

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Содержание элективного курса по биологии 10 класс.**  |  |  | | --- | --- | | **№ п/п** | **Темы занятий** | | 1 | **Тема 1 Биология как наука. Методы биологии ( 1 ч.)** Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов. | | 2 | **Тема 2 Признаки живых организмов (8 ч)**  Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Органические вещества клетки – белки, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие макроэргические вещества.Гены и хромосомы.  Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Биологические мембраны. Строение эукариотической клетки. Мембранные и немембранные органоиды. Органоиды клетки, их структура, назначение в клетке. Органоиды клеток представителей разных таксонов. Включения клетки, цитоскелет – принципы организации, функции в клетке.  Вирусы – неклеточные формы жизни.  Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Прокариоты и эукариоты. Строение ядра. Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Хромосомы. Ген – носитель наследственности. Гены прокариот и эукариот. Матричный принцип воспроизведения информации. Комплементарность. Репликация ДНК. Принципы репликации ДНК. Жизненный цикл клетки. Интерфаза. Митоз и мейоз. Оплодотворение. Виды полового процесса. Метаболизм. Анаболизм и катаболизм на клетки. Биосинтез белка. Механизм биосинтеза белка. Тракскрипция. Генетический код. Трансляция белка. Утилизация белков в клетке. Лизосомы. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Хемосинтез. Энергетический обмен. Гликолиз. Этапы гликолиза. Роль АТФ. Кислородный этап катаболизма глюкозы. Классификация организмов по способам питания. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними. | | 3 | **Тема 3 Система, многообразие и эволюция живой природы (13 ч)**  Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека.  Царство Грибы. Лишайники. организация, классификация, роль и место в биосфере, значение для человека.  Царство Растения. Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные (цветковые). Ткани и органы высших растений. Основные семейства цветковых растений.  Царство Животные. Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных животных. Кишечнополостные. Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви. Моллюски. Членистоногие. Тип Хордовые. Общая характеристика надклассов классов: Рыбы, Четвероногие. Характеристика классов животных: Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие.  Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости  биосферы и результата эволюции. | | 4 | **Тема 4 Человек и его здоровье (12 ч)**  Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.  Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции. Эндокринный аппарат. Его роль в общей регуляции функций организма человека. Нервная система человека. Рефлекс. Состав центрального и периферического отделов нервной системы. Вегетативная нервная система. Строение спинного и головного мозга.  Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.  Дыхание. Система дыхания.  Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Кровь и кровообращение. Состав и функции крови. Кроветворение. Роль клеток крови в жизнедеятельности организма. Взаимосвязь систем внутренней среды организма: крови, лимфы и тканевой жидкости. Иммунитет. Системы иммунитета. Виды иммунитета. Клеточный и гуморальный иммунитет. Кровеносная система. Сердце. Работа и регуляция.  Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Структурно-функциональные единицы органов.  Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.  Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения. Структурно-функциональные единицы органов.  Покровы тела и их функции.  Размножение и развитие организма человека. Система размножения. Индивидуальное развитие человека. Эмбриональный и постэмбриональный периоды. Структурно-функциональные единицы органов. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение*.*  Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат. Структурно-функциональные единицы органов.  Органы чувств, их роль в жизни человека. Структурно-функциональные единицы органов.  Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности,  темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.  Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови. Профилактические прививки. Уход за кожей, волосами, ногтями. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание, рациональная организация труда и отдыха, чистый воздух. Факторы риска: несбалансированное питание, гиподинамия, курение, употребление алкоголя и наркотиков, стресс, вредные условия труда, и др. Инфекционные заболевания: грипп, гепатит, ВИЧ-инфекция и другие инфекционные заболевания (кишечные, мочеполовые, органов дыхания). Предупреждение инфекционных заболеваний. Профилактика: отравлений, вызываемых ядовитыми растениями и грибами; заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными переносчиками возбудителей болезней; травматизма; ожогов, обморожений, нарушения зрения и слуха.  Приемы оказания первой доврачебной помощи при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами и растениями, угарным газом, спасении утопающего; кровотечениях; травмах опорно-двигательного аппарата, ожогах, обморожениях, повреждении зрения. | |

1. **Планируемые результаты освоения элективного предмета «Биология». 10 класс**

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии должна быть направлена на достижение

обучающимися следующих ***личностных результатов:***

1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих 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.

***Метапредметными результатами*** освоения выпускниками основной школы программы 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) 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;

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

своему и 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 основной школы программы по биологии являются:

* выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах);
* приведение доказательств (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;
* 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;
* различение на таблицах частей и 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; наиболее распространенных растений и домашних животных, съедобных и ядовитых грибов, опасных для человека растений и животных;
* сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* 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: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических
* и объяснение их результатов.

1. Тематическое планирование.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Содержание | Коли-во часов |
|  | **Тема 1 Биология как наука. Методы биологии ( 1 ч.)** | **1** |
| 1. **1** | Биология как наука. Методы биологии | **1** |
|  | **Тема 2 Признаки живых организмов (8 ч)** | **8** |
|  | *2.1. Клеточное строение организмов*  Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. | **1** |
|  | *2.1. Клеточное строение организмов*  Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. | **1** |
|  | Нарушения в строении и функционировании клеток. Вирусы. | **1** |
|  | Нарушения в строении и функционировании клеток. Вирусы. | **1** |
|  | *2.2. Признаки живых организмов.* Признаки живых организмов. Наследственность и изменчивость. Одноклеточные и многоклеточные организмы. | **1** |
|  | *2.2. Признаки живых организмов.* Признаки живых организмов. Наследственность и изменчивость. Одноклеточные и многоклеточные организмы. | **1** |
|  | Ткани, органы, системы органов растений и животных. *Практическая работа № 1: «Решение тестовых заданий по темам: «Биология как наука», «Методы биологии», «Признаки живых организмов»* | **1** |
|  | Ткани, органы, системы органов растений и животных. *Практическая работа № 1: «Решение тестовых заданий по темам: «Биология как наука», «Методы биологии», «Признаки живых организмов»* | **1** |
|  | **Тема 3 Система, многообразие и эволюция живой природы (13 ч)** | **13** |
|  | *3.1. Царство Бактерии.* Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека. Бактерии – возбудители заболеваний. | **1** |
|  | *3.1. Царство Бактерии .* Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека. Бактерии – возбудители заболеваний. | **1** |
|  | *3.2. Царство Грибы*.  Царство Грибы. Лишайники. Роль грибов и лишайников в природе, жизни человека. | **1** |
|  | *3.2. Царство Грибы*.  Царство Грибы. Лишайники. Роль грибов и лишайников в природе, жизни человека. | **1** |
|  | *3.3. Царство Растения.*  Царство Растения. Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные. Ткани и органы высших растений. | **1** |
|  | *3.3. Царство Растения.*  Царство Растения. Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные. Ткани и органы высших растений. | **1** |
|  | Основные семейства цветковых растений. *Практическая работа № 2: «Решение тестовых заданий по темам: «Царства: Бактерии, Грибы, Растения»* | **1** |
|  | Основные семейства цветковых растений. *Практическая работа № 2: «Решение тестовых заданий по темам: «Царства: Бактерии, Грибы, Растения»* | **1** |
|  | *3.4. Царство Животные*  Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных животных. | **1** |
|  | *3.4. Царство Животные*  Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных животных. | **1** |
|  | Тип Хордовые. Общая характеристика надклассов классов: Рыбы, Четвероногие. Характеристика классов животных: Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. | **1** |
|  | *3.5. Учение об эволюции органического мира* Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.  *Практическая работа № 3:* *«Решение тестовых заданий по темам: «Царство Животные, Учение об эволюции органического мира»* | **1** |
|  | *3.5. Учение об эволюции органического мира* Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.  *Практическая работа № 3:* *«Решение тестовых заданий по темам: «Царство Животные, Учение об эволюции органического мира»* | **1** |
|  | **Тема 4 Человек и его здоровье (12 ч)** | **16** |
|  | 4.1. *Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.* Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека. | **1** |
|  | *4.2. Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.* Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. *Практическая работа № 4: «Решение тестовых заданий по темам: «Общий план строения человека», «Нейро-гуморальная регуляция организма»* | **1** |
|  | *4.3. Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении*  Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. | **1** |
|  | *4.4. Дыхание. Система дыхания.*  Дыхание. Система дыхания.  *Практическая работа № 54: «Решение тестовых заданий по темам: «Система пищеварения, дыхание»* | **1** |
|  | *4.5. Внутренняя среда организма* Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммунитет. | **1** |
|  | *4.6 Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы.*  Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. | **1** |
|  | *4.7. Обмен веществ и превращение энергии* Обмен веществ и превращение энергии. *Практическая работа № 6:* «*Решение тестовых заданий по темам: «Внутренняя среда организма», «Транспорт веществ» и «Обмен веществ»* | **1** |
|  | *4.8. Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения.*  Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения. | **1** |
|  | *4.9. Покровы тела и их функции.*  Покровы тела и их функции. | **1** |
|  | *4.10. Размножение и развитие организма человека.* Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение*.* | **1** |
|  | *Практическая работ № 7:* *«Решение тестовых заданий по темам «Система выделения», «Покровы тела», «Размножение и развитие человека»* | **1** |
|  | *4.11. Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат.*  Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат. | **1** |

1. **Календарно – тематическое планирование.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Содержание | Коли-во часов | Дата проведения |
|  | **Тема 1 Биология как наука. Методы биологии ( 1 ч.)** | **1** |  |
| 1 | Биология как наука. Методы биологии | **1** |  |
|  | **Тема 2 Признаки живых организмов (8 ч)** | **8** |  |
| **2** | *2.1. Клеточное строение организмов*  Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. | **1** |  |
| **3** | *2.1. Клеточное строение организмов*  Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. | **1** |  |
| **4** | Нарушения в строении и функционировании клеток. Вирусы. | **1** |  |
| **5** | Нарушения в строении и функционировании клеток. Вирусы. | **1** |  |
| **6** | *2.2. Признаки живых организмов.* Признаки живых организмов. Наследственность и изменчивость. Одноклеточные и многоклеточные организмы. | **1** |  |
| **7** | *2.2. Признаки живых организмов.* Признаки живых организмов. Наследственность и изменчивость. Одноклеточные и многоклеточные организмы. | **1** |  |
| **8** | Ткани, органы, системы органов растений и животных. *Практическая работа № 1: «Решение тестовых заданий по темам: «Биология как наука», «Методы биологии», «Признаки живых организмов»* | **1** |  |
| **9** | Ткани, органы, системы органов растений и животных. *Практическая работа № 1: «Решение тестовых заданий по темам: «Биология как наука», «Методы биологии», «Признаки живых организмов»* | **1** |  |
|  | **Тема 3 Система, многообразие и эволюция живой природы (13 ч)** | **13** |  |
| **11** | *3.1. Царство Бактерии.* Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека. Бактерии – возбудители заболеваний. | **1** |  |
| **12** | *3.1. Царство Бактерии .* Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека. Бактерии – возбудители заболеваний. | **1** |  |
| **13** | *3.2. Царство Грибы*.  Царство Грибы. Лишайники. Роль грибов и лишайников в природе, жизни человека. | **1** |  |
| **14** | *3.2. Царство Грибы*.  Царство Грибы. Лишайники. Роль грибов и лишайников в природе, жизни человека. | **1** |  |
| **15** | *3.3. Царство Растения.*  Царство Растения. Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные. Ткани и органы высших растений. | **1** |  |
| **16** | *3.3. Царство Растения.*  Царство Растения. Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные. Ткани и органы высших растений. | **1** |  |
| **17** | Основные семейства цветковых растений. *Практическая работа № 2: «Решение тестовых заданий по темам: «Царства: Бактерии, Грибы, Растения»* | **1** |  |
| **18** | Основные семейства цветковых растений. *Практическая работа № 2: «Решение тестовых заданий по темам: «Царства: Бактерии, Грибы, Растения»* | **1** |  |
| **19** | *3.4. Царство Животные*  Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных животных. | **1** |  |
| **20** | *3.4. Царство Животные*  Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных животных. | **1** |  |
| **21** | Тип Хордовые. Общая характеристика надклассов классов: Рыбы, Четвероногие. Характеристика классов животных: Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. | **1** |  |
| **22** | *3.5. Учение об эволюции органического мира* Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.  *Практическая работа № 3:* *«Решение тестовых заданий по темам: «Царство Животные, Учение об эволюции органического мира»* | **1** |  |
| **23** | *3.5. Учение об эволюции органического мира* Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.  *Практическая работа № 3:* *«Решение тестовых заданий по темам: «Царство Животные, Учение об эволюции органического мира»* | **1** |  |
|  | **Тема 4 Человек и его здоровье (12 ч)** | **16** |  |
| **24** | 4.1. *Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.* Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека. | **1** |  |
| **25** | *4.2. Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.* Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. *Практическая работа № 4: «Решение тестовых заданий по темам: «Общий план строения человека», «Нейро-гуморальная регуляция организма»* | **1** |  |
| **26** | *4.3. Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении*  Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. | **1** |  |
| **27** | *4.4. Дыхание. Система дыхания.*  Дыхание. Система дыхания.  *Практическая работа № 54: «Решение тестовых заданий по темам: «Система пищеварения, дыхание»* | **1** |  |
| **28** | *4.5. Внутренняя среда организма* Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммунитет. | **1** |  |
| **29** | *4.6 Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы.*  Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. | **1** |  |
| **30** | *4.7. Обмен веществ и превращение энергии* Обмен веществ и превращение энергии. *Практическая работа № 6:* «*Решение тестовых заданий по темам: «Внутренняя среда организма», «Транспорт веществ» и «Обмен веществ»* | **1** |  |
| **31** | *4.8. Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения.*  Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения. | **1** |  |
| **32** | *4.9. Покровы тела и их функции.*  Покровы тела и их функции. | **1** |  |
| **33** | *4.10. Размножение и развитие организма человека.* Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение*.* | **1** |  |
| **34** | *Практическая работ № 7:* *«Решение тестовых заданий по темам «Система выделения», «Покровы тела», «Размножение и развитие человека»* | **1** |  |