**Пояснительная записка.**

**Рабочая программа составлена на основании Федерального компонента государственного образовательного стандарта, утверждённого Приказом Минобразования и науки РФ от 05.03.2004года №1089  примерной программы по учебному предмету «Биология».**

**1.Требования к уровню подготовки учащихся по учебному предмету «Биология»**

**Учащийся должен:**

***знать/понимать***

*признаки биологических объектов:* клеток и организмов животных; популяций; экосистем, животных своего региона;

*сущность биологических процессов* обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание,
выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость,
регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии
в экосистемах;

***уметь***

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

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

*распознавать и описывать:* на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов животных, на живых объектах и таблицах органы и системы органов животных, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные виды животных своей местности, культурные растения и домашних животных, опасные для человека животные;

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

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

*определять* принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация),

**2. Содержание учебного предмета «Биология».**

Для реализации регионального проекта «Кадры для региона», направленного на раннюю профилизацию и профориентацию школьников с учетом востребованных на региональном рынке труда производств и профессий в 5-9 классах в учебных предметах «Биология», «Химия», «Информатика», «Физика», «География» предусмотрены уроки на производстве (с привлечением ресурса производственных предприятий) или виртуальные экскурсии.

Отличие нового формата работы в том, что обучающиеся пройдут на производственные предприятия для изучения конкретной темы одного или нескольких занятий по одному или, в большинстве случаев, сразу по нескольким предметам. Благодаря этому ученики не только получат необходимые знания и навыки, но увидят их практическое применение в условиях реального производства. Более того, в дальнейшем, при непосредственном участии педагога, они смогут взяться за работу над учебным проектом по решению востребованных задач конкретной отрасли, что будет способствовать росту их учебной мотивации и профессионального самоопределения.

Биология – наука о живом мире.

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

 Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология – наука, изучающая клетку.

         Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов.

         Разнообразие клеток: эукариоты и прокариоты, автотрофы и гетеротрофы (на примере строения клеток животных и растений). Вирусы – неклеточная форма жизни.

         Химический состав клетки: неорганические и органические вещества, их разнообразие и свойства. Вода и её роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты, их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

         Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

         Обмен веществ  и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки.

         Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зелёных растений.

         Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие факторов внешней среды на процессы в клетке.

 Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

         Деление клетки эукариот. Клеточный цикл: подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот.

         Сущность мейоза. Особенности половых клеток. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

         Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека. Экологическое состояние территории проживания и здоровье местного населения.

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: ген, генотип, фенотип, наследственность, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов.

         Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г.Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

         Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

         Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасности загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Генетически модифицированные организмы, их значение.

        Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

 Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.

       Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Особенности региональной флоры и фауны.

       Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и её роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

 Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Теория А.И. Опарина и современная теория возникновения жизни на Земле.

       Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы, симбиотрофы.

Эволюция прокариот и эукариот. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы.

        Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.

        Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

  Основные положения теории Ч.Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный  и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции*.*

        Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

        Процессы видообразования. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регрессс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

        Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблемы исчезновения и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.

         Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у людей. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

         Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы  эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, другие организмы как среда обитания.

       Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основы закономерности действия факторов среды на организмы.

       Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры и влажности): экологические группы их жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

       Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции; рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе.

        Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.

        Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

       Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

        Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоёв Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

        Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название раздела, тема урока.** | **Кол-во часов** |
| **1.Биология как наука. Методы биологии (5 часов)** |
| Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. | 1 |
| Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов. | 1 |
| Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны. | 3 |
| **2.Признаки живых организмов (26 часа)** |
|  Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Деление клетки- основа размножения, роста и развития организма  | 7 |
| Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов. | 3 |
| Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма | 7 |
| Гены и хромосомы. | 3 |
| Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. | 3 |
| Применение знаний о наследственности и изменчивости , искусственном отборе при выведении новых пород и сортов. | 3 |
| **3. Строение и процессы жизнедеятельности организма человека. (11 часов)** |
| Система органического мира. Основные систематические категории, их соподчиненность. | 4 |
| Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции.  | 1 |
| Усложнение растений и животных в процессе эволюции | 2 |
| Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции. | 4 |
| **4. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (14 часов)** |
| Среда- источник веществ, энергии и информации. Экология как наука. Влияние экологических факторов на организмы. | 2 |
| Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. | 2 |
| Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). | 3 |
| Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. | 2 |
| Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. | 2 |
| Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем. | 3 |
| **5. Биосфера (12 часов)** |
| Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере | 2 |
|  Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. В Тюменской области | 3 |
| Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. | 7 |
| **Итого** | 68 |

**4.Календарно – тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела, тема урока.** | **Кол-во часов** | **Дата** | **Домашнее задание** |
| **1.Биология как наука. Методы биологии (5 часов)** |
| 1 | Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. | 1 |  | П:1стр.4 |
| 2 | Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов. | 1 |  | П: 2 стр.7 |
| 3 | Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны. | 1 |  | П: 3стр.10 |
| 4 | Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны. | 1 |  | П: 4 стр. 13 |
| 5 | ***Обобщение и систематизация знаний по теме: « Биология как наука. Методы биологии»*** | 1 |  |  |
| **2.Признаки живых организмов (26 часа)** |
| 6 |  Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Деление клетки- основа размножения, роста и развития организма  | 1 |  | П: 5 стр.22 |
| 7 | Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Деление клетки- основа размножения, роста и развития организма  | 1 |  | П: 6 стр.28 |
| 8 | Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Деление клетки- основа размножения, роста и развития организма  | 1 |  | П: 7 стр.33 |
| 9 | Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Деление клетки- основа размножения, роста и развития организма  | 1 |  |  П: 8 стр. 35 |
| 10 | Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Деление клетки- основа размножения, роста и развития организма  | 1 |  | П: 9 стр. 39 |
| 11 | Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Деление клетки- основа размножения, роста и развития организма  | 1 |  | П: 10 стр. 41 |
| 12 | Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Деление клетки- основа размножения, роста и развития организма  | 1 |  | П: 11 стр. 45 |
| 13 | Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов. | 1 |  | П: 12 стр.49 |
| 14 | Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов. | 1 |  | П: 13 стр. 52 |
| 15 | ***Обобщение и систематизация знаний по теме: « Явления и закономерности жизни на клеточном уровне»*** | 1 |  |  |
| 16 | Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма | 1 |  | П: 14 стр. 62 |
| 17 | Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма | 1 |  | П: 15 стр. 65П: 16 стр. 68 |
| 18 | Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма | 1 |  | П: 17 стр. 73 |
| 19 | Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма | 1 |  | П: 18 стр. 78 |
| 20 | Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма | 1 |  | П: 19 стр. 81 |
| 21 | Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма | 1 |  | П: 20 стр. 85 |
| 22 | Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма | 1 |  | П: 21 стр. 90 |
| 23 | Гены и хромосомы. | 1 |  | П: 22 стр. 94 |
| 24 | Гены и хромосомы. | 1 |  | П: 23 стр. 97 |
| 25 | Гены и хромосомы. | 1 |  | П: 24 стр. 101 |
| 26 | Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. | 1 |  | П: 25 стр. 105 |
| 27 | Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. | 1 |  | П6 26 стр. 109 |
| 28 |  Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. | 1 |  | П: 27 стр. 113 |
| 29 | Применение знаний о наследственности и изменчивости , искусственном отборе при выведении новых пород и сортов. | 1 |  | П: 28 стр. 116 |
| 30 | Применение знаний о наследственности и изменчивости , искусственном отборе при выведении новых пород и сортов. | 1 |  | П: 29 стр.121 |
| 31 | ***Обобщение и систематизация знаний по теме: « Признаки живых организмов»*** | 1 |  |  |
| **3. Строение и процессы жизнедеятельности организма человека. (11 часов)** |
| 32 | Система органического мира. Основные систематические категории, их соподчиненность. | 1 |  | П: 30, 31 тр. 132 |
| 33 | Система органического мира Основные систематические категории, их соподчиненность. | 1 |  | П: 32 стр. 135 |
| 34 | Система органического мира Основные систематические категории, их соподчиненность. | 1 |  | П: 33 стр. 143 |
| 35 | Система органического мира Основные систематические категории, их соподчиненность. | 11 |  | П: 34 стр.146 |
| 36 | Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции.  | П: 35,36 стр. 149 |
| 37 | Усложнение растений и животных в процессе эволюции | 1 |  | П: 37,38 стр. 157 |
| 38 | Усложнение растений и животных в процессе эволюции | 1 |  | П: 39,40 стр. 164 |
| 39 | Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции. | 1 |  | П: 41,42 стр.174 |
| 40 | Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции. | 1 |  |  П: 43,44 стр. 83 |
| 41 | Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции. |  |  | П: 45,46 стр. 189 |
| 42 | ***Обобщение и систематизация знаний по теме: « Строение и процессы жизнедеятельности организма человека.»*** | 1 |  |  |
| **4. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (14 часов)** |
| 43 | Среда- источник веществ, энергии и информации. Экология как наука. Влияние экологических факторов на организмы. | 1 |  | П: 48 стр.207 |
| 44 | Среда- источник веществ, энергии и информации. Экология как наука. Влияние экологических факторов на организмы в Тюменской области | 1 |  | П: 49 стр.211 |
| 45 | Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. | 11 |  | П: 52 стр. 224 |
| 46 | Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. | П: 53 стр.228 |
| 47 | Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). | 11 |  | П: 50 стр.215 |
| 48 | Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). | П: 51 стр. 220 |
| 49 | ***Обобщение и систематизация знаний по теме: « Взаимосвязи организмов и окружающей среды»*** | 1 |  |  |
| 50 | Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. |  |  | П: 54 стр.231 |
| 51 | Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. | Реферат |
| 52 | Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. | 1 |  | П: 55 стр. 235 |
| 53 | Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. | 1 |  | Записи в тетрад. |
| 54 | Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем. | 1 |  | Записи в тетрад. |
| 55 | Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем. | 1 |  | Записи в тетрад. |
| 56 | ***Обобщение и систематизация знаний по теме: «Пищевые связи»*** | 1 |  |  |
| **5. Биосфера (12 часов)** |
| 57 | Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере | 11 |  | П:55 стр.235 |
| 58 | Биосфера - глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере | П: 56, 57 стр.240 |
| 59 |  Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей.  | 1 |  | П: 58 стр.247 |
| 60 | Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей.  | 1 |  | П: 58 стр.247 |
| 61 |  Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. В Тюменской области | 1 |  | Сообщения |
| 62 | Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. | 1 |  | П: 47 стр. 198 |
| 63 | Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. | 1 |  | Сообщения |
| 64 | ***Обобщение и систематизация знаний за курс 9 класса*** | 1 |  |  |
| 65 | ***П.Р.№ 1 « Анализ и оценка воздействия факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы»*** | 1 |  | Записи в тетрадях |
| 66 | ***П.Р.№ 2 « Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме»*** | 1 |  | Записи в тетрадях |
| 67 | ***П.Р. № 3 « Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»*** | 1 |  | Записи в тетрад. |
| 68 | ***П.Р.№ 4 «Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе»*** | 1 |  | Записи в тетрад. |