УТВЕРЖДАЮ

 Директор государственного

 учреждения образования

 «Средняя школа № 2 г. Островца»

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А. И. Богданович

**Календарно-тематическое планирование**

факультативного занятия **«**БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА**»** по учебному предмету «Биология»

IX класс

35 часов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  № п/п |  Тема | Сроки |
|  |  **ВВЕДЕНИЕ** (5 ч) |  |
| 1 | *Биология – наука о жизни*. Предмет изучения биологии. Уровни организации жизни. Система биологических наук. Методы биологических исследований: наблюдение, сравнение, эксперимент, моделирование. Приборы и инструменты для лабораторных и полевых исследований, фиксирования результатов. |  |
| 2 | Этапы научного исследования. Роль биологических знаний в современном обществе. |  |
| 3 | *Многообразие живых организмов.* Многообразие живых организмов и их классификация. Основные таксономические категории. Современная система органического мира. |  |
| 4 | ***Лабораторные работы***1.Приготовление и изучение простейших микропрепаратов (тотальных и срезов). |  |
| 5 | ***Практические работы***1. Наблюдение за живыми организмами в аквариуме. |  |
|  | **ПРИМЕНЕНИЕ ЗНАНИЙ О БАКТЕРИЯХ** (4 ч) |  |
| 6 | *Бактерии.* Открытие бактерий. Распространение, особенности строения и жизнедеятельности бактерий. Роль бактерий в природе.  |  |
| 7 | *Использование человеком знаний о бактериях*: изготовление разнообразных продуктов питания, лекарственных препаратов, кормов для животных, в очистных сооружениях и т.д. Понятие биотехнологии. Промышленное получение биогаза, гормонов, витаминов, белков, ферментов и других веществ.  |  |
| 8 | Болезнетворные бактерии. Использование знаний о бактериях, в том числе болезнетворных, для разработки методов хранения продуктов питания, правил личной гигиены, профилактики и лечения бактериальных заболеваний, в производстве вакцин.  |  |
| 9 | *Знания о бактериях, необходимые в повседневной жизни*: соблюдение правил личной гигиены; защита продуктов питания (способы хранения) от бактерий; защита от инфекционных заболеваний, в том числе в виде прививок, использование антибиотиков. *Основные профессии, в которых используются знания о бактериях*: |  |
|  | **ПРИМЕНЕНИЕ ЗНАНИЙ О ГРИБАХ** (5 ч) |  |
| 10 | *Разнообразие грибов.* Шляпочные грибы, особенности строения и жизнедеятельности, значение шляпочных грибов в природе. Съедобные и ядовитые шляпочные грибы.  |  |
| 1112 | Плесневые грибы, их распространение, строение и процессы жизнедеятельности. Значение плесневых грибов в природе. Использование плесневых грибов для получения антибиотиков, в производстве сыров (например, камамбера, рокфора и других). Ядовитые грибы, особенности грибных токсинов. Дрожжи, особенности строения и процессов жизнедеятельности. Хозяйственное значение дрожжей (винные, пекарские, пивные и кормовые дрожжи). Промышленное получение спирта, уксуса, антибиотиков. Грибы – возбудители заболеваний (микозы, ржавчина, головня, спорынья). *Знания о грибах, необходимые в повседневной жизни.* Знаниеотличительных черт ядовитых грибов, умение отличить их от съедобных. Условия развития плесневых грибов; способы защиты продуктов питания, фуража, семенного материала, изделий из бумаги, древесины, кожи от плесневых грибов; распознание грибных заболеваний растений на приусадебном или дачном участке и защита растений от них. Технологии выращивания грибов. |  |
| 13 | ***Лабораторные работы***2. Изучение строения плодовых тел грибов. |  |
| 14 | 3. Изучение под микроскопом плесневых грибов и дрожжей. |  |
|  | **ПРИМЕНЕНИЕ ЗНАНИЙ О РАСТЕНИЯХ** (8 ч) |  |
| 15 | *Семенные растения*. Строение и жизнедеятельность семенных растений. Ткани и органы семенных растений, их строение и функции. Поглощение и передвижение воды и минеральных веществ. Питание и рост семенных растений. |  |
| 16 | *Размножение и развитие семенных растений*. Цветок и соцветия. Опыление и оплодотворение. Образование плодов и семян. Распространение плодов и семян. Строение семян, прорастание семян. Вегетативное размножение растений. |  |
| 17 | *Многообразие растений.* Дикорастущие и культурные растения. Зерновые, овощные, плодовые, плодово-ягодные, масличные, сахароносные, крахмалоносные, прядильные, кормовые культуры. Декоративные растения. Ядовитые растения. |  |
| 18 | *Роль растений в природе*. Природные сообщества организмов. Лес как природное сообщество. Значение лесов. Значение растений в жизни человека. *Использование человеком знаний о растениях.* |  |
| 19 | Применение знаний об особенностях строения растений и их культивирования с целью производства на их основе кормов для животных, получения сырья для различных отраслей промышленности (смола, масло, целлюлоза, дубильные вещества, волокна, красители, биологически активные вещества и лекарственные средства и т.д.), получения стройматериалов.  |  |
| 20 | Применение знаний о биологических особенностях и декоративных свойствах растений при озеленении населенных пунктов и территории, прилегающей к жилым и промышленным зданиям, озеленении холлов, служебных помещений, фабричных цехов, учебных классов, медицинских учреждений и т.д.  |  |
| 21 | Использование знаний о способах размножения растений в целях быстрого размножения растений редких видов, новых сортов культурных и декоративных растений в промышленных масштабах; получения посадочного материала растений, которые не образуют семян или семена их плохо прорастают, а также для оздоровления растений – получение безвирусного посадочного материала.  |  |
| 22 | Использование знаний об особенностях выращивания и размножения культурных, комнатных и декоративных растений для успешного их культивирования в домашних условиях. |  |
|  | **ПРИМЕНЕНИЕ ЗНАНИЙ О ЖИВОТНЫХ** (8 ч) |  |
| 23 | *Животные − опылители растений*. Распространенность в природе. Важнейшие группы животных-опылителей. Совместная эволюция растений и животных-опылителей (поведенческие механизмы передачи информации насекомыми о месте и направлении поиска цветущих растений). Сравнение с ветроопыляемыми растениями. |  |
| 24 | *Хищные животные в природе*. Распространенность хищничества среди животных разных групп (плоские, кольчатые черви, головоногие моллюски, классы типа Хордовые). Приспособления хищников к поимке и захвату жертвы и жертвы для спасения. Поведенческие особенности хищников и жертвы. Значение хищничества в природе. Использование хищных животных человеком для поддержания устойчивости природных систем. |  |
| 25 | *Одомашненные животные.* Животноводство – важнейшая сельскохозяйственная отрасль человеческой деятельности. Создание человеком пород пчел, шелкопрядов, рыб, кур, уток, индеек, кроликов, лошадей, крупного и мелкого рогатого скота, свиней и ряда других.  |  |
| 26 | *Животные – вредители сельскохозяйственных растений.* Животные – вредители из разных таксономических групп (легочные брюхоногие моллюски, насекомые. Особенности циклов развития насекомых − главнейших вредителей картофеля, капусты, плодовых деревьев. Методы борьбы с вредителями, в том числе и биологический метод (на примере трихограммы).  |  |
| 27 | *Животные-паразиты других животных и человека.* Паразитические животные разных таксономических групп: плоские черви (печеночный сосальщик, бычий и свиной цепни), круглые черви (аскарида человеческая, трихина, острица детская), ракообразные (рыбья вошь), клещи (чесоточный клещ). Профилактика заболеваний на основе знаний особенностей цикла их развития.  |  |
| 28 | *Основные профессии, в которых нужны знания о животных:* агроном, охотовед, пчеловод, специалист в организации рационального природопользования, специалист в области защиты растений, животновод, рыбовод, селекционер, ветеринар, санитарный врач. Содержание труда и необходимые знания специалистов перечисленных профессий. |  |
|  | **БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ КАК ОСНОВА МЕДИЦИНЫ И СРЕДСТВО СОХРАНЕНИЯ И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ** (3ч) |  |
| 29 | Сохранение и укрепление здоровья – первоочередная задача человечества. Факторы сохранения и укрепления здоровья: биологические; геофизические; социально-экономические; психофизиологические. |  |
| 30 | Биология – основа медицины. Связь разделов анатомии, физиологии, микробиологии, иммунологии, паразитологии и других биологических наук с медициной и здравоохранением. |  |
| 31 | Медицинские профессии: медицинская сестра, фельдшер. Профессия врач. Научное и социальное содержание врачебной деятельности. Профессиональная ответственность врача. Профессии фармацевт и провизор.  |  |
|  | **ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОФЕССИЙ** (2 ч) |  |
| 32 | Профессия биолог. Содержание профессии биолог: исследование общих свойств и закономерности развития живых организмов, изучение видового многообразия живых организмов, их распространения, строения, жизнедеятельности, взаимодействия друг с другом и с окружающей их средой и другие вопросы. Содержание работы биолога в зависимости от специализации: микробиолог, вирусолог, миколог, ботаник, дендролог, зоолог, ихтиолог, орнитолог, кинолог, энтомолог, биохимик, биофизик, генетик, селекционер, эколог, биолог в образовании, психолог и другие. |  |
| 33 | Перспективные направления биологии в ХХІ веке: вирусология, генетика, биотехнология, генная инженерия, нанотехнология, иммунология, исследование стволовых клеток и другие. Новые профессии ХХІ века, связанные с биологией: сити-фермер, космобиолог, биоэтик и др.  |  |
| 34 | ***Экскурсии*** 4. Экскурсия в аптеку. |  |
| 35 | ***Экскурсии*** 5. Методы биологических исследований (научно-исследовательское учреждение). |  |

Проверено

Заместитель директора

государственного учреждения образования «Средняя школа № 2 г. Островца»

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н. Г Захаревич

 «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024г