

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса биологии в 5 классе**

***Метапредметными результатами*** по 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) 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.

 ***Предметными результатами* по биологии являются:**

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

 • выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий) 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);

 • 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.

 • объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе, значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;

• различение на таблицах частей и органоидов клетки, таблицах органов цветкового растения, съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

 • сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

• приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме;

 • овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

 • знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

 • анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

 • знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

• соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В эстетической сфере:

• овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы

1. **Содержание учебного предмета, курса биологии 5 класс**

**Введение (6часов)**

Введение. Биология – наука о жизни. Методы исследования в биологии. Многообразие организмов и их классификация. Отличительные признаки живого. Среды обитания. Экологические факторы и их влияние на живые организмы.

Практическая работа «Фенологические наблюдения за сезонными явлениями в природе».

*Экскурсия* «Многообразие живых организмов. Осенние явления в жизни растений и животных»

**Раздел 1. Клеточное строение организмов (10 часов)**

Устройство увеличительных приборов. Строение клетки. Пластиды. Химический состав клетки: неорганические и органические вещества. Жизнедеятельность клетки. Поступление веществ в клетку (дыхание, питание). Понятие «ткань». Деление клетки. Жизнедеятельность клетки: рост, развитие.

Демонстрация. Микропрепараты различных растительных тканей.

*Лабораторные работы*:

«Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними»

«Рассматривание растений с помощью лупы»

«Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом»

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

«Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи»

«Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей».

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

Многообразие бактерий. Строение и обмен веществ в бактериальной клетке. Роль бактерий в природе и жизни человека.

Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. Роль грибов в природе и жизнедеятельности человека. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы нашей местности. Плесневые грибы и дрожжи. Грибы – паразиты. Профилактика грибковых заболеваний растений, животных и человека.

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

*Лабораторные работы*

«Строение плодовых тел шляпочных грибов»

«Рассматривание гифов плесневого гриба мукора. Изучение внешнего строения дрожжей с помощью микроскопа»

**Раздел 3. Царство Растения (9 часов)**

Ботаника наука о растениях. Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания. Роль водорослей в природе и жизни человека. Охрана водорослей. Лишайники – симбиотические организмы.Мхи, папоротники, хвощи, плауны. Голосеменные растения. Покрытосеменные растения. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Демонстрация. Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

*Лабораторные работы:*

 «Строение зеленых водорослей»

 «Строение мха»

 «Строение спороносящего хвоща»

«Строение спороносящего папоротника»

*“*Изучение строения хвои и шишек хвойных».

«Строение цветкового растения».

**Предметные результаты обучения.**

**Учащиеся должны знать:**

- основные методы изучения растений;

- основные группы растений;

- особенности строения и жизнедеятельности лишайников;

- роль растений в биосфере и жизни человека;

- происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

**Учащиеся должны уметь:**

- давать общую характеристику растительного царства;

- объяснять роль растений в биосфере;

- давать характеристику основных групп растений;

- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

**Метапредметные результаты обучения.**

**Учащиеся должны уметь:**

- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;

- сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;

- оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;

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

**Личностные результаты обучения**

- Воспитание в учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;

- знание правил поведения в природе;

- понимание учащимися основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

- умение реализовывать теоретические познания на практике;

- понимание социальной значимости и содержания профессий, связанных с биологией;

- воспитание любви к природе;

- признание права каждого на собственное мнение;

- умение отстаивать свою точку зрения;

- критическое отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия;

- умение слушать и слышать другое мнение.

**Резервное время – 3 часа**

1. **Тематическое планирование по учебному предмету биология.**

 **Бактерии, грибы, растения. Пасечник В.В. 5 класс*- 34 ч. (1 ч. в неделю)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№******п/п*** | ***Тема урока*** | ***Кол-во******часов*** |
|  | **Раздел 1. Введение (6 часов)** |  |
| 1 | Биология – наука о живой природе. | 1 |
| 2 | Методы исследования в биологии. | 1 |
| 3 | Разнообразие живой природы.Царства живых организмов. Отличительные признаки живого.Экскурсия «Многообразие живых организмов». | 1 |
| 4 | Среды обитания организмов. | 1 |
| 5 | Экологические факторы и их влияние на живые организмы. |  |
| 6 | Экскурсия «Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных». Л.р. №1 «Фенологические наблюдения за сезонными изменениями» | 1 |
|  | **Раздел 2. Клеточное строение организмов (10 часов)** |
| 7 | Устройство увеличительных приборов. Л.р. №2 «Рассматривание строения растения с помощью лупы» | 1 |
| 8 | Строение растительной клетки.  | 1 |
| 9 | Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука. Л.р.№3 «Приготовление и рассматривание препарата кожицы лука под микроскопом» |  |
| 10 | Пластиды.Л.р.№4 «Пластиды в клетках листа элодеи». | 1 |
| 11 | Химический состав клетки: неорганические и органические вещества. | 1 |
| 12 | Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку.Л.р.№5 «Наблюдение движения цитоплазмы». | 1 |
| 13 | Жизнедеятельность клетки: рост, развитие. |  |
| 14 | Деление и рост клетки. | 1 |
| 15 | Ткани. Л.р. № 6 «Рассматривание под микроскопом различных растительных тканей» | 1 |
| 16 | Контрольно-обобщающий урок по теме: «Клеточное строение организмов». | 1 |
|  | **Раздел 3. Царство Бактерии (2 часа)** |  |
| 17 | Бактерии, из разнообразие, строение и жизнедеятельность . | 1 |
| 18 | Роль бактерий в природе и жизни человека. | 1 |
|  | **Раздел 4. Царство Грибы (5 часов)** |
| 19 | Грибы, их общая характеристика, строение и жизнедеятельность. | 1 |
| 20 | Шляпочные грибы Л.р.№7 «Строение плодовых тел шляпочных грибов». | 1 |
| 21 | Плесневые грибы и дрожжи. Л.р.№8 «Особенности строения мукора и дрожжей». | 1 |
| 22 | Грибы-паразиты. | 1 |
| 23 | Контрольно-обобщающий урок по теме: «Бактерии» и «Грибы». | 1 |
|  | **Раздел 5. Царство Растения (9 часов)** |  |
| **24** | Ботаника – наука о растениях |  |
| 25 | Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания.Л.р. №9 «Строение зеленых одноклеточных водорослей». | 1 |
| 26 | Роль водорослей в природе и жизни человека. Охрана водорослей. | 1 |
| 27 | Лишайники.  | 1 |
| 28 | Плауны. Хвощи. Папоротники.Л.р. №10 «Строение мха».Л.р. №11 «Строение спороносящего папоротника».Л.р. №12 «Строение спороносящего хвоща». |  |
| 29 | Голосеменные растения. Л.р. №13 «Строение хвои и шишек хвойных». | 1 |
| 30 | Покрытосеменные или Цветковые. | 1 |
| 31 | Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира. | 1 |
| 32 | Контрольно-обобщающий урок по теме:«Царство растений». | 1 |
| 33-34-35- | Резервное время |  |

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса биологии в 6 классе**

Обучение биологии направлено на достижение обучающимися следующих результатов:

* **личностных**

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

2) реализация установок здорового образа жизни;

3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

* **метапредметных**

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) 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;

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

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

У обучающихся сформированы **УУД:**

*Регулятивные*

• 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).

• Работая по плану, сверять свои действия с целью, исправлять ошибки самостоятельно.

• В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

*Познавательные*

• Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

• Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.

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

*Коммуникативные*

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

* **предметных**

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

• выделение существенных признаков биологических объектов ( клеток растений, животных, грибов и бактерий; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

• взаимосвязи человека и окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вредных привычек;

• объяснение роли 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;

• различение на таблицах органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

• овладение методами биологической науки: постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

• знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

• анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

• знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

• соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами

4. В сфере физической деятельности:

• освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

• овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

1. **Содержание учебного предмета, курса биологии в 6 классе**

**Многообразие покрытосеменных растений. (35 ч, 1 ч в неделю)**

**Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 часов)**

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

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Строение семян двудольных и однодольных растений. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые систе­мы.

Корневой чехлик и корневые волоски. Строение почек. Расположение почек на стебле. Внутреннее строение ветки дерева.

Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица). Строение цветка. Различные виды соцветий. Многообразие сухих и сочных плодов.

 **Раздел 2. Жизнь растений (10 ч)**

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение). Ми­неральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Ды­хание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание се­мян. Способы размножения растений. Размножение споро­вых растений. Размножение голосеменных растений. Поло­вое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосемен­ных растений.

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Передвижение воды и минеральных веществ по дре­весине.

Вегетативное размножение комнатных растений. Определение всхожести семян растений, посев.

**Экскурсии.** Зимние явления в жизни растений.

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

Основные систематические категории: вид, род, се­мейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификаци­ей цветковых растений. Класс Двудольные растения. Мор­фологическая характеристика 3—4 семейств (с учётом мест­ных условий). Класс Однодольные растения. Морфологи­ческая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каж­дой конкретной местности.)

Демонстрация

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторные и практические работы

Ознакомление с выращиванием растений в защищённом грунте.

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

Взаимосвязь растений с другими организмами. Сим­биоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Раз­витие и смена растительных сообществ. Влияние деятель­ности человека на растительные сообщества и влияние при­родной среды на человека.

Экскурсии

Природное сообщество и человек. Фенологические наблю­дения за весенними явлениями в природных сообществах. Резервное время — 2 ч

1. **Тематическое планирование по учебному предмету биология. Многообразие покрытосеменных растений. Пасечник В.В. 6 класс*- 35 ч. (1 ч. в неделю)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** |  ***Тема урока*** | ***Кол – во******часов*** |
| **Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 часов)** |  |
| 1. | Строение семян двудольных растенийЛ.Р №1 «Изучение строения семян двудольных растений» | 1 |
| 2. | Строение семян однодольных растенийЛ.Р №2 «Изучение строения семян однодольных растений» | 1 |
| 3. | Виды корней. Типы корневых системЛ. Р. №3 «Стержневая и мочкова­тая корневые системы». | 1 |
| 4. | Строение корнейЛ.р. №4 «Корневой чехлик и кор­невые волоски». | 1 |
| 5. | Условия произрастания и видоизменения корней | 1 |
| 6. | Побег и почки, их строение. Л.р. №5 «Строение почек. Расположение почек на стебле» | 1 |
| 7. |  Внешнее строение листаЛ. р.№6 «Листья простые и слож­ные, их жилкование и листорасположение». | 1 |
| 8. | Клеточное строение листа. Видоизменение листьев.Л.р.№7 «Строение кожицы лис­та | 1 |
| 9. | Строение стебля. Многообразие стеблейЛ.р.№8 «Внутреннее строение ветки дерева». | 1 |
| 10. | Видоизменение побегов.Л. Р.№9 «Строение клубня, луковицы» | 1 |
| 11. | Цветок и его строение.Л. р.№10 «Строение цветка». | 1 |
| 12. | Соцветия. Л.Р.№11 «Ознакомление с различными видами соцветий» | 1 |
| 13. | Плоды и их классификация. Л. Р.№12 «Ознакомление с сухими и сочными плодами». | 1 |
| 14. | Распространение плодов и семян. | 1 |
| **Раздел 2 «Жизнь растений» (10ч)** |  |
| 15. | Минеральное питание растений. | 1 |
| 16. | Фотосинтез. | 1 |
| 17. | Дыхание растений. | 1 |
| 18. | Испарение воды растениями. Листопад. | 1 |
| 19. | Передвижение веществ в растении.Л.р. №13 «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю». | 1 |
| 20. | Прорастание семян. Л.р.№14 «Определение всхожести семян растений и их посев» | 1 |
| 21. | Способы размножения растений | 1 |
| 22. | Размножение споровых растений. | 1 |
| 23. | Размножение семенных растений. | 1 |
| 24 | Вегетативное и половое размножение покрытосеменных растений. Л.р.15 «Вегетативное размножение комнатных растений» | 1 |
|  **Раздел 3. Классификация растений (6ч.)** |  |
| 25. | Основы систематики растений. | 1 |
| 26. | Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные | 1 |
| 27. | Семейства Пасленовые, Бобовые (мотыльковые). | 1 |
| 28. | Семейство Сложноцветные. | 1 |
| 29. | Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные | 1 |
| 30. | Важнейшие сельскохозяйственные растения | 1 |
| **Раздел 4. Природные сообщества (*3 ч*.)** |  |
| 31. | Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе | 1 |
| 32. | Развитие и смена растительных сообществ | 1 |
| 33. | Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир | 1 |
| 34 -35 | Резервное время |  |

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса биологии в 7 классе**

Обучение биологии направлено на достижение обучающимися следующих результатов:

**Личностных**

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

2) реализация установок здорового образа жизни;

3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

**Метапредметных**

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) 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;

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

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

У обучающихся сформированы **УУД:**

*Регулятивные*

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

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

• Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

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

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

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

• В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

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

• Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

• Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу тать», «что мне для этого надо сделать»).

*Познавательные*

• Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

– давать определение понятиям на основе изученного;

– осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;

– обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.

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

• Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов.

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

• Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

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

• Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

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

*Коммуникативные*

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

• В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

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

• Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

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

**Предметных**

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

• выделение существенных признаков биологических объектов ( клеток растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (об мен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, вы деление, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

• приведение доказательств 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, вредных привычек;

• классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

• объяснение роли 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; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

• выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

• овладение методами биологической науки: постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

• знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

• анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

• знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

• соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами

4. В эстетической сфере:

• овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

**2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Введение. Общие сведения о животном мире (2 ч)**

История изучения животных. Методы изучения животных. Наука зоология. Современная зоология.

**Тема 1. .Многообразие животных. Простейшие (2 ч)**

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

**Тема 2. Многоклеточные животные. (34 ч)**

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

Тип кишечнополостные. Многообразие, среда обитания, образ жизни. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Тип плоские черви. Многообразие, среда и места обитания. Образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека.

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

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

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

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

Тип членистоногие. Класс ракообразные. Многообразие. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

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

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

Отряды насекомых: Таракановые, Прямокрылые, Уховертки, Поденки.

Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жуки, Клопы.

Отряды насекомых: Чешуекрылые (Бабочки), Равнокрылые, Двукрылые, Блохи.

Отряд Перепончатокрылые

Тип Хордовые Подтипы: Бесчерепные и ЧерепныеКласс рыбы. Многообразие: круглоротые, хрящевые, костные. Среда обитания, образ жизни, поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс земноводные. Многообразие: безногие, хвостатые, бесхвостые. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс пресмыкающиеся. Многообразие: ящерицы, змеи, черепахи, крокодилы. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс птицы. Многообразие. Отряды птиц. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс млекопитающие. Многообразие млекопитающих. Отряды млекопитающих. Важнейшие представители отрядов млекопитающих. Среда обитания, образ жизни и поведение. Биологические и экологические особенности. Значение в природе и жизни человека. Исчезающие, редкие и охраняемые виды. *Демонстрации.*Микропрепаратов гидры, образцов кораллов, влажных препаратов медуз, видеофильма.Морских звёзд и других иглокожих, видеофильма.

*Лабораторные работы:*Знакомство с многообразием кольчатых червей.

Знакомство с многообразием ракообразных. Изучение представителей отрядов насекомых.Внешнее строение и передвижение рыб*.*Изучение внешнего строения птиц.

**Тема 3. Эволюция строения и функций органов и их систем. (12 ч)**

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

Демонстрация влажных препаратов, скелетов, моделей и муляжей.

*Лабораторные работы.*Изучение особенностей покровов тела.

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

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

*Лабораторные работы.*Определение возраста животных

**Тема 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле (3 ч)**

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические.

Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареал. Зоогеографические области. Закономерности размещения. Миграции. Способы размножения.

**Тема 6. Биоценозы (4 ч)**

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

*Экскурсии.*Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза

**Тема 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 ч)**

Воздействие человека и его деятельности на животный мир. Одомашнивание животных. Законы об охране животного мира. Система мониторингаРазведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Законы об охране животного мира. Система мониторинга.

Индивидуальное развитие животных. Развитие животного мира на Земле. Биоценозы. Животный мир и хозяйственная деятельность человека.

*Экскурсия:* посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных.

Резервное время 7 часов

1. **Тематическое планирование по учебному предмету биология. Животные. В.В. Латюшин, В.А. Шапкин 7 класс*- 70 ч. (2 ч. в неделю)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Тема урока*** | ***Кол– во******часов*** |
| **Введение. (2 часа)** |  |
| 1. | История развития зоологии. | 1 |
| 2. | Современная зоология. | 1 |
| **Простейшие (2 часа)** |  |
| 3. | Простейшие: корненожки, радиолярии, солнечники, споровики. | 1 |
| 4. | Простейшие: жгутиконосцы, инфузории. | 1 |
| **Многоклеточные животные (34 часа)** |  |
| 5. | Тип губки: известковые, стеклянные, обыкновенные. | 1 |
| 6. | Тип кишечнополостные. Классы: гидроидные, сцифоидные, коралловые полипы. | 1 |
| 7. | Тип плоские черви. Классы: ресничные, сосальщики, ленточные. | 1 |
| 8. | Тип круглые черви. | 1 |
| 9. | Тип кольчатые черви. Класс многощетинковые или Полихеты. |  |
| 10. | Классы кольчецов: малощетинковые, пиявки. Л.Р. №1 «Знакомство с многообразием кольчатых червей» | 1 |
| 11. | Тип моллюски. Общая характеристика.  | 1 |
| 12. | Классы моллюсков: брюхоногие, двустворчатые, головоногие. | 1 |
| 13. | Тип иглокожие. Классы: морские лилии, морские звезды, морские ежи, голотурии, офиуры. |  |
| 14. | Тип членистоногие. Классы: ракообразные, паукообразные. Л.р. №2 «Многообразие ракообразных» | 1 |
| 15. | Тип членистоногие. Класс насекомые. Л.р. №3 «Многообразие насекомых» | 1 |
| 16. | Отряды насекомых: таракановые, прямокрылые, уховертки, поденки. | 1 |
| 17. | Отряды насекомых: стрекозы, вши, жуки, клопы. | 1 |
| 18. | Отряды насекомых: чешуекрылые, равнокрылые, двукрылые, блохи. | 1 |
| 19. | Отряды насекомых. Перепончатокрылые. | 1 |
| 20. | Контрольно-обобщающий урок по теме: «Беспозвоночные животные» | 1 |
| 21. | Тип хордовые. Подтипы: бесчерепные и черепные, или позвоночные. | 1 |
| 22. | Классы рыб: хрящевые, костные. Л.р. №4 «Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб» | 1 |
| 23. | Класс хрящевые рыбы. Отряды: акулы, скаты, химерообразные. | 1 |
| 24. | Костные рыбы. Отряды: осетрообразные, сельдеобразные, лососеобразные, карпообразные, окунеобразные. | 1 |
| 25. | Класс Земноводные, или Амфибии. Отряды: безногие, хвостатые, бесхвостые. | 1 |
| 26. | Класс пресмыкающиеся, или рептилии. Отряд чешуйчатые. | 1 |
| 27. | Отряды пресмыкающихся: черепахи, крокодилы. | 1 |
| 28. | Класс птицы. Отряд пингвины. Л.р. №5 «Изучение внешнего строения птиц». | 1 |
| 29. | Отряды птиц: страусообразные, нандуобразные, казуарообразные, гусеобразные. | 1 |
| 30. | Отряды птиц: дневные хищные, совы, куриные. | 1 |
| 31. | Отряды птиц: воробьинообразные, голенастые. | 1 |
| 32. | Экскурсия №1 «Изучение многообразия птиц». | 1 |
| 33. | Класс млекопитающие или звери. Отряды: однопроходные, сумчатые, насекомоядные, рукокрылые. | 1 |
| 34. | Отряды млекопитающих: грызуны, зайцеобразные. | 1 |
| 35. | Отряды млекопитающих: китообразные, ластоногие, хоботные, хищные. |  |
| 36. | Отряды млекопитающих: парнокопытные, непарнокопытные. |  |
| 37. | Отряды млекопитающих: приматы. | 1 |
| 38. | Контрольно-обобщающий урок по теме: «Хордовые» | 1 |
| **Эволюция строения. Взаимосвязь строения и функций органов и их систем у животных (12 часов)** |  |
| 39. | Покровы тела. Л.р. № 6 «Изучение особенностей различных покровов тела» | 1 |
| 40. | Опорно – двигательная система. | 1 |
| 41. | Способы передвижения животных. Полости тела. | 1 |
| 42. | Органы дыхания и газообмен. | 1 |
| 43. | Органы пищеварения.  | 1 |
| 44. | Обмен веществ и превращение энергии. |  |
| 45. | Кровеносная система. Кровь. | 1 |
| 46. | Органы выделения. | 1 |
| 47. | Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. | 1 |
| 48. | Органы чувств. Регуляция деятельности организма. | 1 |
| 49. | Продление рода. Органы размножения, продления рода. |  |
| 50. | Контрольно – обобщающий урок по теме: «Эволюция строения и функций органов и их систем» | 1 |
| **Индивидуальное развитие животных (3 часа)** |  |
| 51. | Способы размножения животных. Оплодотворение. | 1 |
| 52. | Развитие животных с превращением и без превращения. |  |
| 53. | Периодизация и продолжительность жизни животных. Л.р. №7 «Изучение стадий развития животных и определение их возраста». | 1 |
| **Развитие и закономерности размещения животных на Земле (3 часа)** |  |
| 54. | Доказательства эволюции животных. | 1 |
| 55. | Чарлз Дарвин о причинах эволюции животного мира. | 1 |
| 56. | Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции. | 1 |
| **Биоценозы (4 часа)** |  |
| 57. | Естественные и искусственные биоценозы. | 1 |
| 58. | Факторы среды и их влияние на биоценозы. | 1 |
| 59. | Цепи питания. Поток энергии. | 1 |
| 60. | Экскурсия №2: «Изучение взаимосвязей животных с другими компонентами биоценоза». | 1 |
| **Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 часов)** |
| 61. | Воздействие человека и его деятельности на животный мир. | 1 |
| 62. | Одомашнивание животных. | 1 |
| 63. | Законы России об охране животного мира. Система мониторинга. | 1 |
| 64. | Охрана и рациональное использование животного мира. | 1 |
| 65. | Экскурсия №3 « Посещение выставки сельскохозяйственных и домашних животных». | 1 |
| 66-67-68-69-70- | Резервное время |  |

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса биологии в 8 классе.**

**Предметные результаты обучения**

***Учащиеся должны знать*:**

* - особенности строения и процессов жизнедеятельности клетки. тканей, органов и систем органов человеческого организма;
* - сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость,;
* - заболевания и заболевания систем органов, а также меры их профилактики;
* - вклады отечественных учёных в развитие наук: анатомии, физиологии, психологии, гигиены, медицины

***Учащиеся должны уметь:***

* -выделять существенные признаки строения и функционирования органов человеческого организма;
* - объяснять:роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
* - в системе моральных норм ценностей по отношениюк собственному здоровью и здоровью других людей;
* - проводить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;
* -получать информацию об организме человека из разных источников
* **Метопредметные результаты обучения**
* *Учащиеся должны уметь:*
* -устанавливать причинно-следственные связи между строением органов и выполняемой им функцией;
* - проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;
* -находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов ,рефератов, презинтаций;
* -находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об заболеваниях организма человека, оформлять её в виде рефератов, докладов;
* - проводить исследовательскую и проектную работу;
* - выдвигать гипотезы о влиянии поведения самого человека и окружающей среды на его здоровье;
* - аргументировать свою точку в ходе дискуссии по обсуждению глобальных проблем: СПИД,наркомания,алкоголизм
* **Личностные результаты обучения**
* *Учащиеся должны*:
* — испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
* - уметь выделять эстетические достоинства человеческого тела;
* — следить за соблюдением правил поведения в природе;
* — использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудах,ожогах,обморожениях,травмах,спасении утопающего
* — уметь рационально организовывать труд и отдых;
* --- уметь проводить наблюдения за состоянием собственного организма;
* — понимать ценность здорового и безопасного образа жизни;
* — признавать ценность жизни во всех её проявлениях и необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
* — осознавать значение семьи в жизни человека и общества;
* — принимать ценности семейной жизни;
* — уважительно и заботливо относиться к членам своей семьи;
* — понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
* — проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
* — признавать право каждого на собственное мнение;
* — проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
* — уметь отстаивать свою точку зрения;
* — критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
* — уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.
1. **Содержание учебного предмета, курса биологии в 8 классе**

**(70 часов, 2 часа в неделю)**

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

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

**Раздел 2. Происхождение человека – 3 часа**

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

*Демонстрация модели «Происхождение человека», моделей остатков древней культуры человека.*

**Раздел 3. Строение организма– 4 часа**

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление. Их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений

*Демонстрация разложения пероксида водорода ферментом каталазой.*

*Лабораторная работа:*

№ 1. Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

№ 2. Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения.

№ 3. Коленный рефлекс и др.

***Раздел 4. Опорно-двигательная система – 7 часов***

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

*Демонстрация скелета и муляжей торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков, распилов костей, приемов первой помощи при травмах.*

*Лабораторные работы:*

№ 4. Микроскопическое строение кости.

№ 5. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).

№ 6. Утомление при статической и динамической работе.

№ 7. Выявление нарушений осанки.

№ 8. Выявление плоскостопия (выполняется дома).

№ 9. Самонаблюдения работы основных мышц, роль плечевого пояса в движениях руки.

***Раздел 5. Внутренняя среда организма – 3 часа***

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

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

*Лабораторная работа:*

№ 10. Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

***Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма – 6 часов***

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

*Демонстрация моделей сердца и торса человека, приемов измерения артериального давления по методу Короткова, приемов остановки кровотечений.*

*Лабораторная работа:*

№ 11. Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.

№ 12. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.

№ 13. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

№ 14. Опыты, выясняющие природу пульса.

№ 15. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

***Раздел 7. Дыхание– 4 часа***

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья: жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

*Демонстрация модели гортани; модели, поясняющей механизм вдоха и выдоха; приемов определения проходимости носовых ходов у маленьких детей; роли резонаторов, усиливающих звук; опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе; измерения жизненной емкости легких; приемов искусственного дыхания.*

*Лабораторная работа:* № 16. Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

***Раздел 8. Пищеварение – 6 часов***

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

*Демонстрация торса человека.*

*Лабораторная работа:*

№ 17. Действие ферментов слюны на крахмал.

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

***Раздел 9. Обмен веществ и энергии – 3 часа***

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

*Лабораторные работы:*

№ 18. Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.

№ 19. Составление пищевых рационов в зависимости от энерготрат.

***Раздел 10. Покровные органы. Теплорегуляция. Выделение – 4 часа***

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в теплорегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви.

Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

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

Демонстрация. Рельефная таблица «Строение кожи». Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

*Самонаблюдения:* рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

***Раздел 11. Нервная система человека – 5 часов***

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг – центральная нервная система; нервы и нервные узлы – периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.

Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

Демонстрация. Модель головного мозга человека.

*Лабораторные работы:*

№ 20. Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.

№ 21. Рефлексы продолговатого и среднего мозга; штриховое раздражение кожи – тест, определяющий изменение тонуса симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении.

***Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств. – 5 часов***

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

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

*Лабораторная работа:*

№ 22. Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением. Обнаружение слепого пятна. Определение остроты слуха.

***Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика – 5 часов***

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И.М.Сеченов и И.П.Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Умение А.А.Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

*Демонстрация безусловных и условных рефлексов человека по методу речевого подкрепления; двойственных изображений, иллюзий установки; выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.*

*Лабораторные работы:*

№ 23. Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.

№ 24. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при непроизвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом

***Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) – 2 часа***

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

**Раздел 15. Индивидуальное развитие организма – 5 часов**

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

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

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

*Демонстрация тестов, определяющих типы темпераментов*

*Резервное время – 6 часов*

1. **Тематическое планирование по учебному предмету. Биология. Человек. Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев *8 класс - 70 ч. (2 ч. в неделю)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п.п. | **Биология 8 класс** | **Часы** |
|  | **Введение (2 часа).** |  |
| 1 | Науки о человеке. Здоровье и его охрана. | 1 |
| 2 | Становление наук о человеке. | 1 |
|  | **Происхождение человека (3 часа).** |  |
| 3 | Систематическое положение человека. | 1 |
| 4 | Историческое прошлое людей. | 1 |
| 5 | Расы человека. | 1 |
|  | **Строение организма (4 часа).** |  |
| 6 | Общий обзор организма. | 1 |
| 7 | Клеточное строение организма. | 1 |
| 8 | Ткани. ***Лабораторная работа №1*** «Изучение микроскопического строения тканей организма человека» | 1 |
| 9 | Нервная ткань. Рефлекторная регуляция. ***Лабораторная работа №2.*** «Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения»***Лабораторная работа №3.*** «Коленный рефлекс» | 1 |
|  | **Опорно-двигательная система (7 часов).** |  |
| 10 | Значение опорно-двигательной системы, ее состав. ***Лабораторная работа №4.* «**Изучение внешнего вида отдельных костей. Микроскопическое строение кости» | 1 |
| 11 | Скелет человека. Осевой скелет. | 1 |
| 12 | Скелет поясов и свободных конечностей. Соединение костей. | 1 |
| 13 | Строение мышц. ***Лабораторная работа №5*** «Мышцы человеческого тела» (выполняется либо в классе, либо дома). | 1 |
| 14 | Работа скелетных мышц и их регуляция. ***Лабораторная работа №6***«Утомление при статической и динамической работе»***Лабораторная работа №7***«Самонаблюдение работы основных мышц, роль плечевого пояса в движениях руки» | 1 |
| 15 | Осанка. Предупреждение плоскостопия. ***Лабораторная работа№8*** «Выявление нарушений осанки».***Лабораторная работа №9***«Выявление плоскостопия» (выполняется дома). | 1 |
| 16 | Первая помощь при ушибах, переломах костей, вывихах. | 1 |
|  | **Внутренняя среда организма (3 часа).** |  |
| 17 | Кровь и остальные компоненты внутренней среды. ***Лабораторная работа №10*** «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом». | 1 |
| 18 | Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. | 1 |
| 19 | Иммунология на службе здоровья. | 1 |
|  | **Кровеносная и лимфатическая системы (6 часов).** |  |
| 20 | Транспортные системы организма. | 1 |
| 21 | Круги кровообращения. ***Лабораторная работа №11*** «Измерение кровяного давления»  | 1 |
| 22 | Строения и работа сердца. | 1 |
| 23 | Движение крови по сосудам. ***Лабораторная работа № 11*** «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа». | 1 |
| 24 | Гигиена сердечно-сосудистой системы.  | 1 |
| 25 | Первая помощь при кровотечениях.  | 1 |
|  | **Дыхание (4 часа).** |  |
| 26 | Значение дыхания. Органы дыхательной системы. §26 | 1 |
| 27 | Легкие. Легочное и тканевое дыхание. §27 | 1 |
| 28 | Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. §28 | 1 |
| 29 | Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. ***Лабораторная работа №12*** «Определение частоты дыхания.ЖЕЛ» | 1 |
|  | **Пищеварение (6 часов).** |  |
| 30 | Питание и пищеварение. §30  | 1 |
| 31 | Пищеварение в ротовой полости. §31 ***Лабораторная работа №13***«Определение положения слюнных желез» | 1 |
| 32 | Пищеварение в желудке и 12перстной кишке. §32 ***Лабораторная работа №14*** «Изучение действия ферментов желудочного сока на белки» | 1 |
| 33 | Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника. | 1 |
| 34 | Регуляция пищеварения. §34 | 1 |
| 35 | Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций. §35 | 1 |
|  | **Обмен веществ и энергии (3 часа).** |  |
| 36 | Обмен веществ и энергии - основное свойство всех живых существ. §36  | 1 |
| 37 | Витамины. §37  | 1 |
| 38 | Энергозатраты человека и пищевой рацион. ***Лабораторная работа№15***«Установление зависимости между дозированной нагрузкой и уровнем энергетического обмена». | 1 |
|  | **Покровные органы. Терморегуляция. Выделение. (4 часа).** |  |
| 39 | Кожа – наружный покровный орган. §39 | 1 |
| 40 | Уход за кожей. Гигиена. Болезни кожи. §40 | 1 |
| 41 | Терморегуляция организма. Закаливание. §41 | 1 |
| 42 | Выделение. §42 | 1 |
|  | **Нервная система. (5 часов).** |  |
| 43 | Значение нервной системы. §43 | 1 |
| 44 | Строение нервной системы. Спинной мозг. §44 | 1 |
| 45 | Строение головного мозга. Функции. §45 ***Лабораторная работа №16*** «Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга» | 1 |
| 46 | Функции переднего мозга. | 1 |
| 47 | Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы. | 1 |
|  | **Анализаторы. Органы чувств. (5часов).** |  |
| 48 | Анализаторы. §48 | 1 |
| 49 | Зрительный анализатор. §49  | 1 |
| 50 | Гигиена зрения. Болезни. §50 | 1 |
| 51 | Слуховой анализатор. §51 | 1 |
| 52 | Органы равновесия, кожно – мышечное чувство, обоняние и вкус  | 1 |
|  | **Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов).** |  |
| 53 | Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. | 1 |
| 54 | Врожденные и приобретенные программы поведения. | 1 |
| 55 | Сон и сновидения. §55 | 1 |
| 56 | Особенности высшей нервной деятельности человека. ***Лабораторная работа №17***«Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста». | 1 |
| 57 | Воля, эмоции, внимание.  | 1 |
|  | **Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 часа)** |  |
| 58 | Роль эндокринной регуляции. |  |
| 59 | Функции желез внутренней секреции |  |
|  | **Индивидуальное развитие организма (5 часов).** |  |
| 60 | Жизненные циклы. Размножение. Половая система. | 1 |
| 61 | Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. | 1 |
| 62 | Наследственные и врожденные заболевания передаваемые половым путем. | 1 |
| 63 | Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности. | 1 |
| 64 | Итоговая контрольная работа | 1 |

*Резервное время 6 часов*

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса биологии в 9 классе.**

**Личностные результаты**
• сформированность у учащихся ценностного отношения к природе, жизни и здоровью человека;
• осознание значения здорового образа жизни;
• сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой;
• овладение интеллектуальными умениями (анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные
связи, делать обобщения и выводы).
**Предметные результаты**
*В познавательной сфере:*
• выявление существенных свойств живых организмов (наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость, обмен
веществ и энергии);
• обоснование признаков биологических объектов (клеток и организмов растений, животных и бактерий, организма человека,
вида, экосистемы, биосферы); характеристика вирусов как неклеточной формы жизни;
• понимание процессов, происходящих в живых системах (питание, дыхание, выделение, обмен веществ и превращение
энергии, транспорт веществ);
• определение связи строения и функций тканей, органов; выявление сходства и различий растительных и животных
клеток; объяснение связи организма с окружающей его средой;
• обоснование роли растений, животных, бактерий и вирусов в природе и жизни человека;
• распознавание на изображениях опасных для человека объектов (ядовитые грибы, растения, животные);

• объяснение места человека в системе живой природы, сходства и различий человека с животными, связи организма
человека со средой обитания, зависимости здоровья от состояния окружающей среды и образа жизни человека;
• обоснование мер профилактики заболеваний человека и мер оказания неотложной помощи при кровотечениях,
отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах;
• понимание роли наследственности и изменчивости в эволюции живой природы, проявлении наследственных заболеваний
человека;
• определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
• выявление черт приспособленности организмов к условиям среды обитания; типов взаимоотношений организмов в
экосистемах;
• распознавание биологических объектов (клеток, тканей, органов, организмов) и их изображений;
• определение и классификация основных биологических понятий;
• овладение основными методами биологии: наблюдением и описанием биологических объектов и процессов;
проведением простых биологических экспериментов, объяснением полученных результатов.
*В ценностно-ориентационной сфере:*
• осознание роли биологического разнообразия в сохранении устойчивости жизни на Земле;
• понимание личностной и социальной значимости биологической науки и биологического образования;
• знание норм и правил поведения в природе и соблюдения здорового образа жизни;
• развитие чувства ответственности за сохранение природы.
*В сфере трудовой деятельности:*
 знание и соблюдение правил и техники безопасности работы в кабинете биологии, на экскурсиях;
• соблюдение правил безопасности работы с лабораторным оборудованием и биологическими объектами.
*В сфере физической деятельности:*
• освоение приемами оказание первой медицинской помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, вывихах, переломах
костей, кровотечениях, при спасении утопающих.
• овладение методами размножения растений и способами ухода за комнатными растениями;
• овладение гигиеническими умениями и правилами ухода за своим организмом.

*В эстетической сфере:*
• развитие эмоционального и эстетического восприятия объектов живой природы.
**Метапредметные результаты**

* Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; составлять план ответа, план параграфа, рассказа, ставить и проводить демонстрационные опыты, проводить наблюдения, анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы;
• умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде CD, периодические издания, ресурсы Интернет); проводить анализ и обработку информации;
• овладение исследовательскими умениями: формулировать проблему исследования, определять цели, гипотезу, этапы и задачи исследования, самостоятельно моделировать и проводить эксперимент и на его основе получать новые знания; осуществлять
фиксирование и анализ фактов или явлений, видеть пути и способы решения исследуемой проблемы; проводить презентацию полученных знаний и опыта;
* 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;
* способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
* умение адекватно использовать речевые средства дл дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
1. **Содержание учебного предмета, курса биологии в 9 классе.**

***(70 часов, 2 часа в неделю)***

***Введение – 3 часа***

Биология наука о живой природе. Значение биологической науки в деятельности человека. Профессии, связанные с биологией. Биология как наука и методы ее исследования. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрация. Портреты ученых, внесших значительный вклад а развитии биологической науки.

**Раздел 1. *Молекулярный уровень – 10 часов***

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и др. соединения.Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация. Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Л.р. «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой»

***Раздел 2. Клеточный уровень – 14 часов***

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка – структурная и функциональная единица жизни. Прокариоты, эукариоты. Автотрофы, гетеротрофы. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Энергетические возможности клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

*Демонстрация модели клетки; микропрепаратов митоза в клетках корешков лука; хромосом; моделей-аппликаций, иллюстрирующих деление клеток; расщепления пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетка.*

*Лабораторная работа:*

- Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом.

***Раздел 3. Организменный уровень – 13 часов***

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

*Демонстрация микропрепарата яйцеклетки и сперматозоида животных.*

*Лабораторная работа:*

-Выявление изменчивости организмов.

 ***Раздел 4. Популяционно-видовой уровень – 8 часов***

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция – форма существования вида. Экология как наука. Экологические факторы. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов – микроэволюция. Макроэволюция.

*Демонстрация гербариев, коллекций, моделей, муляжей, живых растений и животных.*

*Лабораторная работа:*

-Изучение морфологического критерия вида.

*Экскурсия. Причины многообразия видов в природе*

***Раздел 5. Экосистемный уровень – 6 часов***

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

*Демонстрация коллекций, иллюстрирующих экологические взаимосвязи в биогеоценозах; моделей экосистем.*

*Экскурсия в биогеоценоз.*

 ***Раздел 6. Биосферный уровень – 11 часов***

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

*Демонстрация моделей-аппликаций «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.*

*Лабораторная работа*

-Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсия в краеведческий музей или на геологическое обнажение.

Резервное время – 5 часов

1. **Тематическое планирование по учебному предмету. Введение в общую биологию и экологию. А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник *9 класс – 68 ч. (2 ч. в неделю)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п.п. | **Биология 9 класс** | **Часы** |
|  | **Введение (3 часа).** |  |
| 1 | Биология наука о живой природе. | **1** |
| 2 | Методы исследования в биологии. | **1** |
| 3 | Сущность жизни и свойства живого. | **1** |
|  | **Глава 1 Уровни организации живой природы.****Молекулярный уровень (10 часов).** |  |
| 4 | Молекулярный уровень: общая характеристика. (п.4) | **1** |
| 5 | Углеводы. (п.5)  | **1** |
| 6 | Липиды. (п.6) | **1** |
| 7 | Состав и строение белков. (п.7) | **1** |
| 8 | Функции белков. (п.8) | **1** |
| 9 | Нуклеиновые кислоты. (п.9) | **1** |
| 10 | АТФ и другие органические соединения клетки. (п.10) | **1** |
| 11 | Биологические катализаторы. (п.11) | **1** |
| 12 | Вирусы. (п.12) | **1** |
| 13 | Контрольно – обобщающий урок по теме: «Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень» | **1** |
|  | **Глава 2 Клеточный уровень (14 часов).** |  |
| 14 | Клеточный уровень: общая характеристика.  | **1** |
| 15 | Общие сведение о клетках. Клеточная мембрана (п.13-14) | **1** |
| 16 | Ядро. (п.15) | **1** |
| 17 | Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Лизосомы. (п.16) | **1** |
| 18 | Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения.  | **1** |
| 19 | Особенности в строении клеток эукариот и прокариот. (п.18) **Л.р. № 1. Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом.**  | **1** |
| 20 | Контрольно – обобщающий урок. Тестирование. | **1** |
| 21 | Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. (п.19) | **1** |
| 22 | Энергетический обмен в клетке. (п. 20) | **1** |
| 23 | Фотосинтез и хемосинтез. (п.21) | **1** |
| 24 | Автотрофы и гетеротрофы. (п.22) | **1** |
| 25 | Синтез белков в клетке. (п.23) | **1** |
| 26 | Деление клетки. Митоз. (п.24) | **1** |
| 27 | Контрольно – обобщающий урок по теме: «Клеточный уровень» | **1** |
|  | **Глава 3 Организменный уровень (13 часов).** |  |
| 28 | Размножение организмов. (п.25) | **1** |
| 29 | Половое размножение организмов. Мейоз. Оплодотворение. (п.26) | **1** |
| 30 | Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.(п.27) | **1** |
| 31 | Контрольно – обобщающий урок. Тестирование. |  |
| 32 | Закономерности наследования признаков установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.(п.28) | **1** |
| 33 | Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. (п.29) | **1** |
| 34 | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. (п.30)  | **1** |
| 35 | Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. (п.31) | **1** |
|  | Контрольно – обобщающий урок. Тестирование. |  |
| 36 | Закономерности изменчивости. Норма реакции. **Л.р. №2 Выявление изменчивости организмов.** | **1** |
| 37 | Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. (п.33) | **1** |
| 38 | Основные методы селекции: растений, животных и микроорганизмов. (п.34) | **1** |
| 39 | Контрольно – обобщающий урок – семинар по теме: «Организменный уровень» | **1** |
|  | **Глава 4 Популяционно-видовой уровень (8 часов).** |  |
| 40 | Популяционно-видовой уровень: общая характеристика.(п.35) **Л.р. № 3. Изучение морфологического критерия вида.** | **1** |
| 41 | Экологические факторы и условия среды. (п.36) | **1** |
| 42 | Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. (п. 37) | **1** |
| 43 | Популяция как элементарная единица эволюции. | **1** |
| 44 | Борьба за существование и естественный отбор. | **1** |
| 45 | Видообразование.  | **1** |
| 46 | Макроэволюция. | **1** |
| 47 | Контрольно – обобщающий урок по теме: «Популяционно – видовой уровень» | **1** |
|  | **Глава 5 Экосистемный уровень (6 часов).** |  |
| 48 | Сообщество, экосистема, биогеоценоз. (5.1) | **1** |
| 49 | Состав и структура сообщества. (5.2) | **1** |
| 50 | Межвидовые отношения организмов в экосистеме. | **1** |
| 51 | Потоки вещества и энергии в экосистеме. (5.3) | **1** |
| 52 | Саморазвитие экосистемы. (5.5) | **1** |
| 53 | Контрольно – обобщающий урок экскурсия: «Биогеоценоз» | **1** |
|  | **Глава 6 Биосферный уровень (11 часов).** |  |
| 54 | Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. | **1** |
| 55 | Круговорот вещества в биосфере | **1** |
| 56 | Эволюция биосферы. | **1** |
| 57 | Гипотезы возникновения жизни. **Л. р. № 4. Изучение палеонтологических доказательств эволюции.**  | **1** |
| 58 | Развитие представлений о происхождении жизни. | **1** |
| 59 | Развитие жизни на Земле. Эры жизни. | **1** |
| 60 | Развитие жизни в мезозое и кайнозое. | **1** |
| 61 | Урок – экскурсия в краеведческий музей. |  |
| 62 | Антропогенное воздействие на биосферу. | **1** |
| 63 | Основы рационального природопользования. | **1** |
| 64 | Контрольно – обобщающий урок по теме: «Биосферный уровень» | **1** |

**Резервное время – 5 часов**