**Учебно-тематическое планирование курсов по общеобразовательной общеразвивающей программе дополнительного образования для детей**

**«ПРОГРАММА очно-заочной школы «Интеллектуальный Олимп. Биология»**

**Учебно-тематическое планирование блока «Биология, как наука. Базовый блок» на 2024/2025 учебный год**

**5 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № /месяц | Тема | Количество часов |
| теории | практики | Общее |
| 1 | Внешнее строение растений. Ткани. | 4 | 4 | 8 |
| 2 | Распознавание тканей и органов на микрофотографиях.  | 1 | 1 | 2 |
| 3 | Дыхание у растений. Питание. Жизненные формы по А.В. Серебрякову | 4 | 4 | 8 |
| 4 | Органы дыхания растений. Основные типы питания организмов. Определение жизненных форм. | 1 | 1 | 2 |
| 5 | Особенности внешнего строения животных. Ткани животных. | 4 | 4 | 8 |
| 6 | Распознавание тканей животных на микрофотографиях. Связь строения и среды обитания. | 1 | 1 | 2 |
| 7 | Дыхание животных. Питание и пищеварения. Транспорт веществ. | 4 | 4 | 8 |
| 8 | Органы дыхания и пищеварения. Определение типа питания животных.  | 1 | 1 | 2 |
| 9 | Скелет. Движение. Мускулатура. | 4 | 4 | 8 |
| 10 | Зависимость строения опорных систем и типа движения от среды обитания и образа жизни. | 1 | 1 | 2 |
| 11 | Рост и развитие организмов. | 4 | 4 | 8 |
| 12 | Жизненные циклы растений и животных. | 1 | 1 | 2 |
| 13 | Организм и среда. | 5 | 5 | 10 |
| 14 | Зависимость строения организмов от среды обитания. Составление цепей питания. Описание структуры природного сообщества. | 1 | 1 | 2 |
|  | Итого | 36 | 36 | 72 |

**Учебно-тематическое планирование блока «Биология, как наука. Углубленный блок» на 2024/2025 учебный год**

**6 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № /месяц | Тема | Количество часов |
| теории | практики | Общее |
| 1 | Внешнее строение растений. Ткани.  | 4 | 4 | 8 |
| 2 | Распознавание тканей и органов на микрофотографиях. | 1 | 1 | 2 |
| 3 | Дыхание и транспорт веществ у растений. Питание. Жизненные формы по А.В. Серебрякову и К. Раункиеру. | 4 | 4 | 8 |
| 4 | Механизм дыхания растений. Определение типа питания. Жизненные формы. | 1 | 1 | 2 |
| 5 | Особенности внешнего строения животных. Ткани животных. | 4 | 4 | 8 |
| 6 | Распознавание тканей животных на микрофотографиях. Особенности внешнего строения от среды обитания. | 1 | 1 | 2 |
| 7 | Кровеносная и дыхательная системы. Транспорт веществ. | 4 | 4 | 8 |
| 8 | Органы дыхания и кровообращения. Круги кровообращения.  | 1 | 1 | 2 |
| 9 | Координация и регуляция. | 4 | 4 | 8 |
| 10 | Эволюция нервной системы. | 1 | 1 | 2 |
| 11 | Половое и бесполое размножение. | 4 | 4 | 8 |
| 12 | Определение вида размножения организмов по особенностям строения. | 1 | 1 | 2 |
| 13 | Рост и развитие организмов. | 5 | 5 | 10 |
| 14 | Жизненные циклы растений и животных. | 1 | 1 | 2 |
|  | Итого | 36 | 36 | 72 |

**Учебно-тематическое планирование блока «Ботаника» на 2024/2025 учебный год**

**7 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № /месяц | Тема | Количество часов |
| теории | практики | Общее |
| 1 | Микробиология. | 4 | 4 | 8 |
| 2 | Распознавание микроорганизмов на микрофотографиях. | 1 | 1 | 2 |
| 3 | Водоросли. | 4 | 4 | 8 |
| 4 | Разнообразие и строение водорослей. | 1 | 1 | 2 |
| 5 | Грибы. Лишайники.  | 4 | 4 | 8 |
| 6 | Строение и разнообразие грибов и лишайников. | 1 | 1 | 2 |
| 7 | Споровые растения. | 4 | 4 | 8 |
| 8 | Общая характеристика споровых растений. Жизненные циклы. | 1 | 1 | 2 |
| 9 | Строение органов семенных растений.  | 4 | 4 | 8 |
| 10 | Строение органов семенных растений. Видоизменение. | 1 | 1 | 2 |
| 11 | Голосеменные растения. | 4 | 4 | 8 |
| 12 | Разнообразие голосеменных растений. Жизненный цикл. | 1 | 1 | 2 |
| 13 | Покрытосеменные растения. | 5 | 5 | 10 |
| 14 | Разнообразие покрытосеменных растений. Жизненный цикл. Формула цветка. | 1 | 1 | 2 |
|  | Итого | 36 | 36 | 72 |

**Учебно-тематическое планирование блока «Зоология» на 2024/2025 учебный год**

**8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № /месяц | Тема | Количество часов |
| теории | практики | Общее |
| 1 | Одноклеточные (Простейшие). Губки и Стрекающие (Кишечнополостные). | 4 | 4 | 8 |
| 2 | Распознавание одноклеточных. Сравнительная характеристика губок и кишечнополостных. | 1 | 1 | 2 |
| 3 | Черви: Плоские, Круглые, Кольчатые. | 4 | 4 | 8 |
| 4 | Основы медицинской паразитологии: разнообразие паразитов, локализация в организме, отношения с хозяином. | 1 | 1 | 2 |
| 5 | Моллюски. Членистоногие. Общие особенности строения. Разнообразие. | 4 | 4 | 8 |
| 6 | Моллюски. Членистоногие. Общие особенности строения. Разнообразие.  | 1 | 1 | 2 |
| 7 | Основные отряды насекомых. Обобщение по зоологии беспозвоночных. | 4 | 4 | 8 |
| 8 | Приспособления во внешнем строении насекомых в связи с образом жизни. Современная классификация организмов. Составление схемы эволюции. | 1 | 1 | 2 |
| 9 | Бесчерепные (класс Ланцетники). Надкласс Рыбы. | 4 | 4 | 8 |
| 10 | Разнообразие приспособлений рыб к водной среде обитания. | 1 | 1 | 2 |
| 11 | Классы Земноводные и Пресмыкающиеся. | 4 | 4 | 8 |
| 12 | Особенности строения и передвижения земноводных и пресмыкающихся в связи со средой обитания. | 1 | 1 | 2 |
| 13 | Классы Птицы и Млекопитающие. Обобщение по зоологии | 5 | 5 | 10 |
| 14 | Особенности внешнего и внутреннего строения. Определение принадлежности животного к отряду по черепу. Составление зубной формулы. | 1 | 1 | 2 |
|  | Итого | 36 | 36 | 72 |

**Учебно-тематическое планирование блока «Биология человека» на 2024/2025 учебный год**

**9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № /месяц | Тема | Количество часов |
| теории | практики | Общее |
| 1 | Ткани и органы человека. | 4 | 4 | 8 |
| 2 | Микроскопическое строение тканей. Распознание костей, их характеристика (строение и функции, отдел скелета). | 1 | 1 | 2 |
| 3 | Пищеварительная и дыхательная. | 4 | 4 | 8 |
| 4 | Строения и функций разных отелов пищеварительного тракта. Гистология органов дыхания.  | 1 | 1 | 2 |
| 5 | Мочеполовая система. | 4 | 4 | 8 |
| 6 | Строение органов мочевыделительной системы (взаимосвязь строения и функций). Показатели нормального функционирования органов мочевыделительной системы. | 1 | 1 | 2 |
| 7 | Эндокринная и кровеносная системы. | 4 | 4 | 8 |
| 8 | Заболевания, развивающиеся при нарушении функционирования ЖВС. Клинический анализ крови. Расшифровка электрокардиограммы (ЭКГ). | 1 | 1 | 2 |
| 9 | Нервная система человека. | 4 | 4 | 8 |
| 10 | Микроскопическое строение нервной ткани, разных видов нервов. Нормальная деятельность нервной системы. | 1 | 1 | 2 |
| 11 | Органы чувств человека. Анализаторы. | 4 | 4 | 8 |
| 12 | Работа оптической системы глаза. Строение рецепторов. Строение анализаторов. | 1 | 1 | 2 |
| 13 | Высшая нервная деятельность человека. | 5 | 5 | 10 |
| 14 | Строение головного мозга. Рефлексы. Рефлекторные дуги. | 1 | 1 | 2 |
|  | Итого | 36 | 36 | 72 |

**Учебно-тематическое планирование блока «Общая биология» на 2024/2025 учебный год**

**10 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № /месяц | Тема | Количество часов |
| теории | практики | Общее |
| 1 | Уровни организации живой материи. Свойства жизни. Основы цитологии. | 4 | 4 | 8 |
| 2 | Биохимия: ферменты, витамины. Методика изготовления временных и постоянных препаратов. | 1 | 1 | 2 |
| 3 | Обмен веществ и превращение энергии. | 4 | 4 | 8 |
| 4 | Изучение процессов обмена веществ. Составление уравнений реакций биологических процессов. Разнообразие витаминов. | 1 | 1 | 2 |
| 5 | Размножение и индивидуальное развитие организмов. | 4 | 4 | 8 |
| 6 | Стадии жизненного цикла клетки. Эмбриогенез животных. Жизненные циклы растений. | 1 | 1 | 2 |
| 7 | Основы генетики. Закономерности наследственности и изменчивости. Решение задач по генетике | 4 | 4 | 8 |
| 8 | Цитологические основы генетики. Решение задач по генетике. Примеры модификационной изменчивости. Мутации. | 1 | 1 | 2 |
| 9 | Селекция растений, животных и микроорганизмов. | 4 | 4 | 8 |
| 10 | Методы, используемые в селекции растений, животных, микроорганизмов. Основные направления биотехнологии (микробиологическая промышленность, генная и клеточная инженерия).  | 1 | 1 | 2 |
| 11 | Эволюционное учение. | 4 | 4 | 8 |
| 12 | Примеры действия факторов микроэволюции. Формы борьбы за существование и естественного отбора. Закон Харди-Вайнберга. Видообразование. Классификация приспособлений. | 1 | 1 | 2 |
| 13 | Возникновение и развитие жизни на Земле. Происхождение человека (антропогенез). | 5 | 5 | 10 |
| 14 | Предпосылки возникновения жизни на Земле. Основные ароморфозы в эволюции органического мира. Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Эволюция приматов (понгид) и гоминид. | 1 | 1 | 2 |
|  | Итого | 36 | 36 | 72 |

**Учебно-тематическое планирование блока «От ботаники до экологии» на 2024/2025 учебный год**

**11 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № /месяц | Тема | Количество часов |
| теории | практики | Общее |
| 1 | Ботаника. | 4 | 4 | 8 |
| 2 | Определение растений. Морфологическая характеристика растений. Гистология органов растений. Примеры жизненных циклов. | 1 | 1 | 2 |
| 3 | Зоология беспозвоночных и позвоночных | 4 | 4 | 8 |
| 4 | Классификация и жизненные циклы беспозвоночных. Эволюция систем органов. Взаимосвязь внешнего и внутреннего строения позвоночных со средой обитания и образом жизни | 1 | 1 | 2 |
| 5 | Цитология. Биологические процессы. | 4 | 4 | 8 |
| 6 | Биохимия: ферменты, витамины. Распознавание клеточных структур на микрофотографиях. Основные процессы обмена веществ. | 1 | 1 | 2 |
| 7 | Размножение. Онтогенез. | 4 | 4 | 8 |
| 8 | Распознавание и характеристика стадий жизненного цикла клетки. Эмбриогенез. Жизненные циклы разных групп организмов. | 1 | 1 | 2 |
| 9 | Генетика. Селекция. | 4 | 4 | 8 |
| 10 | Цитологические основы генетики. Генетические карты. Решение задач по генетике. Примеры модификационной изменчивости. Статистическая обработка данных. Примеры мутаций. Методы, используемые в селекции растений. Основные направления биотехнологии (микробиологическая промышленность, генная и клеточная инженерия). | 1 | 1 | 2 |
| 11 | Эволюция. | 4 | 4 | 8 |
| 12 | Примеры действия факторов микроэволюции. Определение форм борьбы за существование и естественного отбора. Определение способов видообразования на примерах реальных популяций. Классификация приспособлений. Предпосылки возникновения жизни на Земле. Основные ароморфозы в эволюции органического мира. Эволюция приматов (понгид) и гоминид. Особенности рас. | 1 | 1 | 2 |
| 13 | Экология. | 5 | 5 | 10 |
| 14 | Комплексное воздействие факторов на организм. Экологические стратегии выживания популяций и видов. Описание разных экосистем: структура, цепи питания. Проблемы охраны окружающей среды: реальность, прогнозы, действия по решению проблем. | 1 | 1 | 2 |
|  | Итого | 36 | 36 | 72 |