

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ НЕТИПОВОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ВЫЯВЛЕНИЯ, ПОДДЕРЖКИ И РАЗВИТИЯ
СПОСОБНОСТЕЙ И ТАЛАНТОВ У ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ «ОРИОН»
(ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион»)

РЕКОМЕНДОВАНА
Экспертным советом
ГАНОУ ВО «Региональный центр
«Орион»»
Протокол № 1
от «12» 01. 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГАНОУ ВО «Региональный центр»
«Орион»



Н.Н. Голева

«Сложные олимпиадные вопросы биологии»
дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

Направленность: естественнонаучная
Возраст участников программы: 13 – 16 лет
Срок реализации программы: 36 часов
Уровень освоения: углубленный

Автор-составитель:
Ветрова Ольга Юрьевна,
педагог дополнительного образования

г. Воронеж
2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. Пояснительная записка

- | | | |
|------|---|----|
| 1.1. | Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы | 3 |
| 1.2. | Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность программы | 5 |
| 1.3. | Отличительные особенности программы | 7 |
| 1.4. | Отбор обучающихся на программу | 8 |
| 1.5. | Цель и задачи программы | 9 |
| 1.6. | Планируемые результаты освоения программы | 10 |
| 1.7. | Формы контроля и оценочные материалы | 12 |
| 1.8. | Возрастные особенности обучающихся | 13 |
| 1.9. | Сроки реализации программы | 13 |

Раздел 2. Содержание программы

- | | | |
|------|---------------------------|----|
| 2.1. | Учебный план | 14 |
| 2.2. | Календарно-учебный график | 15 |
| 2.3. | Содержание программы | 15 |

Раздел 3. Воспитательные компоненты

Раздел 4. Организационно-педагогические условия

Раздел 5. Список использованной литературы

- | | |
|---|----|
| Список информационных источников | 30 |
| Список рекомендуемой литературы для обучающихся и родителей | 30 |
| Приложения | 32 |

Раздел 1. Пояснительная записка

1.1. Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Программа «Сложные олимпиадные вопросы биологии» имеет естественнонаучную направленность, по уровню освоения – углубленная.

Программа соответствует нормативно-правовым требованиям законодательства в сфере образования и разработана с учетом следующих документов:

- федерального уровня
 - федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями: ред. от 02.07.2021);
 - Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р;
 - национальный проект «Образование» утв. президиумом Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. №16) – «Успех каждого ребенка», «Цифровая образовательная среда», «Молодые профессионалы», «Социальная активность»;
 - федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся от 31 июля 2020 г., регистрационный N 304-ФЗ;
 - приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей (утв. Президиумом Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам (от 30 ноября 2016 г. № 11)»;
 - распоряжение правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
 - указ президента РФ от 7 мая 2018 года «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года»;

- указ Президента РФ от 7 мая 2021 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»;

- приказ Министерства просвещения РФ от 02.02.2021г. №38 «О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденную приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019г. №467»;

- приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 №629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 №467 «Об утверждении целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

- письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. №09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

- приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-202 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- постановление главного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

- регионального уровня:

- приказ департамента образования, науки и молодежной политики Воронежской области от 14.10.2015 г. №1194 «Об утверждении модельных дополнительных общеразвивающих программ»;

- распоряжение Правительства Воронежской области от 23 июня 2020 № 784-р «Об утверждении Концепции выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи Воронежской области на 2020-2025 годы»;

- распоряжение Правительства Воронежской области от 29 июля 2022 г. №819-р «Об утверждении целевых показателей и плана работы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года в Воронежской области»;

- уровень образовательной организации:

- Устав ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион» (новая редакция), утвержденный департаментом образования, науки и молодежной политики Воронежской области от 08.04.2021 г. №418).

- Положение об организации образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион» (приказ директора № 305 от 08.09.2022 г).

1.2. Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Сложные олимпиадные вопросы биологии» предназначена для детей, проявивших одаренность в области естественных наук, обучающихся в образовательных организациях Воронежской области и г. Воронежа.

Настоящая программа направлена на углубление знаний по биологии, получение знаний по различным аспектам размножения и развития живых организмов. Основной акцент в программе сделан на развитие у учащихся научного подхода к естественнонаучным дисциплинам через изучение

биологии. При обучении биологии по данной программе, учащиеся получают не только обязательную общеобразовательную подготовку, но и теоретические знания, а также практические умения и навыки на более высоком уровне. Данная программа по биологии разработана с учетом возрастных особенностей учащихся 6-9 классов и логики развития биологических понятий. Углубленное изучение биологии позволяет формировать у учащихся систему знаний о живой природе в целом, о ее многообразии и эволюции. Программой предусматривается изучение учащимися теоретических и прикладных основ медицинской паразитологии и физиологии растений. В ней нашли отражение задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение здоровья человека. Данная программа спроектирована как средство развития познавательной мотивации, способностей ребенка, приобщения его в процессе совместной деятельности со сверстниками и взрослыми к общечеловеческим ценностям, возведения основы личностной культуры. Знания и навыки, приобретаемые при реализации программы, имеют практический характер и широко используются как при изучении биологии в школе, так и в бытовой жизни любого человека.

Актуальность данной программы обусловлена ее практической значимостью. Основы медицинских знаний, в частности основы медицинской паразитологии, являются в настоящее время чрезвычайно востребованными в связи с глобализацией общества и повышением интенсивности трансграничного перемещения людей и товаров. В Российской Федерации актуальность проблемы связана значительным распространением зооантропонозных паразитарных болезней, таких как описторхоз (2/3 от мирового ареала) и эхинококкозы. Так, по статистике в стране ежегодно выявляют около 300 тысяч больных паразитарными заболеваниями. Трудности диагностики паразитарных инвазий и неудачи в попытках избавления от них в широких масштабах определяют в целом актуальность и необходимость углубленного изучения вопросов медицинской паразитологии

и подготовки квалифицированных кадров. В силу этого биологическое образование и воспитание должны осуществляться с раннего детства. Они должны носить характер непрерывного и целенаправленного процесса, цель которого – сделать каждого человека биологически грамотным. Работа со школьниками старших классов, заинтересованных в изучении биологии, способствует выбору их будущей специальности, определению их места в жизни.

При обучении биологии по данной программе, учащиеся получают не только обязательную общеобразовательную подготовку, но и теоретические знания, а также практические умения и навыки на более высоком уровне. Программа данного курса дополняет программу общеобразовательной школы.

Все теоретические сведения представляются в компактном и структурированном виде – в виде конспектов-таблиц, схем, кратких и четких определений. Основная часть времени отводится практическим занятиям по разбору заданий итоговых аттестаций и олимпиадных состязаний различных уровней, что отражает ее **новизну**. Курс содержит интересные материалы и предполагает работу с различными источниками информации, что способствует расширению кругозора.

Педагогическая целесообразность программы состоит в том, чтобы сформировать у подрастающего поколения новые компетенции, повысить конкурентоспособность в научной, проектной и исследовательской деятельности.

1.3. Отличительные особенности программы

Программа может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий на образовательном портале ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион» <https://edu.orioncentr.ru/>.

Направленность программы: естественнонаучная.

Возраст обучающихся: 13-16 лет.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 академическому часу (45 минут).

Форма обучения: дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Сложные олимпиадные вопросы биологии» содержит как теоретические, так и практические занятия и включает в себя знакомство с основными понятиями современной медицинской паразитологии, основных методах лабораторной диагностики различных паразитов, а также методах профилактики заражения.

Теоретические занятия проводятся в виде лекций, бесед, просмотра кинофильмов, слайдов. Практические занятия включают в себя составление таблиц, обобщающих полученные знания, а также решение биологических задач по изучаемым темам.

1.4. Отбор обучающихся

Отбор обучающихся на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу «Олимпиадная зоология» основан на следующих принципах:

- **Соответствие уровня общей и метапредметной эрудиции:** обучающиеся должны знать основную биологическую терминологию школьного уровня, иметь представление о взаимосвязи явлений в природе;

- **Соответствие функциональным компетенциям:** обучающиеся должны уметь выполнять простейшие математические операции (сложение, вычитание, деление, умножение), внимательно читать текст и извлекать из него необходимую информацию, проверять ее на соответствие утверждениям, строить логические рассуждения, анализировать информацию и делать выводы;

- **Соответствие мотивации к учению:** обучающиеся должны продемонстрировать стремление к получению новых знаний и умений, а именно: рассказать о своих интересах и увлечениях и посещаемых дополнительных занятиях, любимых дисциплинах, принимать участие в образовательных лагерях и сменах, регулярно посещать ознакомительные, организационные и диагностические занятия.

1.5. Цель и задачи программы

Цель программы: знакомство обучающихся с различными аспектами размножения организмов различных царств, особенности строения и жизненных циклов паразитов, взаимоотношения в системе паразит — хозяин, а также методы диагностики, лечения и профилактики инвазионных болезней, для формирования комплексных медико-биологических знаний и их реализации в разных областях научной и практической деятельности;

Задачи программы:

Образовательные:

- углубить, расширить, систематизировать имеющиеся знания и умения по ботанике и зоологии, приобретенные в условиях общеобразовательной школы;

- познакомить с научной терминологией, основными понятиями и сведениями современной зоологии, ботаники, паразитологии, их ролью в комплексе биологических дисциплин;

- обучить и развить навыки самостоятельной познавательной деятельности, проведения исследовательских работ и наблюдений;

- обучить решению биологических задач различного уровня сложности.

Развивающие:

- способствовать самостоятельной научно-исследовательской и реферативной работе в лабораториях и на природе;

- развить межпредметные связи в области биологии, экологии, географии, химии, физики;

— развить умения работать в коллективе, включаться в активную беседу по обсуждению увиденного, прослушанного, прочитанного;

— повысить эрудицию и расширить кругозор обучающихся;

— стимулировать творческую активность и инициативу обучающихся.

Воспитательные:

- воспитывать настойчивость, любознательность, находчивость и сообразительность.

- прививать любовь к труду, интерес к профессиям, связанным с биологией, экологией и смежными дисциплинами.
- способствовать формированию ответственного отношения обучающихся к объектам живой природы;
- способствовать формированию активной жизненной позиции.

1.6. Планируемые результаты освоения программы

К концу освоения программы обучающиеся овладеют следующими результатами:

Личностные результаты:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию;
- формирование осознанного выбора дальнейшей индивидуальной траектории образования и профессиональных предпочтений;
- отношение к биологии как к элементу общечеловеческой культуры;
- безопасное и ответственное поведение в природной среде;
- готовность к повышению своего образовательного уровня в области биологических знаний;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.

Метапредметные результаты: -

- овладение исследовательскими навыками (умения видеть проблему, ставить вопрос, выдвигать гипотезы, делать выводы и заключения);
- умение работать с разными источниками информации;
- освоение основ смыслового чтения и работа с текстом;

- овладение коммуникативными навыками (умение отстаивать свою точку зрения, аргументированно доказывать свою позицию, презентовать и защищать результаты своей работы, готовность работы в коллективе).

- умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков;

- осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;

- способностью применять методы биологических исследований;

- способностью осуществлять сбор, анализ и интерпретацию результатов биологического исследования;

Предметные результаты:

В процессе изучения программы обучающиеся приобретают следующие **знания:**

- о особенностях размножения и развития организмов как неотъемлемого свойства живого;

- о паразитизме как экологическом феномене.

- о классификации паразитизма и паразитов.

- об основных паразитарных болезнях человека.

- о циклах развития паразитов, видах инвазии.

- о методах диагностики паразитарных заболеваний.

- о мерах борьбы с паразитами и профилактики паразитарных заболеваний.

На основе перечисленных знаний формируются конкретные **умения:**

- осмысливать и систематизировать знания о живых организмах, полученные на уроках в школе, при чтении литературы, просмотре фильмов, личных наблюдений за явлениями природы;

- подбирать и использовать современные методы исследования природных явлений и процессов;

- уметь объяснять результаты биологических экспериментов, решать биологические задачи;

- анализировать и обобщать изученный материал;

- определять животных с помощью определителей.

1.7. Формы, порядок аттестации и текущего контроля

Текущий контроль: текущий контроль проходит в рамках практических занятий и предполагает выполнение различных заданий, направленных на проверку сформированности компетенций и уровня знаний. Педагог оценивает выполнений различных заданий и тем самым делает выводы об успешности освоения программы. Тема может считаться усвоенной, если даны правильные ответы на 75% вопросов по данной теме.

Такой вид контроля проводится практически на каждом занятии, что позволяет оперативно внести изменения в содержание занятий и подготовить индивидуальные задания для каждого обучающегося (Приложение 2).

Промежуточная аттестация: данный вид контроля предусматривается программой курса после раздела «Циклы развития некоторых паразитических организмов» с целью проверки успешности освоения пройденного материала.

Форма проведения промежуточного контроля согласно программе курса – задания форме теста (Приложение 3).

По результатам тестирования определяется уровень освоенности материала данного раздела программы. При правильном выполнении 80% заданий, раздел считается усвоенным обучающимся на высоком уровне; при 60%-79% - на среднем, при выполнении ниже, чем 60% - низким.

Аттестация по итогам освоения программы: форма проведения данного вида контроля предполагает написание итогового теста (Приложение 4). По результатам тестирования определяется уровень освоенности материала всей программы. При правильном выполнении 80% заданий, программа считается усвоенной обучающимся на высоком уровне; при 60%-79% - на среднем, при выполнении ниже, чем 60% - низким. При высоком и среднем

уровне освоения программы обучающемуся выдается сертификат о том, что он освоил данную программу.

Критерии и показатели оценки освоения программы

Критерии оценки уровня теоретической подготовки: осмысленность и свобода использования специальной терминологии.

При освоении данной программы обучающийся должен знать понятия и термины: размножение, бесполое размножение, половое размножение, гаметы, оплодотворение, зигота, митоз, мейоз, редукционное деление, гаплоидный, диплоидный, соматические и половые клетки, споры, онтогенез, жизненный цикл, чередование поколений, метаморфоз, полип, медуза, стробила, стробилиция, эфира, планула, спорозоит, мерозоит, шизогония, спорогония, шизонт, гамонт, оокинета, ооциста, основной хозяин, промежуточный хозяин, инвазионная стадия, тахизоиды, бразидоиды, онкосфера, финна, цистицерк, тениоринхоз, тениоз, цистицеркоз, эхинококк, альвеококк, эхинококкоз, альвеококкоз, корацидий, процеркоид, плероцеркоид, дифиллоботриоз, марита, мирацидий, редия, церкация, адолескария, метацеркария, фасциолез, описторхоз, биогельминты, геогельминты, энтеробиоз, аскаридоз, трихинеллез, гаплофаза, диплофаза, спорангии, гаметангии, оогонии, архегонии, изогамия, гетерогамия, оогамия, протонема, спорофит, гаметофит, мегаспорангий, микроспорангий, зародышевый мешок, микропиле. центральная клетка, двойное оплодотворение.

Критерии оценки уровня практической подготовки: качество выполнения практических заданий по темам курса – умение составить правильную последовательность стадий жизненного цикла различных организмов на моделях-аппликациях, определение организма по характерным признакам на микропрепарате, правильные ответы на вопросы текущего, промежуточного и итогового контроля.

Критерии оценки уровня развития личностных качеств: культура поведения, творческое отношение к выполнению практического задания.

Итоговая оценка уровня усвоения программы осуществляется на основании следующих результатов:

«низкий уровень - начальный»: освоение базовых понятий, введённых в рамках данного курса; выполнение практических заданий менее, чем на 59%;

«средний уровень - уровень освоения»: свободное оперирование основными терминами и понятиями, введёнными в рамках данной программы; выполнение не менее, чем на 79% практических заданий; способность представления результатов работы в виде устного сообщения перед группой обучающихся по данной программе с ответами на возникающие у обучающихся вопросы;

«высокий уровень - уровень совершенствования»: выполнение не менее, чем на 80% практических заданий, способность успешно представить результаты своей работы над программой на научно-практической конференции «Ориона» с ответами на возникающие вопросы обучающихся по другим (не биологическим) программам; заинтересованность в дальнейшем развитии.

1.8. Возрастные особенности обучающихся

Целевой аудиторией являются обучающиеся 13-16 лет, которые заинтересованы в углублении знаний и умений в области биологии и участии в олимпиадах различного уровня и/или обучающиеся, которые уже успешно реализуют себя в олимпиадном движении школьников и мотивированы добиться лучших результатов.

1.9. Сроки реализации программы

Объем программы: 36 часов.

Срок реализации образовательной программы: год.

Раздел 2. Содержание программы

Учебный план

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Сложные олимпиадные вопросы биологии»

	Разделы программы	Теория	Практика	Всего
1	Введение в образовательную программу. Входной контроль	0,5	0,5	1
2	Размножение организмов. Виды размножения	1	-	1
3	Развитие организмов – прямое и непрямое	1	-	1
4	Цикл развития кишечнополостных	0,5	0,5	1
5	Циклы развития некоторых паразитических организмов. Происхождение паразитизма. Адаптации к паразитическому образу жизни	0,5	0,5	1
6	Класс Споровики. Циклы развития малярийного плазмодия и токсоплазмы. Диагностика, профилактика заражения	1	2	3
7	Класс Сосальщико. Особенности жизненного цикла. Циклы развития печеночного сосальщика, кошачьей двуустки. Диагностика, профилактика заражения	1	2	3
8	Класс Ленточные черви. Особенности жизненного цикла. Циклы развития широкого лентеца, бычьего и свиного цепня, эхинококка. Диагностика и профилактика заражения	1	2	3
9	Класс Круглые черви. Болезни, вызываемые круглыми червями. Геогельминты, развивающиеся без миграции – власоглав, острица. Геогельминты, развивающиеся с миграцией – аскарида. Биогельминты, особенности жизненного цикла трихинеллы. Диагностика, профилактика заражения	1	2	3
10	Промежуточный контроль	-	1	1
11	Циклы развития растений. Размножение одноклеточных и многоклеточных водорослей.	1	2	3

12	Размножение мхов	1	1	2
13	Размножение папоротников	1	1	2
14	Появление семенного размножения. Строение и значение семени	1	1	2
15	Размножение голосеменных растений	2	2	4
16	Размножение покрытосеменных растений	2	2	4
17	Итоговый контроль знаний	-	1	1
	Всего	15,5	20,5	36

Календарно-учебный график
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Сложные олимпиадные вопросы биологии»

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1	15.09	31.05	36	36	1 раз в неделю по 1 часу

Содержание программы «Олимпиадная зоология»

1. Введение в образовательную программу. Входной контроль (1ч.)

Теория (0,5ч.): Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей. Важность изучения особенностей размножения различных организмов, особенно паразитических.

Практика (0,5ч.): Инструктаж по технике безопасности в рабочем кабинете и помещениях учреждения. Входящее тестирование «Размножение организмов».

2. Размножение организмов. Виды размножения (1ч.)

Теория (1ч.): Размножение - присущее всему живому свойство воспроизведения себе подобных. Виды размножения: половое и бесполое. Способы полового и бесполого размножения у растений и животных. Биологическое значение полового и бесполого размножения.

3. Развитие организмов – прямое и непрямое (1ч.)

Теория (1ч.): Этапы онтогенеза. Типы постэмбрионального развития организмов – прямое развитие и развитие с метаморфозом. Преимущества и недостатки различных типов развития.

4. Цикл развития кишечнополостных (1ч.)

Теория (0,5ч.): Типы размножения кишечнополостных – половое и бесполое. Циклы развития кишечнополостных со сменой форм.

Практика (0,5ч.): Решение задач по теме «Размножение кишечнополостных»

5. Происхождение паразитизма. Адаптации к паразитическому образу жизни (1ч.)

Теория (0,5ч.): Понятия «паразитизм», «хозяин», «паразит». Происхождение паразитизма. Адаптации к паразитическому образу жизни – высокая плодовитость и особенности половой системы

Практика (0,5ч.): Решение задач по теме «Формы межвидовых биотических связей»

6. Класс Споровики. Циклы развития малярийного плазмодия и токсоплазмы. Диагностика, профилактика заражения (3ч.)

Теория (1ч.): Класс Споровики – паразиты и комменсалы животных и человека. Особенности жизнедеятельности и размножения. Циклы развития малярийного плазмодия и токсоплазмы. Диагностика, профилактика заражения.

Практика (2ч.): Решение биологических задач по теме «Размножение паразитических простейших».

7. Класс Сосальщики. Особенности жизненного цикла. Циклы развития печеночного сосальщика, кошачьей двуустки. Диагностика, профилактика заражения (3ч.)

Теория (1ч.): Характерные признаки организмов класса Сосальщики. Циклы развития печеночного сосальщика, кошачьей двуустки. Диагностика, профилактика заражения.

Практика (2ч.): Решение биологических задач по теме «Циклы развития сосальщиков».

8. Класс Ленточные черви. Особенности жизненного цикла. Циклы развития широкого лентеца, бычьего и свиного цепня, эхинококка. Диагностика и профилактика заражения (3ч.)

Теория (1ч.): Класс Ленточные черви. Особенности жизненного цикла. Циклы развития широкого лентеца, бычьего и свиного цепня, эхинококка. Диагностика и профилактика заражения.

Практика (2ч.): Решение биологических задач по теме «Циклы развития ленточных червей».

9. Класс Круглые черви. Болезни, вызываемые круглыми червями. Геогельминты, развивающиеся без миграции – власоглав, острица. Геогельминты, развивающиеся с миграцией – аскарида. Биогельминты, особенности жизненного цикла трихинеллы. Диагностика, профилактика заражения (3ч.).

Теория (1ч.): Класс Круглые черви. Болезни, вызываемые круглыми червями. Геогельминты, развивающиеся без миграции – власоглав, острица. Геогельминты, развивающиеся с миграцией – аскарида. Биогельминты, особенности жизненного цикла трихинеллы. Диагностика, профилактика заражения.

Практика (2ч.): Решение биологических задач по теме «Циклы развития круглых червей».

10. Промежуточный контроль (1ч.)

Практика (1ч.): Выполнение обучающимися теста по теме «Циклы развития паразитических организмов». Обсуждение результатов и работа над ошибками.

11. Размножение одноклеточных и многоклеточных водорослей (3ч.)

Теория (1ч.): Особенности размножения низших растений. Жизненные циклы хлореллы и хламидомонады как представителей одноклеточных зеленых

водорослей. Размножение многоклеточных водорослей на примере жизненных циклов улотрикса, спирогиры, ульвы.

Практика (2ч.): Решение биологических задач по теме «Размножение водорослей»

12. Размножение мхов (2ч.)

Теория (1ч.): Жизненные стадии растений – спорофит и гаметофит. Чередование поколений у мохообразных на примере цикла развития кукушкиного льна.

Практика (1ч.): Решение биологических задач по теме «Размножение мхов»

13. Размножение папоротников (2ч.)

Теория (1ч.): Цикл развития высшего спорового растения. Чередование поколений в цикле развития папоротникообразных.

Практика (1ч.): Решение биологических задач по теме «Размножение папоротникообразных».

14. Появление семенного размножения. Строение и значение семени (2ч.)

Теория (1ч.): Появление семенного размножения. Строение и значение семени.

Практика (1ч.): Составление таблицы «Сравнение споровых и семенных растений».

15. Размножение голосеменных растений (4ч.)

Теория (2ч.): Что изменилось в процессе эволюции у голосеменных по сравнению со споровыми растениями. Микро- и макрогаметогенез голосеменных. Цикл развития голосеменных на примере сосны обыкновенной.

Практика (2ч.): Решение биологических задач по теме «Размножение голосеменных».

16. Размножение покрытосеменных растений (4ч.)

Теория (2ч.): Особенности размножения покрытосеменных. Жизненный цикл покрытосеменного растения

Практика (2ч.): Составление таблицы «Особенности размножения семенных растений: голо- и покрытосеменные». Решение биологических задач по теме «Размножение голо- и покрытосеменных».

17. Итоговый контроль знаний (1ч.)

Практика (1ч.): решение итогового теста и обсуждение полученных результатов.

Раздел 3. Воспитательные компоненты

В соответствии с Концепцией духовно-нравственного воспитания российских школьников, современный национальный идеал личности, воспитанной в новой российской общеобразовательной школе, – это высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающей ответственность за настоящее и будущее своей страны, укорененный в духовных и культурных традициях российского народа.

Исходя из этого воспитательного идеала, а также основываясь на базовых для нашего общества ценностях (таких как семья, труд, отечество, природа, мир, знания, культура, здоровье, человек) формулируется общая цель воспитания – личностное развитие школьников, проявляющееся:

- в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);
- в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (то есть в развитии их социально значимых отношений);
- в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел).

В качестве инструмента для эффективного решения данных вызовов в образовательном центре «Орион» разработана и реализуется система клубной деятельности. В рамках образовательной программы «Сложные олимпиадные вопросы биологии» предусмотрена работа клуба «Биологи-олимпиадники». В рамках работы клуба его участники знакомятся с характеристиками олимпиадного и конкурсного движения школьников как инновационной формы обучения, выступают партнерами в совместной проектной и исследовательской деятельности. В рамках совместной работы участники

клуба расширяют свои знания и представления о состоянии современного олимпиадного и конкурсного движений школьников в России, развивают необходимые компетенции.

Различные олимпиады помогают школьникам раскрывать свой потенциал во всех направлениях жизни и науки, позволяют получить преференции при поступлении в вузы. В процессе подготовки обучающиеся получают дополнительные знания, лучше усваивают школьную программу, многие понимают, каким делом им было бы интересно заниматься в дальнейшем.

Цель работы клуба: показать и рассказать обучающимся, какие возможности открываются для них при подготовке и участии в различных олимпиадах и конкурсах, раскрыть механизм участия в олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Задачи:

- организация содержательного досуга через погружение в интегрированную среду, объединяющую обучающихся сходной мотивации;
- развитие активной жизненной позиции, умения ее выражать, в том числе поддержка проактивного поведения;
- создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития;
- создание условий для опыта социальной интеграции в рамках совместной продуктивной деятельности;
- формирование проектного мышления обучающихся;
- формирование навыков командной работы;
- развитие навыков рефлексии, постановки индивидуальных целей.

Принципы организации клубной деятельности:

1. Создание условий для продолжения обучения и развития. Данный принцип исходит из представлений о дальнейшем сопровождении обучающихся и предоставлении равных социальных возможностей развития

для всех мотивированных детей с разными индивидуальными и личностными особенностями.

2. Свободная коммуникация. Развитие коммуникативных навыков напрямую сопряжено с наличием площадки для извлечения социального опыта, тренировки навыков и проверки их «реальностью». Крайне важно, что коммуникация не является ограниченной жесткими рамками определенной темы или специально организованной, а естественным образом вытекает из той деятельности, которая создает условия для свободного между участниками.

3. Событийность мероприятий. Деятельность обучающихся, организованная в рамках клубной деятельности представляет собой проживание каждым учащимся последовательности событий. События – явление, факт общественной жизни обучающегося, приобретающее личностный смысл, воспринимающееся как уникальное и неповторимое.

4. Принцип активности знаний. Олимпиадные задания составляются так, что весь запас знаний находится в активном применении. Они составляются с учетом всех предыдущих знаний, в соответствии с требованиями стандарта образования и знаниями, полученными в настоящий момент. При подготовке к олимпиадам постоянно происходит углубление, уточнение и расширение запаса знаний. Исходя из этого, следует, что разбор олимпиадных заданий прошлых лет является эффективной формой подготовки учащихся для успешного участия в олимпиадах.

5. Принцип опережающего уровня сложности. Для успешного участия в олимпиаде необходимо вести подготовку по заданиям высокого уровня сложности. В психологическом плане реализация этого принципа придает уверенность учащемуся, раскрепощает его и дает возможность успешно реализоваться.

6. Анализ прошлых успехов и неудач. При анализе прошедших олимпиад вскрываются упущения, недостатки, находки, не учтенные в предыдущей деятельности, как наставника, так и участника клуба. Этот

принцип способствует повышению прочности знаний и умений, развивает умение анализировать не только успехи, но и недостатки.

7. Индивидуальный подход. Индивидуальная программа подготовки к олимпиаде для каждого участника, отражающая его специфическую траекторию движения от незнания к знанию, от неумения решать сложные задачи к творческим навыкам выбора способа их решения

8. Психологический принцип. Воспитание в олимпиадниках чувства здоровой амбициозности, стремления к победе, веры в свои силы, возвращение уверенности к способности побеждать.

9. Принцип ответственности за конечный результат. В рамках подготовки и участия в олимпиадном движении появляется возможность формировать психологическую готовность к деятельности в условиях повышенной ответственности за конечный результат, когда необходимо оптимальным образом использовать имеющиеся трудовые и временные ресурсы. Участники олимпиад и конкурсов приобретают навык к концентрации интеллектуальных и творческих усилий в определенный момент времени, который поможет правильно расставлять приоритеты и выбирать те задачи, решение которых даст максимальный эффект для данного периода.

Технологии и методы организации занятий в рамках клубной деятельности

Для достижения поставленной цели следует использовать такую систему клубных занятий, которая включает применение различных психолого-педагогических методов и технологий, что обеспечивает получение ребенком оптимальной возможности для формирования и развития общей компетентности. В рамках работы клуба по программе «Биологи-олимпиадники» предусмотрены следующие технологии и методы организации работы:

- **методы информирования** знакомят участников клуба с нормативно-правовой базой олимпиадного движения, условиями участия;

- **методы стимулирования творческой** деятельности (поощрение, создание ситуации успеха, убеждение) вызывают у участников высвобождение творческих возможностей, раскрепощение и раскрытие индивидуальности, снимают личностно-психологические барьеры на пути творчества, ведут к формированию у участников уверенности в своих силах, самооценности, открытости, коммуникабельности.

- **методы практического задания**, целью которых является формирование знаний и практических умений и навыков в процессе самостоятельной практической деятельности. по определенному плану, заданному наставником;

- **технология тьюторства** обеспечивает разработку индивидуальных развивающих траекторий в соответствии с индивидуальными задачами личностного и социального развития каждого обучающегося, а также развитие его социальных и командных навыков.

- **технология анализа опыта**, которая мотивирует обучающихся к самостоятельному, творческому, инициативному осмыслению полученного в ходе другой деятельности опыта, приданию ему личностного смысла и интеграции в структуре самосознания.

- **технология проектной деятельности** – личностно ориентированная технология, способ организации самостоятельной деятельности обучающихся, направленный на решение задачи научно-исследовательского проекта. Данная технология ориентирована на личность, зависит от ее характера и накопленного раннее опыта и предполагает самостоятельную работу над теоретическим и творческим проектом.

Результат деятельности клуба:

- профориентация школьников
- социальная адаптация и самоопределению учащихся;
- повышение предметных и метапредметных компетенций школьников;

- выявление и дальнейшее сопровождение талантливых школьников, координация их деятельности.

Календарный план воспитательной работы на 2023-2024 уч. год

№	Мероприятие	Задачи	Сроки проведения
1.	Презентация клуба.	Знакомство участников клуба друг с другом, постановка задач перед клубом, распределение обязанностей перед участниками клуба	Сентябрь 2023
2.	Обзор предстоящих олимпиад и конкурсов	Знакомство со списком олимпиадно-конкурсных состязаний осеннего периода. Обсуждение плана подготовки	Сентябрь-октябрь 2023
3.	Обсуждение результатов участия в школьном этапе ВсОШ и других олимпиадах	Выявление ошибок при прохождении школьного этапа ВсОШ. Обсуждение стратегии подготовки к муниципальному этапу ВсОШ и других олимпиад и конкурсов	Ноябрь 2023
4.	Подготовка к Турниру юного биологов 2023-2024 гг.	Формирование команды и знакомство с процедурой «боев»	Ноябрь 2023
5.	Новый год у биологов-олимпиадников	Подведение итогов прошедшего года, оценка индивидуального и коллективного участия в олимпиадно-конкурсных мероприятиях в 2022 году	Декабрь 2023
6.	Родительское собрание	Обсуждение итогов первого полугодия обучения. Оценка результатов работы и постановка целей на второе полугодия	Январь 2024
7.	Подготовка к региональным этапам ВсОШ и других конкурсных состязаний	Выявление ошибок при прохождении муниципального этапа ВсОШ. Обсуждение стратегии подготовки к региональному этапу ВсОШ и других олимпиад и конкурсов	Январь 2024
8.	Обсуждение результатов участия в региональном этапе	Выявление ошибок при прохождении регионального этапа ВсОШ	Февраль 2024

	ВсОШ и других олимпиадах		
9.	Встреча с интересными людьми	Мастер-класс участника заключительного этапа ВсОШ. Нюансы подготовки, стратегия участия в олимпиадном движении	Март 2024
10.	Обсуждение результатов работы клуба за год	Подведение итогов работы клуба. Выявление проблем при работе	Апрель-май 2024

Оценка результативности реализации воспитательного компонента

Для оценки результативности работы клуба «Биологи-олимпиадники» в течение учебного года проводятся индивидуальные и групповые беседы, направленные на оценку эффективности проводимых мероприятий, также применяются методы анкетирования для оценки мотивации на начальном, промежуточном и заключительном этапе годовой работы клуба (Приложение 5).

Для объективного оценивания эффективности работы клуба применяется количественный и качественный учет участия членов клуба в олимпиадно-конкурсном движении (Приложение 6).

Раздел 4. Организационно-педагогические условия

Обеспечение реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Сложные олимпиадные вопросы биологии» включает в себя следующие компоненты: учебно-методический, материально-технический, информационный, организационный, кадровый.

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы:

- методы организации образовательного процесса;
- формы организации образовательного процесса;
- формы организации учебного занятия.
- педагогические технологии;
- дидактические материалы.

Методы учебной деятельности:

На занятиях предполагается использование различных методов обучения: игровые, демонстрационные, словесные, частично-поисковые, творческие.

- объяснительно-иллюстративный (объяснение материала преподавателем и подкрепление его демонстрационными экспериментами);
- репродуктивный (повторение учащимися экспериментов, способов выполнения расчётов и решения задач);
- практический (применение полученных знаний на практике);
- исследовательский (анализ реальных объектов);
- проблемно-поисковой (поиск учащимися решения учебных задач).

Методы этапа учебно-творческого выражения: самостоятельный поиск (поисковые задания, проектная деятельность), метод художественного исполнительства (выразительное изложение мыслей, использование средств выразительности в конкурсах и выступлениях, пение, использование законов композиции и технических приемов в декоративно-прикладной деятельности, подготовка экологических акций).

Формы учебной деятельности

Применяется как индивидуальная, так и групповая формы организации учебной деятельности:

- лекции;
- семинары;
- лабораторные работы;
- итоговое выступление на «Научной конференции «Ориона».

В целях реализации программы используются следующие **педагогические технологии:**

- личностно-ориентированное развивающее обучение;
- проблемное обучение;
- игровые технологии;
- технологии уровневой дифференциации;
- технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала.

Методические материалы - планы-конспекты занятий, подобранный и обобщенный материал по темам занятий (конспекты, статьи, методические разработки, презентации), правила по технике безопасности на занятиях.

Дидактические материалы:

- тесты для диагностики уровня усвоения программы;
- бланки ответов по диагностическим методикам;
- сборники, презентации заданий, упражнений, игр по темам занятий;
- сборник вопросов к интеллектуальным играм, викторинам;
- справочная литература;
- раздаточный материал;
- наглядно-иллюстративный материал (плакаты, рисунки, таблицы, фотографии, схемы).

Организационное обеспечение программы предполагает наличие у педагога профессиональных компетенций по организации деятельности по формированию у обучающихся позитивного отношения к природе и экологической культуры.

Учебно-информационное обеспечение: проектор, экран, персональный компьютер, веб-камера с микрофоном.

Кроме того, все занятия и задания, а также дополнительные материалы дублируются на образовательном портале ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион»»: <https://edu.orioncentr.ru>.

Материально-техническое обеспечение программы:

Реализация запланированных разделов программы требует наличия определенного оборудования.

- лаборатория для проведения практических и лабораторных занятий,
- проектор;
- набор микропрепаратов по зоологии, муляжи и объемные демонстрационные модели;
- модели-аппликации «Развитие сосны», «Цикл развития лягушки», «Размножение одноклеточной водоросли», «Деление клетки. Митоз, мейоз», «Цикл развития аскариды», «Размножение папоротника», «Цикл развития бычьего цепня и печеночного сосальщика», «Цикл развития малярийного плазмодия», «Размножение многоклеточной водоросли», «Размножение мха»;
- видеофильмы.

Раздел 5. Список используемой литературы

Список литературы для педагога:

1. Гапонов С.П. Паразитические плоские черви: Учеб.пособие. – Воронеж: Воронежский гос.ун-т, 2004.
2. Гапонов С.П. Паразитические простейшие: Учеб.пособие. - Воронеж: Воронежский гос.ун-т, 2003.
3. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология: В 3-х т. – М.: Мир, 1993.
4. Догель В.А. Зоология беспозвоночных. – М.: Сов. наука, 1959. - 511 с.
5. Практикум по зоологии беспозвоночных: Учеб.пособие для студ.высш.пед.учеб.заведений / В.А.Шапкин; З.И.Тюмасева, И.В.Машкова, Е.В.Гуськова. – М.: Издательский центр «Академия», 2003.
6. Практикум по зоологии позвоночных: Учеб.пособие для студентов вузов / Н.Н.Карташев, В.Е.Соколов, И.А.Шилов. – М.:Аспект Пресс, 2004.
7. Яхонтов А.А. Зоология для учителя. В 2-х томах – М.: Просвещение, 1968 г.
8. Лотова

Список литературы для обучающихся:

1. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология, полный курс. Зоология. – М.: Оникс, 2007.
2. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология: Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2012.
3. Волцит П.М. Нескучная биология с задачами и решениями. – М.: Белый город, 2018. – 320 с.

4. Глаголев С.М., Беркинблит М.Б. Биология: Протисты и животные: Учебные материалы для учащихся 7-8 классов. – В 2 ч. – М.: МИРОС, 1997.
5. Дольник В.Р., Козлов М.А. Зоология. Учебник. – СПб.: «Специальная литература», 1997.
6. Целариус А. Нескучная биология. – М.: Изд-во АСТ, 2019. – 223 с.
7. Энциклопедия для детей. Т.2. Биология. – М.: Мир энциклопедий Аванта+, Астрель, 2012. – 589 с.

Приложение: 1. Пример контрольно-измерительного материала для входного тестирования

1. Клеточное строение имеют:

- а) Растения;
- б) бактерии;
- в) животные;
- г) все перечисленные организмы.

2. Раздражимость характерна:

- а) только для растений;
- б) только для животных;
- в) для всех живых организмов;
- г) только для человека.

3. Хранителем наследственной информации является:

- а) рибосомы;
- б) ядро;
- в) аппарат Гольджи;
- г) клеточный центр.

4. Ткань, которая придает опору растению и его органам и клетки которой имеют утолщенные одревесневшие оболочки, называется:

- а) образовательная;
- б) покровная;
- в) механическая;
- г) проводящая.

5. Образовавшиеся в результате фотосинтеза органические вещества перемещаются в корень по:

- а) механической;
- б) проводящей;
- в) соединительной;
- г) основной.

6. Стержневая корневая система отличается от мочковатой:

- а) недоразвитым главным корнем;
- б) наличием мощного главного корня;
- в) наличием придаточных корней;
- г) недоразвитыми боковыми корнями.

7. Главной частью цветка является:

- а) пестик и лепестки;
- б) венчик и тычинки;
- в) тычинки и пестик;
- г) лепестки и чашелистики.

8. Фотосинтез происходит в организме:

- а) гриба;
- б) животного;
- в) растения;

г) всех известных в природе бактерий.

9. При дыхании выделяется:

а) кислород;

б) углекислый газ;

в) азот;

г) хлор.

10. Опыление – это:

а) слияние гамет;

б) процесс переноса пыльцы с тычинок на рыльце пестика;

в) образование двух дочерних клеток из материнской;

г) прорастание пыльцы с образованием пыльцевой трубки.

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить.

1. Бактерии – одноклеточные растения.

2. Многие бактерии благодаря наличию жгутиков подвижны.

3. У бактерий отсутствует ядро.

4. Все бактерии – паразиты грибов, растений, животных и человека.

5. Бактерии при неблагоприятных условиях образуют споры.

6. Капусту можно квасить благодаря жизнедеятельности молочнокислых бактерий.

7. Природе и человеку гнилостные бактерии приносят только вред.

8. Сахар, поваренная соль, уксус угнетают деятельность гнилостных бактерий.

Приложение 2. Пример контрольно-измерительных материалов для текущего контроля в форме тестирования

Вопросы по теме 2 «Размножение организмов. Виды размножения»

1. В ядрах клеток слизистой оболочки кишечника позвоночного животного 20 хромосом. Какое число хромосом будет иметь ядро зиготы этого животного?

2. У плодовой мухи дрозофилы в соматических клетках содержится 8 хромосом, а в половых клетках?

3. В ядре соматической клетки тела человека в норме содержится 46 хромосом. Сколько хромосом содержится в оплодотворённой яйцеклетке?

4. Число хромосом в лейкоцитах — клетках крови человека равно...

5. Сколько клеток образуется в результате митоза одной клетки?

6. Гамета пшеницы содержит 14 хромосом. Каково число хромосом в клетке её стебля?

7. В соматической клетке цветкового растения 24 хромосомы. Сколько хромосом в микроспоре этого растения?

8. Генетическая информация при делении соматических клеток человека передается путем

- 1) мейоза
- 2) партеногенеза
- 3) митоза
- 4) трансляции

9. ОСОБЕННОСТИ ДЕЛЕНИЯ

ВИД ДЕЛЕНИЯ

- | | |
|--|----------|
| А) происходит в два этапа | 1) митоз |
| Б) после деления образуются диплоидные клетки | 2) мейоз |
| В) образовавшиеся клетки имеют набор хромосом $2n$ | |
| Г) образовавшиеся клетки имеют набор хромосом n | |

10. Дайте определение понятиям «размножение», «гаметы», «мейоз», «митоз».

Вопросы по теме 6. «Класс Споровики. Циклы развития малярийного плазмодия и токсоплазмы. Диагностика, профилактика заражения»

1. Дайте определение понятия «основной хозяин паразита».
2. Дайте определение понятия «промежуточный хозяин паразита».
3. Дайте определение понятия «инвазионная стадия жизненного цикла»
- 4. Для малярийного комара инвазионной является стадия**
 - 1) гаметоциты
 - 2) гаметы
 - 3) оокинета
 - 4) спорозойта
- 5. Окончательными хозяевами для токсоплазмы являются**
 - 1) люди
 - 2) представители семейства кошачьих
 - 3) антилопы
 - 4) шакалы
- 6. Промежуточным хозяином малярийного плазмодия является**
 - 1) обыкновенный комар
 - 2) малярийный комар
 - 3) москит
 - 4) человек
- 7. Инвазионная для человека стадия жизненного цикла токсоплазмы**
 - 1) макрогамета
 - 2) ооциста
 - 3) шизонт
 - 4) мерозойт
- 8. Окончательным хозяином малярийного плазмодия является**
 - 1) обыкновенный комар
 - 2) малярийный комар

- 3) москит
- 4) человек

Вопросы по теме 8 «Класс Ленточные черви. Особенности жизненного цикла. Циклы развития широкого лентеца, бычьего и свиного цепня, эхинококка. Диагностика и профилактика заражения»

1. Свиной и бычий цепень относятся к классу

- 1) ресничных червей
- 2) ленточных червей
- 3) сосальщиков
- 4) малощетинковых червей

2. У цестод отсутствует

- 1) пищеварительная система
- 2) нервная система
- 3) половая система
- 4) выделительная система

3. Цестодозы - это заболевания, возбудителями которых являются:

- 1) Сосальщикои
- 2) Ресничные черви
- 3) Ленточные черви
- 4) Круглые черви
- 5) Кольчатые черви

4. Финнозная стадия свиного цепня называется

- 1) ценур
- 2) цистицеркоид
- 3) цистицерк
- 4) плероцеркоид

5. Промежуточный хозяин бычьего цепня:

- 1) крупный рогатый скот
- 2) малый прудовик
- 3) человек
- 4) собака

6. Инвазионной стадией для окончательного хозяина бычьего цепня является

- 1) плероцеркоид
- 2) процеркоид
- 3) цистицерк
- 4) яйцо

7. Заболевание, которое вызывает свиной цепень:

- 1) тениоз
- 2) тениаринхоз
- 3) тениоз и цистицеркоз
- 4) миазы

8. Финнозная стадия свиного цепня называется

- 1) ценур
- 2) цистицеркоид
- 3) цистицерк
- 4) плероцеркоид

9. Инвазионная для собаки стадия жизненного цикла эхинококка называется

- 1) яйцо
- 2) онкосфера
- 3) финна типа цистицерк
- 4) финна типа эхинококк

10. Промежуточным хозяином свиного цепня является

- 1) крупный рогатый скот
- 2) свинья
- 3) свинья, иногда человек
- 4) собака

11. Невооруженный цепень вызывает заболевание:

- 1) Фасциолез
- 2) Тениоз
- 3) Парагонимоз
- 4) Тениаринхоз
- 5) Описпорхоз

12. Вооруженный цепень вызывает заболевание:

- 1) Описпорхоз
- 2) Фасциолез
- 3) Тениоз
- 4) Тениаринхоз
- 5) Парагонимоз

13. Личинки свиного цепня являются возбудителями:

- 1) Тениоза
- 2) Тениаринхоза
- 3) Парагонимоза
- 4) Цистицеркоза
- 5) Гименолепидоза

14. Профилактика тениаринхоза:

- 1) Ветеринарная экспертиза свинины
- 2) Кипячение воды
- 3) Соблюдение правил личной гигиены
- 4) Употребление хорошо прожаренной рыбы
- 5) Не употреблять сырую и полусырую говядину

15. Заражение человека тениозом происходит при:

- 1) Разделке туш животных
- 2) Употреблении зараженной говядины
- 3) Контакте с больными
- 4) Контакте с собаками

5) Употреблении зараженной свинины

16. К мерам профилактики тениоза относится:

- 1) Кипячение воды
- 2) Употребление хорошо проваренной рыбы
- 3) Ветеринарная экспертиза свинины
- 4) Ветеринарная экспертиза говядины
- 5) Соблюдение правил личной гигиены

17. Установите последовательность этапов в цикле развития свиного цепня, начиная с яйца.

- 1) попадание финн с плохо проваренным или прожаренным мясом в кишечник основного хозяина
- 2) попадание онкосфер в мышцы, мозг, печень промежуточного хозяина
- 3) проникновение онкосфер через стенку кишечника в кровеносное русло
- 4) превращение онкосфер в финны
- 5) попадание созревших яиц из кишечника основного хозяина в организм промежуточного хозяина
- 6) выход из яиц личинок с крючьями – онкосфер.

Вопросы по теме 16 «Размножение покрытосеменных растений»

1. Увеличение числа особей за счет их развития из генеративных органов – цветков, плодов, семян:

- А) вегетативное размножение
- Б) генеративный рост
- В) вегетативный рост
- Г) половое размножение

2. Процесс переноса пыльцы с тычинок на рыльце пестика:

- А) оплодотворение
- Б) половое размножение
- В) опыление
- Г) бесполое размножение

3. Процесс, при котором пыльца с тычинок одного растения переносится на рыльце другого растения:

- А) перекрестное опыление
- Б) самоопыление
- В) искусственное опыление
- Г) прививка

4. Женская половая клетка растений – яйцеклетка – находится в:

- А) зародышевом мешке
- Б) пыльцевом зерне
- В) пыльцевой трубке
- Г) тычиночной нити

5. Плод обычно образуется из:

- А) рыльца пестика
- Б) тычинок

В) завязи пестика

Г) лепестков

6. Семена развиваются из семязачатков, которые находятся:

А) в тычинке

Б) в завязи пестика

В) на рыльце пестика

Г) в пыльнике.

7. Как называются у цветковых растений мужские гаметы?

1. яйцеоиды

2. спермии

3. яйцеклетки

4. сперматозоиды

8. Сколько спермиев образует генеративная клетка пыльцевого зерна?

4

3

2

1

9. Двойное оплодотворение свойственно:

1. только покрытосеменным (цветковым)

2. папоротникам и голосеменным

3. всем споровым, голосеменным и покрытосеменным

4. голосеменным и покрытосеменным

10. При оплодотворении у покрытосеменных растений происходит:

1. попадание пыльцы на рыльце пестика

2. слияние спермия и яйцеклетки, в результате чего образуется зигота

3. образование пыльцы в пыльниках тычинок

4. образование спермия и яйцеклетки

11. У цветковых растений в оплодотворении участвует:

1. 2 спермия

2. 1 сперматозоид

3. 1 спермий

4. 3 спермия

12. У покрытосеменных растений, в отличие от голосеменных:

1) из семязачатка образуется семя

2) оплодотворение не зависит от воды

3) происходит двойное оплодотворение

4) в семенах имеется запас питательных веществ — эндосперм

13. Из чего образуется эндосперм у покрытосеменных?

1) из зиготы

2) из всех клеток зародышевого мешка

3) из оплодотворённой центральной клетки

4) из пыльцевого мешка

14. Установите последовательность этапов двойного оплодотворения у покрытосеменных растений.

1) проникновение спермиев в зародышевый мешок

- 2) перенос пыльцы на рыльце пестика
- 3) слияние ядра одного спермия с ядром яйцеклетки, другого спермия — со вторичным ядром зародышевого мешка
- 4) образование диплоидной зиготы и триплоидной клетки
- 5) прорастание пыльцевой трубки в семязачаток

15. Определите правильную последовательность образования зиготы у покрытосеменных растений.

- 1) образование гаплоидной макроспоры
- 2) мейоз
- 3) образование восьмиядерного зародышевого мешка
- 4) формирование яйцеклетки
- 5) оплодотворение
- 6) митоз
- 7) зигота

16. Установите соответствие между водорослями и покрытосеменными растениями и признаками, характерными для этих растений.

ПРИЗНАКИ

- А) Первые, наиболее древние растения.
- Б) Господствующая группа растений на Земле.
- В) Не имеют органов и тканей.
- Г) Имеют вегетативные и генеративные органы.
- Д) Имеют приспособления к опылению, распространению плодов и семян.
- Е) Тело состоит из одной или множества сходных клеток.

17. Установите соответствие между признаком и отделом растений:

ХАРАКТЕРНЫЙ ПРИЗНАК

ОТДЕЛ

- | | |
|---------------------------------------|--------------------|
| А) размножение семенами | 1) Мхи |
| Б) спорофит развивается на гаметофите | 2) Покрытосеменные |
| В) наличие ризоидов | |
| Г) наличие корней | |
| Д) гаметофит сильно редуцирован | |
| Е) наличие цветков | |

18. В жизненном цикле томата преобладает

- 1) гаплоидная спора
- 2) гаметофит
- 3) диплоидное растение
- 4) спорангий

19. Установите соответствие между признаками растений и отделами, для которых они характерны.

ПРИЗНАКИ

ОТДЕЛЫ

- | | |
|---|--------------------|
| А) двойное оплодотворение | 1) Голосеменные |
| Б) травянистые формы растений отсутствуют | 2) Покрытосеменные |
| В) широко представлены все известные жизненные формы растений | |

Г) у большинства листья игловидные (хвоя)

Д) имеют плоды с семенами

Е) опыляются насекомыми

20. Найдите ошибки в приведённом тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они сделаны, запишите эти предложения без ошибок.

1. Цветок — орган размножения покрытосеменных растений.

2. Цветок представляет собой видоизменённый лист.

3. Функции цветка — это половое и бесполое размножение.

4. Цветок соединен со стеблем цветоножкой.

5. В цветке имеются пестики и тычинки.

Приложение 3. Пример контрольно-измерительного материала для промежуточного контроля в форме тестирования

Промежуточный контроль по теме «Циклы развития некоторых паразитических организмов»

1. К типу плоские черви относится:

а) только класс Сосальщикои;

б) только класс Ленточные черви;

в) класс Сосальщикои и класс Ленточные черви;

г) класс Ресничные черви, класс Сосальщикои и класс Ленточные черви.

2. Особенность морфологии плоских червей:

а) имеют первичную полость тела;

б) имеют вторичную полость тела;

в) не имеют полости тела;

г) имеют смешанную полость тела.

3. У трематод отсутствует:

а) пищеварительная система;

б) нервная система;

в) кровеносная система;

г) выделительная система.

4. У печеночного сосальщика половой процесс размножения происходит:

а) в печени крупного рогатого скота;

б) в теле моллюска;

в) в кишечнике крупного рогатого скота;

г) половой процесс отсутствует.

5. К плоским червям, ведущим свободный образ жизни, относятся:

а) планарии;

б) лентецы;

в) сосальщикои,

г) пиявки.

6. Трематодный цикл развития включает следующие стадии:

- а) яйцо – мирацидий – спороциста – редия – церкария – адолескария или метацеркария – марита;
- б) яйцо – марита – спороциста – редия – церкария – адолескария или метацеркария – мирацидий;
- в) яйцо – корацидий – процеркоид – плероцеркоид – половозрелая особь;
- г) яйцо – онкосфера – финна – половозрелая форма.

7. Инвазионная для собаки стадия жизненного цикла эхинококка называется:

- а) яйцо;
- б) онкосфера;
- в) финна типа цистицерк;
- г) финна типа эхинококк.

8. Промежуточный хозяин бычьего цепня:

- а) крупный рогатый скот;
- б) малый прудовик;
- в) человек;
- г) собака.

9. Аскарида паразитирует у человека:

- а) в желудке;
- б) в тонкой кишке;
- в) в толстой кишке;
- г) в печени.

10. Аскариды не удаляются из кишечника с непереваренной пищей, так как:

- а) обладают большой плодовитостью;
- б) могут жить в бескислородной среде;
- в) способны перемещаться в направлении противоположном движению пищи;
- г) на покровы их тела не действует пищеварительный сок.

Приложение 4. Пример контрольно-измерительного материала для итогового контроля в форме тестирования

1. Тип Плоские черви включает классы:

- а) ресничные черви, круглые черви, сосальщики;
- б) сосальщики, ленточные черви, кольчатые черви;
- в) сосальщики, ленточные черви, ресничные черви;
- г) круглые черви, кольчатые черви, ленточные черви.

2. Тело планарии:

- а) однослойное;
- б) двухслойное;
- в) трехслойное;
- г) представлено одной клеткой.

3. Укажите правильную последовательность стадий жизненного цикла печеночного сосальщика:

а) яйцо → свободноплавающая личинка с ресничками → развитие личинки в теле малого прудовика → свободноплавающая хвостатая личинка → неподвижная, покрытая оболочкой и прикрепленная к листьям водных растений личинка (циста) → кишечник животных или человека → печень → взрослый червь;

б) яйцо → развитие личинки в теле малого прудовика → циста → печень → взрослый червь;

в) яйцо → свободноплавающая хвостатая личинка → развитие личинки в теле малого прудовика → свободноплавающая личинка с ресничками → циста → кишечник животных или человека → печень → взрослый червь;

г) циста → развитие личинки в теле малого прудовика → свободноплавающая личинка с ресничками → яйцо → свободноплавающая хвостатая личинка → кишечник животных или человека → печень → взрослый червь.

4. Что характерно только для голосеменных растений?

а) Пыльцевые зёрна созревают в шишке.

б) Оплодотворение происходит в семязачатке.

в) Они являются вечнозелёными растениями.

г) Они имеют плоды и семена.

5. Установите соответствие между характеристиками и отделами растений (1. Папоротниковидные; 2. Голосеменные):

А) гаметофит представлен заростком;

Б) представлены древесными или кустарниковыми формами;

В) не нуждаются в воде для размножения

Г) образуют семена в женских стробилах

Д) имеют только придаточные корни

Е) споры развиваются в спорангиях на листьях

6. В отличие от папоротников, у голосеменных растений НЕ происходит:

а) оплодотворения;

б) образования семян;

в) размножения спорами;

г) развития зародыша из зиготы.

7. Гаметофит доминирует в жизненном цикле у

а) папоротникообразных;

б) мохообразных;

в) покрытосеменных;

г) голосеменных.

8. Спирогира, в отличие от сфагнума:

а) является одноклеточным организмом;

б) использует кислород для дыхания;

в) не размножается половым путём;

г) не имеет органов и тканей.

9. Выберите три правильных ответа из шести. Выберите признаки мохообразных.

- а) преобладающее поколение — гаметофит;
- б) спорофит представлен коробочкой со спорами;
- в) преобладает спорофит;
- г) гаметофит и спорофит — разные растения;
- д) спорофит и гаметофит находятся на одном растении;
- е) гаметофит представлен заростком.

10. Споры мхов образуются:

- а) в антеридиях;
- б) в архегониях;
- в) в коробочках;
- г) на заростке.

Приложение 5. Вопросы анкеты для оценки мотивации на начальном, промежуточном и заключительном этапе годовой работы клуба

Анкета для исследования уровня мотивации и оценки удовлетворенности работы в клубе

1. Чем вас обогатил опыт участия в клубе?
2. Как повлияли занятия в клубе на формирование естественнонаучного мировоззрения?
3. Как участие в клубе повлияло на выбор дальнейшей траектории образования?
4. Послужили ли занятия в клубе на ваше желание участвовать в олимпиадно-конкурсном движении?
5. Как сказалось участие в клубе на формирование активной жизненной позиции?

Приложение 6.

Таблица учета участия членов клуба в олимпиадно-конкурсном движении

Мероприятие	ФИО участника клуба	Результат