2. Опора и движение | 6 часов |  |
|  | Глава 3. Внутренняя среда организма | 4 часа | 1 декабря – день борьбы со СПИДом. Беседы о здоровье |
|  | Глава 4. Кровообращение и лимфообращение | 4 часа | Тематические классные часы «Скуку, простуду, безделье меняем на бодрость, здоровье, веселье»,  Европейская неделя иммунизации (беседы, лекторий) |
|  | Глава 5. Дыхание | 5 часов | Тематические классные часы «Скуку, простуду, безделье меняем на бодрость, здоровье, веселье» |
|  | Глава 6. Питание | 6 часов | Беседа «Здоровое питание» |
|  | Глава 7. Обмен веществ и превращение энергии | 4 часа |  |
|  | Глава 8. Выделение продуктов обмена | 3 часа |  |
|  | Глава 9. Покровы тела | 4 часа |  |
|  | Глава 10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма | 8 часов |  |
|  | Глава 11. Органы чувств. Анализаторы | 5 часов |  |
|  | Глава 12. Психика и поведение человека | 6 часов |  |
|  | Глава 13. Размножение и развитие человека | 2 часа |  |
|  | Глава 14. Человек и окружающая среда | 2 часа | Целевая профилактическая операция «Здоровье» |
|  | Итоговое повторение и обобщение материала курса биологии | 1 час |  |
|  | Резерв | 3 часа |  |
|  |  | 70 часов |  |

**Календарно-тематическое планирование по предмету биология - 8 класс.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока** | **Кол-во**  **часов** | **Контроль** | **Дата по плану** | **Дата по факту** | **Д/З** |
| **Введение. Наука о человеке.** | | **4** |  |  |  |  |
| **1** | Науки о человеке и их методы. | 1 | Текущий | 4.09 |  | §1 |
| **2** | Биологическая природа человека. Расы человека. | 1 | Текущий | 7.09 |  | §2 |
| **3** | Происхождение и эволюция человека. Антропогенез. | 1 | Текущий | 11.09 |  | §3 |
| **4** | «Человек как биологический вид». | 1 | **Обобщающий урок** | 14.09 |  | §1-3 |
| **Глава 1. Общий обзор организма человека** | | **3** |  |  |  |  |
| **5** | Строение организма человека (1). | 1 | **Лабораторная работа № 1** «Изучение микроскопического строения тканей организма человека». | 18.09 |  | §4 |
| **6** | Строение организма человека (2) | 1 | Текущий | 21.09 |  | §5 |
| **7** | Регуляция процессов жизнедеятельности. | 1 | Текущий | 25.09 |  | §6 |
| **Глава 2. Опора и движение** | | **6** |  |  |  |  |
| **8** | Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост костей. | 1 | **Лабораторная работа № 2** «Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека». | 28.09 |  | §7 |
| **9** | Скелет человека. Соединение костей. Скелет головы. | 1 | Текущий | 2.10 |  | §8 |
| **10** | Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. | 1 | **Практическая работа № 1** «Распознавание на наглядных пособиях органов опорно-двигательной системы». | 5.10 |  | §9 |
| **11** | Строение и функции скелетных мышц. | 1 | Текущий | 9.10 |  | §10 |
| **12** | Работа мышц и её регуляция. | 1 | **Лабораторная работа № 3** «Изучение влияния статистической и динамической работы на утомление мышц». | 12.10 |  | §11 |
| **13** | Нарушения опорно-двигательной системы. Травматизм**.** | 1 | **Практическая работа № 2** «Выявление плоскостопия». | 16.10 |  | §12 |
| **Глава 3. Внутренняя среда организма** | | **4** |  |  |  |  |
| **14** | Состав внутренней среды организма и её функции. | 1 | Текущий | 19.10 |  | §13 |
| **15** | Состав крови. Постоянство внутренней среды. | 1 | Текущий | 23.10 |  | §14 |
| **16** | Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови. | 1 | **Лабораторная работа № 4** «Изучение микроскопического строения крови». | 26.10 |  | §15 |
| **17** | Иммунитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцинация. | 1 | Текущий | 30.10 |  | §16 |
| **Глава 4. Кровообращение и лимфообращение** | | **4** |  |  |  |  |
| **18** | Органы кровообращения. Строение и работа сердца. | 1 | Текущий | 9.11 |  | §17 |
| **19** | Сосудистая система. Лимфообращение. | 1 | **Лабораторная работа № 5** «Измерение кровяного давления. Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке». | 13.11 |  | §18 |
| **20** | Сердечно-сосудистые заболевания. Первая помощь при кровотечении. | 1 | **Лабораторная работа № 6** «Изучение приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений». | 16.11 |  | §19 |
| **21** | Органы кровообращения. |  | **Практическая работа №3** «Распознавание на наглядных пособиях органов системы кровообращения». | 20.11 |  | §17-19 |
| **Глава 5. Дыхание** | | **5** |  |  |  |  |
| **22(1)** | Дыхание и его значение. Органы дыхания. | 1 | **Практическая работа №4** «Распознавание на наглядных пособиях органов дыхательной системы». | 23.11 |  | §20 |
| **23** | Механизм дыхания. Жизненная ёмкость лёгких. | 1 | **Лабораторная работа № 7** «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха». | 27.11 |  | §21 |
| **24** | Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. | 1 | **Лабораторная работа № 8** «Определение частоты дыхания». | 30.11 |  | §22 |
| **25** | Заболевания органов дыхания их профилактика. Реанимация. | 1 | Текущий | 4.12 |  | §23 |
| **26** | «Дыхание». | 1 | **Обобщающий урок** | 14.12 |  | §20-23 |
| **Глава 6. Питание** | | **6** |  |  |  |  |
| **27** | Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции. | 1 | Текущий | 18.12 |  | §24 |
| **28** | Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод. | 1 | **Лабораторная работа № 9** «Изучение действия ферментов слюны на крахмал». | 21.12 |  | §25 |
| **29** | Пищеварение в желудке и кишечнике. | 1 | Текущий | 25.12 |  | §26 |
| **30** | Всасывание питательных веществ в кровь. | 1 | Текущий | 15.01. |  | §27 |
| **31** | Регуляция пищеварения. Гигиена питания. | 1 | **Практическая работа №5** «Распознавание на наглядных пособиях органов пищеварительной системы». | 18.01 |  | §28 |
| **32** | «Питание». | 1 | **Обобщающий урок** | 22.01 |  | §24-28 |
| **Глава 7. Обмен веществ и превращение энергии** | | **4** |  |  |  |  |
| **33** | Пластический и энергетический обмен. | 1 | Текущий | 25.01 |  | §29 |
| **34** | Ферменты и их роль в организме человека. | 1 | Текущий | 29.01 |  | §30 |
| **35** | Витамины и их роль в организме человека. | 1 | Текущий | 1.02 |  | §31 |
| **36** | Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ. | 1 | **Практическая работа № 6** «Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат». | 5.02 |  | §32 |
| **Глава 8. Выделение продуктов обмена** | | **3** |  |  |  |  |
| **37** | Выделение и его значение. Органы мочевыделения. | 1 | Текущий | 8.02 |  | §33 |
| **38** | Заболевания органов мочевыделения. | 1 | Текущий | 12.02 |  | §34 |
| **39** | Мочевыделительная система. | 1 | **Практическая работа № 7**«Распознавание на наглядных пособиях органов мочевыделительной системы». | 15.02 |  | §33-34 |
| **Глава 9. Покровы тела человека** | | **4** |  |  |  |  |
| **40** | Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. | 1 | Самонаблюдение: Определение типа своей кожи с помощью бумажной салфетки. | 19.02 |  | §35 |
| **41** | Болезни и травмы кожи. | 1 | Текущий | 22.02 |  | §36 |
| **42** | Гигиена кожных покровов. | 1 | Текущий | 26.02 |  | §37 |
| **43** | «Покровы тела человека». | 1 | **Обобщающий урок** | 1.03 |  | §35-37 |
| **Глава 10. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности** | | **8** |  |  |  |  |
| **44** | Железы внутренней секреции и их функции. | 1 | Текущий | 5.03 |  | §38 |
| **45** | Работа эндокринной системы и её нарушения. | 1 | Текущий | 12.03 |  | §39 |
| **46** | Строение нервной системы и её значение. | 1 | Текущий | 15.03 |  | §40 |
| **47** | Спинной мозг. | 1 | Текущий | 19.03 |  | §41 |
| **48** | Головной мозг. | 1 | Текущий | 29.03 |  | §42 |
| **49** | Вегетативная нервная система. | 1 | **Практическая работа №8** «Штриховое раздражение кожи-тест, определяющий изменение тонуса симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении». | 2.04 |  | §43 |
| **50** | Нарушения в работе нервной системы и их предупреждения. | 1 | Текущий | 5.04 |  | §44 |
| **51** | «Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности». | 1 | **Обобщающий урок** | 9.04 |  | §38-44 |
| **Глава 11. Органы чувств. Анализаторы** | | **5** |  |  |  |  |
| **52** | Понятие об анализаторах. Зрительный анализатор. | 1 | Текущий | 12.04 |  | §45 |
| **53** | Слуховой анализатор. | 1 | **Лабораторная работа № 10** «Изучение строения слухового и зрительного анализаторов». | 16.04 |  | §46 |
| **54** | Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание. | 1 | Текущий | 19.04 |  | §47 |
| **55** | Вкусовой и обонятельный анализаторы. Боль. | 1 | Текущий | 23.04 |  | §48 |
| **56** | «Органы чувств. Анализаторы». | 1 | **Обобщающий урок** | 26.04 |  | §45-48 |
| **Глава 12. Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность** | | **6** |  |  |  |  |
| **57** | Высшая нервная деятельность. Рефлексы. | 1 | Текущий | 30.04 |  | §49 |
| **58** | Память и обучение. | 1 | Текущий | 3.05 |  | §50 |
| **59** | Врождённое и приобретённое поведение. | 1 | Текущий | 7.05 |  | §51 |
| **60** | Сон и бодрствование. | 1 | Текущий | 10.05 |  | §52 |
| **61** | Особенности высшей нервной деятельности человека. | 1 | Текущий | 14.05 |  | §53 |
| **62** | «Психика и поведение человека. Высшая нервная деятельность». | 1 | **Обобщающий урок** | 17.05 |  | §49-53 |
| **Глава 13. Размножение и развитие человека** | | **2** |  |  |  |  |
| **63** | Особенности размножения человека. Органы размножения. Половые  клетки. Оплодотворение. Беременность и роды. | 1 | Текущий | 21.05 |  | §54,55,56 |
| **64** | Рост и развитие ребёнка после рождения. | 1 | **Лабораторная работа №11** «Измерение массы и роста тела организма». | 24.05 |  | §57 |
| **Глава 14. Человек и окружающая среда** | | **2** |  |  |  |  |
| **65** | Социальная и природная среда человека. | 1 | Текущий | 28.05 |  | §58 |
| **66** | Окружающая среда и здоровье человека. | 1 | Текущий | 31.05 |  | §59 |
| **67** | **Повторение** | 1 |  |  |  |  |
| **68-70** | **Резерв.** |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
|  |

**9 класс.**

**Планируемые результаты освоения предмета «Биология», 9 класс**

**Личностные результаты:**

**у ученика будут сформированы:**

* знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье-сберегающих технологий;
* реализация установок здорового образа жизни;
* познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы; интеллектуальные умения (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
* воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;
* соблюдать правила поведения в природе;
* понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

**могут быть сформированы:**

* умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;
* понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;
* признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

**Метапредметные результаты**:

**Регулятивные:**

**Обучающийся научится:**

* определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;
* классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;
* самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;
* при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;
* применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* владеть приемами смыслового чтения, составлять тезисы и план-конспекты по результатам чтения;
* организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
* использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;
* демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни

**Познавательные:**

**Обучающийся научится:**

* Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
* Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
* Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
* Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
* Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* Вычитывать все уровни текстовой информации.
* Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
* Средством формирования познавательных служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

**Коммуникативные:**

* Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

**Предметные результаты**:

**Обучающийся научится:**

* формированию системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно-научной картины мира;
* формированию первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
* приобретению опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведению экологического мониторинга в окружающей среде;

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* овладению методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
* анализу и оценке последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека..
* работать с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

**Содержание учебного предмета «Биология», 9 класс (68 часов)**

**Введение. Биология в системе наук (2 ч.)**

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Развитие биологии как науки. Методы биологических исследований. Научный метод. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологии для понимания научной картины мира. Значение биологической науки в деятельности человека. Методы: описательный, сравнительный, исторический, экспериментальный.  
**Демонстрации:** портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

**Глава 1. Основы цитологии - науки о клетке (10 ч.)**

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Основные компоненты клетки: плазматическая мембрана, цитоплазма, генетический аппарат. Основные положения современной клеточной теории. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Обмен веществ и превращения энергия в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК - источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

**Демонстрации:** микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-аппликация «Синтез белка».

**Лабораторные работы:** Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.

**Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов (5 ч.)**

Самовоспроизведение - всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Стадии мейоза. Биологическое значение оплодотворения. Типы оплодотворения: наружное, внутреннее.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Типы онтогенеза: личиночный, яйцекладный, внутриутробный. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Виды адаптаций: поведенческие, анатомо-морфологические, физиологические, биохимические.

**Демонстрации:**таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

**Глава 3. Основы генетики (10 ч.)**

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип. Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций. Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

**Демонстрации:** модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений

**Глава 4. Генетика человека (3 ч.)**

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

**Демонстрации:** хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

**Глава 5. Основы селекции и биотехнологии (3 ч.)**

Задачи и направления селекции. Методы селекции: гибридизация, искусственный отбор, мутагенез, клеточная инжененрия, генная инженерия, отдалённая гибридизация. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции. Центры происхождения культурных растений. Биотехнология: достижения и перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых направлений биотехнологии. Клонирование человека.

**Демонстрации:** растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

**Глава 6. Эволюционное учение (15 ч.)**

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Вид. Критерии вида. Видообразование. Формы видообразования: географическое и экологическое. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Движущие силы и результаты эволюции.

Естественный отбор - движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

**Демонстрации:** живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

**Лабораторная работа:** Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

**Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч.)**

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Креационизм. Гипотеза самопроизвольного зарождения жизни. Гипотеза панспермии. Гипотеза биохимической эволюции. Органический мир как результат эволюции. Этапы эволюции: химической, предбиологической, биологической. История развития органического мира. Этапы развития жизни: архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой.

**Демонстрации:** окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

**Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды ( 12ч.)**

Окружающая среда - источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Среды обитания организмов. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Влияние экологических факторов на организмы. Экологическая ниша. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

**Демонстрации:** таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-аппликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

**Итоговое повторение (3ч).**

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел** | **Количество часов** | **Модуль воспитательной программы «Школьный урок»** |
|  | Введение. Биология в системе наук | 2 часа |  |
|  | Глава 1. Основы цитологии - науки о клетке | 10 часов |  |
|  | Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов | 5 часов | Целевая профилактическая операция «Здоровье» |
|  | Глава 3. Основы генетики | 10 часов |  |
|  | Глава 4. Генетика человека | 3 часа |  |
|  | Глава 5. Основы селекции и биотехнологии | 3 часа |  |
|  | Глава 6. Эволюционное учение | 15 часов |  |
|  | Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле | 4 часа |  |
|  | Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды | 12 часов |  |
|  | Итоговое повторение | 3 часа |  |
|  | Резерв | 1 час |  |
|  |  | 68 часов |  |

**Календарно-тематическое планирование по предмету биология - 9 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема урока** | **Кол-во**  **часов** | **Контроль** | **Дата по плану** | **Дата по факту** | **Д/З** |
|  | **Введение. Биология в системе наук** | **2** |  |  |  |  |
| **1** | Биология как наука. | 1 | Текущий | 4.09 |  | §1 |
| **2** | Методы биологических исследований. Значение биологии. | 1 | Текущий | 6.09 |  | §2 |
| **Глава 1. Основы цитологии – наука о клетке** | | **10** |  |  |  |  |
| **3** | Цитология – наука о клетке. | 1 | Текущий | 11.09 |  | §3 |
| **4** | Клеточная теория. | 1 | Текущий | 13.09 |  | §4 |
| **5** | Химический состав клетки. | 1 | Текущий | 18.09 |  | §5 |
| **6** | Строение клетки. | 1 | Текущий | 20.09 |  | §6 |
| **7** | Особенности клеточного строения организмов. Вирусы. | 1 | Текущий | 25.09 |  | §7 |
| **8** | «Строение клеток». | 1 | **Лабораторная работа № 1** | 27.09 |  | §1-7 |
| **9** | Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Фотосинтез. | 1 | Текущий | 2.10 |  | §8 |
| **10** | Биосинтез белков. | 1 | Текущий | 4.10 |  | §9 |
| **11** | Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке. | 1 | Текущий | 9.10 |  | §10 |
| **12** | «Основы цитологии – наука о клетке». | 1 | **Обобщающий урок** | 11.10 |  | §3-10 |
| **Глава 2. Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов** | | **5** |  |  |  |  |
| **13** | Формы размножения организмов. Бесполое размножение. Митоз. | 1 | Текущий | 16.10 |  | §11 |
| **14** | Половое размножение. Мейоз. | 1 | Текущий | 18.10 |  | §12 |
| **15** | Индивидуальное развитие организма (онтогенез). | 1 | Текущий | 23.10 |  | §13 |
| **16** | Влияние факторов внешней среды на онтогенез. | 1 | Текущий | 25.10 |  | §14 |
| **17** | «Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез). | 1 | **Обобщающий урок** | 30.10 |  | §11-14 |
| **Глава 3. Основы генетики** | | **10** |  |  |  |  |
| **18** | Генетика как отрасль биологической науки. | 1 | Текущий | 8.11 |  | §15 |
| **19** | Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип. | 1 | Текущий | 13.11 |  | §16 |
| **20** | Закономерности наследования. | 1 | Текущий | 15.11 |  | §17 |
| **21** | Решение генетических задач. | 1 | Текущий | 20.11 |  | §18 |
| **22** | «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание». | 1 | **Практическая работа № 1** | 22.11 |  | §18 |
| **23** | Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. | 1 | Текущий | 27.11 |  | §19 |
| **24** | Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. | 1 | Текущий | 29.11 |  | §20 |
| **25** | Комбинативная изменчивость. | 1 | Текущий | 4.12 |  | §21 |
| **26** | Фенотипическая изменчивость. | 1 | **Лабораторная работа № 2** «Изучение фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой». | 6.12 |  | §22 |
| **27** | «Основы генетики». | 1 | **Обобщающий урок** | 11.12 |  | §15-22 |
|  | **Глава 4. Генетика человека** | **3** |  |  |  |  |
| **28** | Методы изучения наследственности человека**.** | 1 | **Практическая работа № 2** «Составление родословных». | 13.12 |  | §23 |
| **29** | Генотип и здоровье человека. | 1 | Текущий | 18.12 |  | §24 |
| **30** | «Генетика человека». | 1 | **Обобщающий урок** | 20.12 |  | §23-24 |
| **Глава 5. Основы селекции и биотехнологии** | | **3** |  |  |  |  |
| **31** | Основы селекции. | 1 | Текущий | 25.12 |  | §25 |
| **32** | Достижения мировой и отечественной селекции. | 1 | Текущий | 15.01 |  | §26 |
| **33** | Биотехнология: достижения и перспективы развития. | 1 | Текущий | 17.01 |  | §27 |
| **Глава 6. Эволюционное учение** | | **15** |  |  |  |  |
| **34** | Учение об эволюции органического мира. | 1 | Текущий | 22.01 |  | §28 |
| **35** | Эволюционная теория Ч.Дарвина. | 1 | Текущий | 24.01 |  | §28 |
| **36** | Вид. Критерии вида. | 1 | Текущий | 29.01 |  | §29 |
| **37** | Популяционная структура вида. | 1 | Текущий | 31.01 |  | §30 |
| **38** | Видообразование. | 1 | Текущий | 5.02 |  | §31 |
| **39** | Формы видообразования. | 1 | Текущий | 7.02 |  | §31 |
| **40** | «Учение об эволюции органического мира. Вид. Критерии вида. Видообразование». | 1 | **Обобщающий урок** | 12.02 |  | §28-31 |
| **41** | Борьба за существование и естественный отбор – движущиеся силы эволюции. | 1 | Текущий | 14.02 |  | §32 |
| **42** | Естественный отбор. | 1 | Текущий | 19.02 |  | §32 |
| **43** | Адаптация как результат естественного отбора. | 1 | Текущий | 21.02 |  | §33 |
| **44** | Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора. | 1 | Текущий | 26.02 |  | §32-33 |
| **45** | «Изучение приспособленности организмов к среде обитания». | 1 | **Лабораторная работа № 3** | 28.02 |  | §33 |
| **46** | «Современные проблемы теории эволюции». | 1 | **Урок семинар** | 5.03 |  | §34 |
| **47** | «Современные проблемы теории эволюции». | 1 | **Урок семинар** | 7.03 |  | §34 |
| **48** | «Эволюционное учение». | 1 | **Обобщающий урок** | 12.03 |  | §28-34 |
| **Глава 7. Возникновение и развитие жизни на Земле** | | **4** |  |  |  |  |
| **49** | Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. | 1 | Текущий | 14.03 |  | §35 |
| **50** | Органический мир как результат эволюции. | 1 | Текущий | 19.03 |  | §36 |
| **51** | История развития органического мира. | 1 | Текущий | 28.03 |  | §37 |
| **52** | «Происхождение и развитие жизни на Земле». | 1 | **Урок-семинар** | 2.04 |  | §38 |
| **Глава 8. Взаимосвязи организмов и окружающей среды** | | **12** |  |  |  |  |
| **53** | Экология как наука. | 1 | **Лабораторная работа № 4** «Изучение приспособлений организмов к определённой среде обитания (на конкретных примерах)». | 4.04 |  | §39 |
| **54** | Влияние экологических факторов на организмы. | 1 | **Лабораторная работа № 5** «Строение растений в связи с условиями жизни». | 9.04 |  | §40 |
| **55** | Экологическая ниша. | 1 | **Лабораторная работа № 6** «Описание экологической ниши организма». | 11.04 |  | §41 |
| **56** | Структура популяций. Типы взаимодействия популяций разных видов. | 1 | **Практическая** **работа № 3** «Выявление типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме». | 16.04 |  | §42-43 |
| **57** | Экосистемная организация природы. Компоненты экосистем. | 1 | Текущий | 18.04 |  | §44 |
| **58** | Структура экосистем. | 1 | Текущий | 23.04 |  | §45 |
| **59** | Поток энергии и пищевые цепи. | 1 | **Практическая работа № 4** «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)». | 25.04 |  | §46 |
| **60** | Искусственные экосистемы. | 1 | **Лабораторная работа № 7** «Выявление пищевых цепей в искусственной экосистеме на примере аквариума». | 30.04 |  | §47 |
| **61** | «Сезонные изменения в живой природе». | 1 | **Экскурсия** | 2.05 |  | отчёт |
| **62** | Экологические проблемы современности. | 1 | Текущий | 7.05 |  | §49 |
| **63** | «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». | 1 | **Итоговая конференция.** **Защита экологического проекта**. | 14.05 |  | §50 |
| **64** | «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». | 1 | **Итоговая конференция.** **Защита экологического проекта**. | 16.05 |  | §50 |
| **Итоговое повторение** | | **3** |  |  |  |  |
| **65** | Повторение | 1 |  | 21.05 |  |  |
| **66** | Повторение | 1 |  | 23.05 |  |  |
| **67** | Повторение | 1 |  |  |  |  |
| **68** | **Резерв** | 1 |  |  |  |  |

**10 класс.**

**Планируемые результаты освоения предмета «Биология», 10 класс**

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии в средней школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

1) реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;

2) признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;

3) сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками старшей школы базового курса биологии являются:

1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными результатами** освоения выпускниками старшей школы курса биологии **базового уровня** являются:

**B познавательной (интеллектуальной) сфере**:

1) характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;

2) выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отборов, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения

энергии в экосистемах и биосфере);

3) объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно- научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

4) приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;

5) умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

6) решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

7) описание особей видов по морфологическому критерию;

8) выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;

9) сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыш человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отборы, половое и бесполое размножения) и формулировка выводов на основе сравнения.

**B ценностно-ориентационной сфере**:

1) анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождение человека и возникновение жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;

2) оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

**B сфере трудовой деятельности**: овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

**B сфере физической деятельности**: обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомания); правил поведения в окружающей среде.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**Введение  (5 ч.)**

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Многообразие живой природы. Современная картиеа научного мира. Роль  и место биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний. Методология биологии. Основные критерии живого. Методы научного познания в биологии. Методы исследования в биологии: наблюдение, описание, измерение, сравнение, моделирование. Биологические системы как предмет изучения биологии. Фундаментальные положения биологии. Уровневая организация живой природы.

**Молекулярный уровень (13 ч.)**

Молекулярные основы жизни. Химический состав организмов. Атомы и молекулы.Неорганические и органические вещества. Неорганические вещества: вода, соли. Органические вещества. Липиды, их строение и функции. Углеводы, их строение и функции. Белки. Состав и структура белков. Функции белков. Ферменты – биологические катализаторы. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. АТФ и другие нуклеотиды. Витамины. Вирусы ― неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

**Клеточный уровень (17 ч.)**

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Рибосомы. Ядро. Эндоплазматическая сеть. Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения. Особенности строения колеток прокариотов и эукариотов.

Жизнедеятельность клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Энергетический обмен в клетке. Гликолиз и окислительное фосфорилирование. Типы клеточного питания. Фотосинтез, хемосинтез. Пластический обмен. Биосинтез белка. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.

Деление клетки. Клеточный цикл. Интерфаза: пресинтетический период, синтетический период, постсинтетический период. Митоз: профаза, метафаза, анафаза, телофаза. Биологическое значение митоза. Амитоз. Мейоз. Механизм мейоза: конъюгация, кроссинговер. Особенности сперматогенеза и оогенеза.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел** | **Количество часов** | **Модуль воспитательной программы «Школьный урок»** |
|  | Введение | 5 часов |  |
|  | Молекулярный уровень | 13 часов |  |
|  | Клеточный уровень | 15 часов | 1 декабря – день борьбы со СПИДом. Беседы о здоровье |
|  | Повторение | 2 часа |  |
|  |  | 35 часов |  |

**Календарно- тематическое планирование. 10 класс -1 час в неделю, 35 часов в год.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№/** | **Тема урока. Раздел.** | **Контроль** | **Д/З** | **Дата план** | **Дата факт** |
| **Раздел № 1.Введение (5 часов)** | | | | | |
| 1 | Биология в системе наук |  | п 1 | 4.09 |  |
| 2 | Объект изучения биологии | Текущий | п 2 | 11.09 |  |
| 3 | Методы научного познания в биологии. | Текущий | П 3 | 18.09 |  |
| 4 | Биологические системы и их свойства. | **Лабораторная работа № 1** «Механизмы регуляции» | П 4 | 25.09 |  |
| 5 | **Введение.** | **Обобщающий урок** | П 1 - 4 | 2.10 |  |
| **Раздел № 2. Молекулярный уровень (13 часов)** | | | | | |
| 6 | Молекулярный уровень: общая характеристика | Текущий | П 5 | 9.10 |  |
| 7 | Неорганические вещества: вода и минеральные соли | Текущий | П 6 | 16.10 |  |
| 8 | Липиды, их строение и функции**.** | **Лабораторная работа № 2** «Обнаружение липидов с помощью качественной реакции». | П 7 | 23.10 |  |
| 9 | Углеводы, их строение и функции. | **Лабораторная работа № 3 «**Обнаружение углеводов с помощью качественной реакции». | П 8 | 30.10 |  |
| 10 | Белки, их строение и функции | Текущий | П 9 | 13.11 |  |
| 11 | Строение структуры белков. | **Лабораторная работа № 4 «**Обнаружение белков с помощью качественной реакции». | П 9 | 20.11 |  |
| 12 | Белки, функции белков | Текущий | П 10 | 27.11 |  |
| 13 | Ферменты – биологические катализаторы. | **Лабораторная работа №5** «Каталитическая активность ферментов (на примере амилазы)» | П 11 | 4.12 |  |
| 14 | **Органические вещества: липиды, углеводы, белки.** | **Обобщающий урок** | П 7-11 | 11.12 |  |
| 15 | Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК | Текущий | П 12 | 18.12 |  |
| 16 | АТФ и другие нуклеотиды. Витамины. | Текущий | П 13 | 25.12 |  |
| 17 | Вирусы – неклеточная форма жизни. | Текущий | П 14 | 15.01 |  |
| 18 | **Молекулярный уровень.** | **Обобщающий урок** | П 5-14 | 22.05 |  |
| **Раздел № 3. Клеточный уровень (15 часов)** | | | | | |
| 19 | Клеточный уровень: общая характеристика. Клеточная теория. | **Лабораторная работа № 6**«Сравнение клеток растений, животных, бактерий и грибов под микроскопом, используя готовые микропрепараты и их описание» | П 15 | 29.01 |  |
| 20 | Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Клеточный центр. Цитоскелет. | **Лабораторная работа № 7** «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука» | П 16 | 5.02 |  |
| 21 | Рибосомы. Ядро. Эндоплазматическая сеть. | Текущий | П 17 | 12.02 |  |
| 22 | Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы. | Текущий | П 18 | 19.02 |  |
| 23 | Митохондрии. Пластиды. Органы движения. Клеточные включения. | **Лабораторная работа № 8**  «Приготовление и рассматривание клеток растений» | П 19 | 26.02 |  |
| 24 | Особенности строения клеток прокариот, эукариот. | **Лабораторная работа № 9**  «Сравнение клеток растений, животных, бактерий и грибов под микроскопом, используя готовые микропрепараты и их описание» | П 20 | 5.03 |  |
| 25 | **Клеточный уровень.** | **Обобщающий урок** | П 15-20 | 12.03 |  |
| 26 | Обмен веществ и энергии в клетке | Текущий | П 21 | 19.03 |  |
| 27 | Энергетический обмен в клетке. | Текущий | П 22 | 2.04 |  |
| 28 | Типы клеточного питания. | Текущий | П 23 | 9.04 |  |
| 29 | Фотосинтез и хемосинтез. | Текущий | П 23 | 16.04 |  |
| 30 | Пластический обмен в клетке: биосинтез белков. | Текущий | П 24 | 23.04 |  |
| 31 | Регуляция транскрипции и трансляции в клетках и организме | Текущий | П 25 | 30.04 |  |
| 32 | Деление клетки. Митоз | Текущий | П 26 | 7.05 |  |
| 33 | Деление клетки. Мейоз. Половые клетки. | Текущий | П 27 | 14.05 |  |
| 34 | **Повторение.** |  | П21-27 | 21.05 |  |
| 35 | **Повторение** |  |  | 28.05 |  |

**11 класс.**

**Планируемые результаты.**

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

Знать/ понимать:

* основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В.И. Вернадского о биосфере; вида и экосистем (структура);
* сущности биологических процессов: формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
* вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

Уметь:

* объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единства живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
* решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
* описывать особей видов по морфологическому критерию;
* выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности ;
* сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
* анализировать и оценивать разные гипотезы сущности жизни, происхождение жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
* изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;
* находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных тестах, справочниках, научно- популярных изданиях, компьютерных базах данных, Интернет- ресурсах) и критически ее оценивать.

**Содержание курса**

Глава 1. ОРГАНИЗМЕННЫЙ УРОВЕНЬ (10 ч).

Организменный уровень: общая характеристика. Размножение организмов. Развитие половых клеток. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Хромосомная теория. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом. Закономерности изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология.

Глава 2. ПОПУЛЯЦИОННО-ВИДОВОЙ УРОВЕНЬ (7 ч).

Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции. Развитие эволюционных идей. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Естественный отбор как фактор эволюции. Микроэволюция и макроэволюция. Направления эволюции. принципы эволюции. систематика

Глава 3. ЭКОСИСТЕМНЫЙ УРОВЕНЬ (8 ч).

Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов. Экологические факторы. Экологические сообщества. Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша. Видовая и пространственная структуры экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Экологическая сукцессия. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы.

Глава 4. БИОСФЕРНЫЙ УРОВЕНЬ (8 ч).   
Биосферный уровень: общая характеристика. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Круговорот веществ в биосфере. Эволюция биосферы. Происхождение жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Эволюция человека. Роль человека в биосфере.  
Повторение (1 час)

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел** | **Количество часов** | **Модуль воспитательной программы «Школьный урок»** |
|  | Глава 1. ОРГАНИЗМЕННЫЙ УРОВЕНЬ | 10 часов | 1 декабря – день борьбы со СПИДом. Беседы о здоровье |
|  | Глава 2. ПОПУЛЯЦИОННО-ВИДОВОЙ УРОВЕНЬ | 7 часов |  |
|  | Глава 3. ЭКОСИСТЕМНЫЙ УРОВЕНЬ | 8 часов | ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КВН -2021 |
|  | Глава 4. БИОСФЕРНЫЙ УРОВЕНЬ | 8 часов |  |
|  | Повторение | 1 час |  |

**Календарно- тематическое планирование, 11 класс-1 час в неделю, 34 часа в год.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №/  часы | | **Тема урока**  **Тип урока** | | **Элементы содержания** | | **Контроль** | | **Демонстрации.**  **Лабораторные опыты** | **Дом. зад.** | | **Дата**  **По плану/**  **по факту** | | |
| **Организменный уровень (10 ч)** | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | Организменный уровень: общая характеристика. Размножение организмов. | | Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз. Профаза, метафаза, анафаза, телофаза, интерфаза. Размножение: бесполое, половое | | Фронтальный | | Л.р. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательства их родства | § 1 | | 3.09 | | |
| 2 | | Развитие половых клеток. Оплодотворение.  Комбинированный | | Гаметогенез, овогенез, сперматогенез. Оплодотворение: наружное, внутреннее | | Текущий | | § 2 | | 10.09 | | |
| 3 | | Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.  Комбинированный | | Онтогенез. Эмбриональное развитие организма. Биогенетический закон. Постэмбриональное развитие организма | | Текущий | | § 3 | | 17.09 | | |
| 4 | | Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание.  Урок изучения нового материала | | Гаметы. Гены. Генотип. Фенотип. Гибридологический метод. Доминанта. Рецессив. | | Фронтальный | | Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Многообразие организмов», «Обмен веществ и превращения энергии в клетке», «Фотосинтез», «Деление клетки (митоз, мейоз)», «Способы бесполого размножения», «Половые клетки», «Оплодотворение у растений и животных», «Индивидуальное развитие организмов», «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание», «Перекрест хромосом», «Неполное доминирование», «Сцепленное наследование», «Наследование, сцепленное с полом»,»Наследственные болезни человека», «Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность», «Мутации», «Модификационная изменчивость», «Центры многообразия и происхождения культурных растений», «Искусственный отбор», «Гибридизация», «Исследования в области биотехнологии» | § 4 | | 24.09 | | |
| 5 | | Неполное доминирование . анализирующее скрещивание. | | Родители. Гибридное поколение. Скрещивание. Составление простейших схем скрещивания | | Фронтальный | | § 5 | | 1.10 | | |
| 6 | | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.  Комбинированный | | Третий закон Г.Менделя | | Текущий | | § 6 | | 8.10 | | |
| 7 | | Хромосомная теория. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом.  Комбинированный | | Т. Морган. Морганида. Кроссинговер. Комплиментарность. Эпистаз. Полимерия. Геном. Генетические карты. Половые хромосомы | | Текущий | | § 7 | | 15.10 | | |
| 8 | | Закономерности изменчивости.  Комбинированный | | Изменчивость: наследственная, ненаследственная. Модификации. Мутации. Мутагенные факторы | | Текущий | | § 8 | | 22.10 | | |
| 9 | | Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология. | | Биотехнология, клонирование, генная инженерия | | Индивидуальный | | § 9 | | 29.10 | | |
| 10 | | Организменный уровень. | |  | | Контрольная работа | | § 1 - 9 | | 12.11 | | |
| **Популяционно-видовой уровень (8 ч)** | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции. Урок изучения нового материала | | Происхождение видов. Эволюция. Факторы эволюции Биологический вид. Критерии вида. Популяция | | Фронтальный | | Д. Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Критерии вида», «Популяция- структурная единица вида, единица эволюции», «Движущие силы эволюции», «Возникновение и многообразие приспособлений у организмов», «Образование новых видов в природе», «Эволюция растительного мира», «Эволюция животного мира», «Редкие и исчезающие виды», «Формы сохранности ископаемых растений и животных», «Движущие силы антропогенеза», «Происхождение человека», «Происхождение человеческих рас» | | | § 10 | | 19.11 |
| 12 | Развитие эволюционных идей Комбинированный | |  | | Текущий | | § 11 | | 26.11 |
| 13 | Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. | | Борьба за существование, формы борьбы | | Текущий | | § 12 | | 3.12 |
| 14 | Естественный отбор как фактор эволюции.  Комбинированный | | Естественный отбор. Биологические адаптации. Формы естественного отбора | | Текущий | | § 13 | | 10.12 |
| 15 | Микроэволюция и макроэволюция. | | Репродуктивная изоляция. Макроэволюция. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование Макроэволюция, переходные формы, филогенетические ряды | | Текущий | | § 14 | | 17.12 |
| 16 | Направления эволюции.  Комбинированный | | Параллелизм. Конвергенция. Дивергенция. Ароморфоз. Идиоадаптация. Дегенерация. Биологический прогресс и регресс | | Текущий | | § 15 | | 24.12 |
| 17 | Принципы классификации. Систематика.  Комбинированный | | Бинарная номенклатура, естественная классификация | | Текущий | | § 16 | | 14.01 |
| 18 | Популяционно-видовой уровень. | |  | |  | | § 10-16 | | 21.01 |
| **Экосистемный уровень (8 ч)** | | | | | | | | | | | | |
| 19 | Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов. Экологические факторы. Комбинированный | | Экология, как наука. Экология, как образ жизни. Экологическое воспитание. Экологическая грамотность. Среда обитания. Экологические факты. Абиотические, биотические факты. Кривая толерантности. | | Текущий | | Д. Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Экологические факторы и их влияние на организмы», «Биологические ритмы», «Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз», «Ярусность растительного сообщества», «Пищевые цепи и сети», «экологическая пирамида», «Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме», «Экосистема», «Агроэкосистема», «Биосфера», «Круговорот углерода в биосфере», «Биоразнообразие», «Глобальные экологические проблемы», «Последствия деятельности человека в окружающей среде», «Биосфера и человек», «Заповедники и заказники России» | | | § 17 | | 28.01 |
| 20 | Экологические сообщества | | Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Агробиоценоз.  П.р. «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности» | | Индивидуальный | | § 18 | | 4.02 |
| 21 | Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша. Комбинированный | | Экологическое взаимодействие. Нейтрализм. Симбиоз. Кооперация. Комменсализм. Паразитизм. Мутуализм. Аменсализм. Местообитание. Экологические ниши. | | Текущий | | § 19 | | 11.02 |
| 22 | Видовая и пространственная структуры экосистемы.  Комбинированный | | Структура сообщества. Пищевая сеть. Пищевая цепь. Автотрофы. Гетеротрофы | | Текущий | | § 20 | | 18.02 |
| 23 | Пищевые связи в экосистеме. Комбинированный | | Цепи и сети питания. Трофические уровни. П.р. «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)» | | Индивидуальный | | § 21 | | 25.02 |
| 24 | Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме.  Комбинированный | | Круговорот веществ. Биогенные элементы. | | Текущий | | § 22 | | 4.03 |
| 25 | Экологическая сукцессия. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы.  Комбинированный | | Экологическая сукцессия. Ядохимикаты | | Текущий | | § 23 | | 11.03 |
| 26 | Решение экологических задач. | | П.р. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения | | Индивидуальный | | § 17-23 | | 18.03 |
| **Биосферный уровень (8 ч)** | | | | | | | | | | | | |
| 27 | Биосферный уровень: общая характеристика. Учение В.И. Вернадского о биосфере.  Урок изучения нового материала | | Биосфера. Вернадский В.И. структура биосферы | | Текущий | |  | | | § 24 | | 1.04 |
| 28 | Круговорот веществ в биосфере.  Комбинированный | |  | | Текущий | |  | | | § 25 | | 8.04 |
| 29 | Эволюция биосферы.  Урок изучения нового материала | |  | | Текущий | |  | | | § 26 | | 15.04 |
| 30 | Происхождение жизни на земле.  Урок изучения нового материала | | Креационизм. Биологическая эволюция. Панспермия. Самозарождение. Химическая, предбиологическая, биологическая эволюция | | Текущий | |  | | | § 27 | | 22.04 |
| 31 | Основные этапы эволюции органического мира на Земле.  Комбинированный | | Гипотеза. Биопоэза. Симбиотическая гипотеза | | Текущий | | § 28 | | 29.04 |
| 32 | Эволюция человека.  Комбинированный | | Антропогенез. Человек разумный. Австралопитековые. Архантропы. Палеоантропы. Неотропы. Социальные факторы антропогенеза. Расы. Расизм. | | Текущий | | § 29 | | 6.05 |
| 33 | Роль человека в биосфере.  Комбинированный | | Устойчивое развитие человечества. | | Индивидуальный. | | § 30 | | 13.05 |
| 34 | **Повторение** | | | |  | |  | | 20.05 |