УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«МОГИЛЁВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНОНачальник управления образованияМогилевского облисполкома\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В.Рыжков«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 | УТВЕРЖДАЮ Ректор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_М.М.Жудро «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 |

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

повышения квалификации учителей биологии

учреждений общего среднего образования

«Проектирование и осуществление профессиональной деятельности учителя биологии с высокомотивированными и одареннными учащимися»

Могилёв, 20

Разработчики программы:

Т.И. Когачевская, заведующий кафедрой педагогики и психологии учреждения образования «Могилевский государственный областной институт развития образования», кандидат педагогических наук, доцент;

В. М. Вайлупов, начальник отдела физико-математических и естественнонаучных дисциплин учреждения образования «Могилевский государственный областной институт развития образования»

Рецензенты:

В. В. Авраменко, доцент кафедры педагогики и психологии учреждения образования «Могилевский государственный областной институт развития образования», кандидат психологических наук;

И. А. Жарина , доцент кафедры естествознания факультета математики и естествознания учреждения образования «Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова», кандидат биологических наук, доцент

Рассмотрена и рекомендована к утверждению:

Кафедра педагогики и психологии

Протокол заседания от \_\_\_\_\_\_\_\_\_20 № \_\_\_\_\_

Научно-методический совет института

Протокол заседания от \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 №\_\_\_

ВВЕДЕНИЕ

Учебная программа разработана для повышения квалификации учителей биологии. Реализация содержания программы обусловлена необходимостью формирования концептуальных воззрений учителя на основе приращения теоретических знаний, практических умений и навыков, выработки потребности в рефлексии собственной дея­тельности, развития умений решать учебные и педагогические задачи средствами своего предмета, а также стимулирования творчества педагога.

Цель повышения квалификации: ознакомление слушателей повышения квалификации с современными подходами к организации подготовки учащихся к участию в предметной олимпиаде и других интеллектуальных соревнованиях (направления и формы работы с учащимися, методики подготовки к выполнению олимпиадных заданий по основным разделам биологии: «Многообразие органического мира», «Человек и его здоровье», «Общая биология», к выполнению заданий исследовательского характера по учебному предмету «Биология» на основе учета индивидуальных и психологических особенностей учащихся.

В процессе освоения содержания повышения квалификации предполагается решить следующие задачи:

создать условия для организации и осуществления повышения профессионального уровня учителей биологии;

оказать помощь в развитии творческого потенциала учителей биологии;

продолжить формирование концептуальных взглядов педагогов с учетом достижений современной науки;

расширить и углубить знания об эффективных подходах к организации подготовки учащихся к участию в предметной олимпиаде (содержание и формы работы с учащимися, методики подготовки к выполнению олимпиадных заданий по основным разделам биологии: «Клеточная биология», «Анатомия и физиология растений», «Анатомия и физиология животных», «Генетика и эволюция» и др.), к выполнению работ исследовательского характера по учебному предмету «Биология» на основе учета индивидуальных и психологических особенностей учащихся;

оказать научно-методическую поддержку всем участникам образовательного процесса;

удовлетворить информационные, образовательные и учебно-методические потребности педагогов.

В результате повышения квалификации слушатели должны

знать:

составляющие системы работы с одаренными учащимися;

базу нормативного правового регулирования организации образовательного процесса с одаренными и высокомотивированными учащимися по учебному предмету «Биология»;

условия и ресурсы реализации системы работы с одаренными и высокомотивированными учащимися в учреждении общего среднего образования;

содержательные и методические аспекты подготовки учащихся к участию в предметной олимпиаде и других интеллектуальных соревнованиях по учебному предмету «Биология»;

основы и ресурсы информационно-методического, психолого-педагогического и научно-методического сопровождения процессов подготовки учащихся к участию в предметной олимпиаде и других интеллектуальных соревнованиях по учебному предмету «Биология»;

уметь:

применять знания об образовательных методиках и технологиях работы с высокомотивированными и одаренными учащимися и определять возможности их использования при подготовке учащихся к участию в предметной олимпиаде и других интеллектуальных соревнованиях по учебному предмету «Биология»;

применять свои знания в проектировании и реализации системы работы с высокомотивированными и одаренными учащимися по учебному предмету «Биология» в учреждении общего среднего образования;

интегрировать в свою профессиональную деятельность современные педагогические идеи и эффективный опыт работы других педагогов.

Методы обучения: объяснительно-иллюстративные, репродуктивные, проблемного изложения, частично-поисковые, исследовательские.

Средства обучения: компьютерные презентации, аудио- и видеоматериалы, дидактические материалы, электронные ресурсы по учебному предмету «Биология», учебные пособия, материалы из опыта работы учителей биологии учреждений общего среднего образования. Формы проведения занятий: лекции, практические занятия, круглый стол, тренинг, деловая игра

Средства обучения: вербальные, визуальные, технические, современные информационные средства.

Форма итоговой аттестации – зачет.

1. ФИЛОСОФСКО-КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЙ БЛОК

1.1. Дидактическая эвристика в современном образовании – 2часа Понятие принципы эвристического обучения. Сущность майевтики Сократа. Место и роль культурных достижений человечества в эвристическом обучении. Роль общеобразовательных предметов в выявлении одаренности и реализации творческого потенциала обучающихся. Система эвристических приемов, методов и форм обучения. Приемы создания эвристических образовательных ситуаций в работе с высокомотивированными и одаренными учащимися.

1.2. Вариативная часть

1.2.1. Современное общество и профессиональный выбор обучающихся – 2 часа

Современный этап общественного развития. Основные подходы к определению сути и особенностей информационного общества. Пути и перспективы интеграции отечественной системы образования в европейское образовательное пространство в «формате» Болонского процесса. Пирамида престижа профессий в современном обществе. Профессиональный выбор современного человека. Склонности и способности к выбранной профессии. Влияние семьи, школы, СМИ на выбор профессии. Образование как фактор получения профессии и трудоустройства.

1.2.2. Перспективы развития информационной дидактики. Трактовка понятия информация в дидактике. Основные понятия информационной дидактики. Принципы проектирования информационной дидактической системы. Методологические противоречия в современной дидактике. Дидактические принципы организации процесса обучения в современной информационно-образовательной среде. Значение компетентностного подхода в развитии образования на этапе перехода к информационному обществу. Влияние синергетики на дидактические процессы в современном образовании.

Дискуссия. Влияние информационной дидактики на компоненты современного процесса обучения.

 1.2.3. Формирование методологической культуры педагога в системе непрерывного образования – 2 часа

Методологическая культура педагога – основа профессионально-педагогической культуры. Сущность и структура методологической культуры в системе связи с профессиональной культурой педагога. Пути формирования методологической культуры педагога. Проектирование и конструирование образовательного процесса как проявления методологической культуры педагога. Методологические подходы – комплексные фундаментальные нормы проектирования современного образовательного процесса. Рефлексивная культура в структуре методологической культуры педагога.

2. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ БЛОК

 2.1. Психология способностей и одарённости – 2 часа

Понятие одаренности в психологии. Признаки одаренности. Виды одаренности. Степень сформированности одаренности. Классификация видов одаренности. Особенности детской одаренности. Критерии разных видов одаренности. Психолого-педагогический мониторинг для выявления одаренных детей.

2.2. Вариативная часть

 2.2.1. Развитие творческих способностей – 2 часа

Понятие о творчестве и креативности. Мотивация творческой деятельности. Условия развития творческих способностей. Методы развития творческих способностей.

 2.2.2. Система работы с высокомотивированными и одареннными учащимися – 2 часа

Система работы с высокомотивированными и одареннными учащимися в условиях национальной школы. Разработка научно-методического обеспечения системы работы с высокомотивированными и одареннными учащимися в условиях национальной школы: содержание образования, система выявления и отбора учащихся, формы организации учебно-познавательной деятельности.

 2.2.3. Организация самостоятельной познавательной деятельности высокомотивированных и одаренных учащихся – 2 часа

Теоретические основы организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся. Самостоятельная познавательная деятельность учащихся. Дидактические средства и методы организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся. Мониторинг самостоятельной познавательной деятельности учащихся. Рефлексия учащимися самостоятельной познавательной деятельности. Учебное занятие как основная форма организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся

 2.2.4. Научно-методологические подходы к организации современного образовательного процесса на уроке – 2 часа

Условия для развития методологической культуры учителя-предметника. Рефлексия коллективного опыта проектирования урока на основе разных методологических подходов. Обобщение инновационного педагогического опыта в области дидактики.

3. ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ БЛОК

 3.1. Содержательные и методические аспекты подготовки учащихся к участию в предметной олимпиаде по анатомии и физиологии животных– 6 часов

Структура и функция органов и тканей, обеспечивающих питание, дыхание и кровообращение у животных и человека. Сравнительная эволюция систем органов у животных различных типов и классов. Нервная и гуморальная регуляция деятельности органов и тканей организма человека как единого целого. Направления и содержание работы учителя биологии по подготовке учащихся к работе в кабинете «Анатомия и физиология животных», «Анатомия и физиология человека». Основные методические приемы подготовки учащихся к выполнению заданий теоретического и практического туров заданий кабинетов.

 3.2. Содержательные и методические аспекты подготовки учащихся к участию в предметной олимпиаде по анатомии растений – 6 часов

Структура и функция органов и тканей, обеспечивающих питание, фотосинтез и газообмен у растений. Размножение (включая папоротники и мхи). Структура цветка. Опыление. Двойное оплодотворение. Сравнительная эволюция систем органов у растений различных отделов. Направления и содержание работы учителя биологии по подготовке учащихся к работе в кабинете «Ботаника». Основные методические приемы подготовки учащихся к выполнению заданий теоретического и практического туров заданий кабинета.

 3.3. Содержательные и методические аспекты подготовки учащихся к участию в предметной олимпиаде по физиологии растений – 6 часов

Процессы роста, развития и обмена веществ у растений. Сравнение этих процессов у растений различных отделов. Взаимосвязь строения органов и тканей растений с выполняемыми ими функциями. Транспорт веществ через мембрану: диффузия, осмос, плазмолиз, активный транспорт. Направления и содержание работы учителя биологии по подготовке учащихся к работе в кабинете «Анатомия и физиология растений».

 3.4. Содержательные и методические аспекты подготовки учащихся к участию в предметной олимпиаде по клеточной биологии

 – 8 часов

Содержание и особенности вопросов клеточной биологии и биологической химии в олимпиадных заданиях. Роль биокатализаторов в обмене белков, углеводов и липидов живых систем. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Другие важные соединения: АДФ и АТФ, витамины и гормоны. Биосинтез белка, транскрипция, трансляция. Генетический код. Изменчивость: мутации и модификации. Менделевское наследование. Закон Харди – Вайнберга. Механизм эволюции Направления и содержание работы учителя биологии по подготовке учащихся к работе в кабинете «Биологическая химия», «Генетика». Основные методические приемы подготовки учащихся к выполнению заданий теоретического и практического туров заданий кабинета.

 3.5. Вариативная часть

 3.5.1. Физические и химические методы изучения и разделения веществ – 4 часа

Методы разделения веществ: хроматография, фильтрация, центрифугирование. Стандартные методики для определения моносахаридов, полисахаридов, липидов, белков. Титрование. Количественный анализ капельным методом и методом полосок. Методы разведения.

 3.5.2. Содержательные и методические аспекты подготовки учащихся к участию в исследовательской деятельности при изучении биологии – 4 часа

Деятельность учителя по формированию у учащихся интереса к биологическому исследованию, развитию исследовательских способностей. Работа учителя биологии по выявлению и развитию одаренности учащихся. Система работы с высокомотивированными и одаренными учащимися по подготовке к участию в интллектуальных конкурсах, научно - практических конференциях

 3.5.3 Система работы по подготовке учащихся к биологическим олимпиадам разных уровней – 4 часа

 Система работы по подготовке учащихся к биологическим олимпиадам разных уровней, сложившаяся в Могилевской области. Анализ олимпиадных заданий различных уровней и тенденций развития олимпиадного движения по биологии. Решение новых и наиболее типичных олимпиадных заданий. Работа со справочной и научной литературой. Создание условий для подготовки учащихся к практическому туру олимпиады.

 3.5.4 Микробиология – 4 часа

Организация прокариотических клеток. Морфология. Фототрофы и хемотрофы.

 3.5.5. Этология – 4 часа

Системы поведения. Причинное поведение. Конфликтное поведение. Изучающее поведение.

 3.5.6. Экология – 4 часа

Экосистемы. Пищевые связи. Энергетические уровни. Биогеохимические уровни. Сукцессии. Структура и динамика популяций. Биосфера и человек.

 3.5.7. Биосистематика – 4 часа

Структура и функция, эволюция, экологические взаимоотношения между модельными организмами отделов. Название таксонов, входящих в семейства у растений и отряды у животных. Использование дихотомических ключей (определителей). Определение семейств цветковых растений, порядка насекомых, типов и классов различных организмов.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Особенности олимпиадных заданий теоретического тура по кабинету «Анатомия и физиология человека». Направления и содержание работы учителя биологии по подготовке учащихся к выполнению заданий тура.

2. Особенности олимпиадных заданий практического тура по кабинету «Анатомия и физиология человека». Направления и содержание работы учителя биологии по подготовке учащихся к выполнению заданий тура.

3. Особенности олимпиадных заданий теоретического тура по кабинету «Анатомия растений». Направления и содержание работы учителя биологии по подготовке учащихся к выполнению заданий тура.

4. Особенности олимпиадных заданий практического тура по кабинету «Анатомия растений». Направления и содержание работы учителя биологии по подготовке учащихся к выполнению заданий тура.

5. Особенности олимпиадных заданий теоретического тура по кабинету «Физиология растений». Направления и содержание работы учителя биологии по подготовке учащихся к выполнению заданий тура.

6. Особенности олимпиадных заданий практического тура по кабинету «Физиология растений». Направления и содержание работы учителя биологии по подготовке учащихся к выполнению заданий тура.

7. Особенности олимпиадных заданий практического тура по кабинету «Биологическая химия». Направления и содержание работы учителя биологии по подготовке учащихся к выполнению заданий тура.

8. Особенности олимпиадных заданий теоретического тура по кабинету «Биологическая химия». Направления и содержание работы учителя биологии по подготовке учащихся к выполнению заданий тура.

9. Особенности олимпиадных заданий теоретического тура по кабинету «Генетика». Направления и содержание работы учителя биологии по подготовке учащихся к выполнению заданий тура.

10. Особенности олимпиадных заданий практического тура по кабинету «Генетика». Направления и содержание работы учителя биологии по подготовке учащихся к выполнению заданий тура.

11. Особенности олимпиадных заданий теоретического тура по кабинету «Анатомия и физиология животных». Направления и содержание работы учителя биологии по подготовке учащихся к выполнению заданий тура.

12. Особенности олимпиадных заданий практического тура по кабинету «Анатомия и физиология животных». Направления и содержание работы учителя биологии по подготовке учащихся к выполнению заданий тура.

13. Индивидуальные и психологические особенности учащихся, склонных к изучению биологии на повышенном уровне и их учет при организации олимпиадного движения учащихся.

14. Приемы создания эвристических образовательных ситуаций в работе с высокомотивированными и одаренными учащимися.

15. Сущность и структура методологической культуры учителя.

16. Составляющие системы работы с одаренными учащимися.

17. Направления и содержание организации самостоятельной познавательной деятельности высокомотивированных и одаренных учащихся.

18. Моделирование системы подготовки учащихся к участию в олимпиаде по учебному предмету «Биология» (в условиях средней школы, лицея, гимназии).

19. Пути повышения эффективности подготовки учащихся к участию в олимпиаде по учебному предмету «Биология» (в условиях средней школы, лицея, гимназии).

20. Пути повышения эффективности подготовки учащихся к участию в конкурсах исследовательских работ учащихся по учебному предмету «Биология» (в условиях средней школы, лицея, гимназии).

21. Развитие рефлексии в образовательном процессе.

22. Диагностика обученности и обучаемости учащихся.

23. Использование заданий в тестовой форме для диагностики уровня обученности учащихся.

24. Психология личности и деятельности педагога.

25. Мотивация творческой деятельности.

26. Личностно-ориентированный подход в обучении.

27. Признаки одаренности. Особенности детской одаренности.

28. Психологические особенности работы с одаренными детьми.

29. Условия и методы развития творческих способностей

30. Составляющие системы работы с одаренными детьми.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. Андреев, В.И. Диалектика воспитания и самовоспитания творческой личности: Основы педагогики творчества / В.И. Андреев.– Изд-во Казанского ун-та, 2017. – 237 с.

2. Бабанский, Ю.К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса / Ю.К. Бабанский. – М.: Просвещение, 1998. – 182 с.

3. Кашлев, С. С. Современные технологии педагогического процесса: Пособие для педагогов / С.С. Кашлев. – Минск.: Университетское, 2015. – 95 с.

4. Кларин, М. В. Инновации в мировой педагогике: обучение на основе исследования, игры и дискуссии / М.В. Кларин. – Рига: НТЦ «Эксперимент», 1999. – 176 с.

5. Яковлева, Е. Л. Психология развития творческого потенциала личности / Е. Л. Яковлева. – М.: Флинта, 2016. – 224 с.

6. Грин, Н. Биология: в 3 т. / Н. Грин, У. Стаут, Д. Тейлор. - М., 2011. – 624 с.

7. Новые подходы к проведению теоретического тура республиканской олимпиады по учебному предмету «Биология» / Н.П. Максимова, Г.С. Романовец // Біялогія: праблемы выкладання. - 2018.

- № 6. - С. 14-15.

8. Ярошевич, Е.Н. Олимпиада как одна из форм реализации творческого потенциала одаренных детей в образовательной области “Биология” / Е.Н. Ярошевич. В.А. Цинкевич // Біялогія: праблемы выкладання. - 2017. - № 3. - С. 34-36.

9. Цинкевич, В.А. Олимпиады по биологии / В.А. Цинкевич.

– Минск: Аверсэв, 2017. –544с.ил. – (Школьникам, абитуриентам, учащимся).

10. Кумченко, В.С. Биология: задания и вопросы с ответами и решениями / В.С. Кумченко, В.В. Пасечник. - М.: Изд-во АСТ, 2018.

–244с.

11.Лазаревич, С.В. Ботаника С.В. Лазаревич. – Минск: ИВЦ Минфина, 2019. – 491с.ил. –

Дополнительная

1.Баклагина, В. Разбудите творца: [О соц. наследовании в процессах обучения учащихся творческому мышлению] / В. Баклагина // Бел. Думка. – 2012. - №1. – С. 121.

2.Запорожец, А.В. Значение ранних периодов детства для формирования личности / // Принцип развития психологии / А.В. Запорожец – М, 2011.

3.Кондаленко, Л. К. Проблема творческой одаренности личности / Л. К. Кондаленко, С. М. Симонова // Адукацыя i выхаванне. – 2015. - №3 - 4. – С. 54 – 59.

4.Кореньков, А. Э. Экологические олимпиады: подготовка и проведение / А.Э. Кореньков, Н.В. Коренькова, А.Г. Песнякевич. - Минск: Родиола - плюс, 2017.– 144с.

5.Ловкова, Т.А. Подготовка к олимпиадам по биологии. 8-11 классы./Т. А. Ловкова. – М.: Айрис-пресс, 2016. – 224 с.

6. Максимова, Н.П. Материалы международных олимпиад по биологии (раздел «Физиология человека и животных») / Н.П. Максимова, Д.Б. Сандаков . – Минск: Фокус, 2017. – 64с.