2.4. Рабочая программа

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации

«ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ НА ОСНОВЕ РЕГИОНАЛЬНОГО СОДЕРЖАНИЯ»

Инвариантная часть

Модуль 1. Нормативно-правовые основы включения регионального содержания в обучение биологии в логике ФГОС

Тема 1.1. Нормативно-правовые основы включения регионального содержания в обучение биологии в логике ФГОС (лекция – 2 ч., практическое занятие – 4 ч).

Лекция. Стратегии инновационного развития Российской Федерации. Содержание основных нормативно-методических документов современной образовательной системы. Нормативно-правовые (Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», ФГОС ООО, ФГОС СОО), теоретические (планируемые результаты в логике ФГОС, формирование УУД) и методологические (системно-деятельностный и компетентностный подходы) основы деятельности учителя биологии, направленные на реализацию ФГОС.

Цели, задачи обучения биологии в контексте ФГОС. Содержание федеральных рабочих программ по учебному предмету «Биология» основной и старшей школы (базовый и углубленный уровни). Концепция, цели и задачи профильного обучения при получении среднего общего образования, обновленная идеология ЕГЭ (11 класс) и ОГЭ (9 класс). Требования к современному уроку биологии. Определение понятия и сущности педагогического проектирования. Образовательные технологии как инструмент проектирования современного урока биологии.

Практическое занятие. Изучение основных нормативно-правовых документов, регламентирующих образовательную деятельность учителя биологии.

Модуль 2. Психология

Тема 2.1. Психологические технологии обеспечения здоровья и безопасности личности в условиях риска современной образовательной системы (лекция – 2 ч., практическое занятие – 4 ч.)

Лекция. Проблема психологического благополучия личности в образовании. Направления психологического обеспечения безопасности в области образования. Психологическое моделирование информационной безопасности образовательной среды. Сравнительный анализ медико-социальной (традиционной) и психологической модели организации здоровьесберегающей деятельности в образовании. Технологии обучения здоровью. Психологический анализ здоровьесберегающего урока.

Профессиональное здоровье педагога. Деструктивные тенденции профессионального развития педагога. Психическая устойчивость и профессиональное самочувствие. Факторы и характеристики профессионального выгорания педагога. Индивидуальная программа оптимизации психического состояния педагога.

Практическое занятие «Профилактика эмоционального выгорания педагога».

1. Раскройте способы оптимизации психологического климата в учебных группах.

2. Составьте сводную таблицу, отражающую особенности медико-социальной (традиционной) и психологической модели организации здоровьесберегающей образовательной среды.

3. Разработайте программу профилактики профессионального выгорания педагога.

Модуль 3. Педагогика

Тема 3.1. Совершенствование профессиональных компетенций педагогических работников в контексте профессиональных стандартов в образовании (лекция – 2 ч., практическое занятие – 4 ч.)

Лекция. Государственная политика в области образования и нормативно-правовое обеспечение саморазвития педагогов как направления совершенствования профессиональных компетенций и трудовых функций в контексте профессиональных стандартов педагогических работников.

Научно-методологические особенности проектирования и структура индивидуального образовательного маршрута/индивидуального плана профессионального развития педагога.

Практическое занятие. Самодиагностика профессиональных компетентностей и трудовых функций в контексте профессиональных стандартов педагогических работников с использованием техник «Колесо баланса» и «Шкалирование».

Практическое занятие. Проектирование индивидуального образовательного маршрута как личностно-ценностной модели профессионального развития педагогических работников.

Модуль 4. Цели, ценности и педагогические стратегии современного воспитания

Тема 4.1. Цели, ценности и педагогические стратегии организации современных систем воспитания на уровне образовательной организации, детско-взрослых сообществ и на личностном уровне (лекция – 2 ч.)

Лекция. Основные направления развития воспитания. Базовые национальные ценности.

Духовные и нравственные ориентиры современного воспитания (ценностные ориентации, связанные с жизнью, здоровьем и безопасностью человека; ценностные ориентации в области социального взаимодействия; ценностные ориентации личностного развития).

Принципы современного воспитания.

Структурно-содержательные и технологические компоненты рабочей программы воспитания (уклад жизни образовательной организации, воспитывающая деятельность, воспитывающие отношения, воспитывающая среда).

Актуальные воспитательные технологии: потенциал и условия реализации в рамках урочной и внеурочной деятельности.

Ценностно-ориентированный подход к оценке результатов воспитания.

Тема 4.2. Содержательно-технологические аспекты деятельности педагогических работников (практическое занятие – 2 ч.)

Практическое занятие.

Задание 1. Заполните таблицу «Ключевые направления воспитывающей деятельности педагога в российской школе».

№ п/п	Ключевые направления воспитывающей деятельности педагога	Формы, методы, средства реализации в собственной воспитательной практике
1)	Гуманизация межличностных отношений в классе/сообществе	
2)	Принятие общечеловеческих и российских традиционных ценностей и готовность следовать им	
3)	Формирование внутренней позиции личности по отношению к негативным явлениям социальной действительности	
4)	Формирование активной социальной позиции личности	
5)	Формирование активной гражданской позиции личности	

Задание 2. Воспитательные практики, методики, технологии.

Составьте перечни методик, технологий, социальных и культурных практик, предлагаемых авторами-разработчиками примерной программы воспитания (см. тексты методического пособия «Воспитание в современной школе: от программы к действиям» и содержание модулей Примерной программы воспитания). Используйте 2 – 3 модуля по выбору. Заполните таблицу.

Таблица

Воспитательные практики, методики, технологии

Наименование модуля	Методики	Технологии	Практики (социальные/культурные)

Задание 3. Выберите в тексте Примерной рабочей программы воспитания для общеобразовательных организаций перечень актуальных для Вашей образовательной практики принципов, целей, ценностных ориентаций и планируемых результатов (одна из предложенных категорий). Определите для выбранной Вами категории наиболее целесообразные, на Ваш взгляд, виды деятельности в рамках следующих форм организации воспитания: общие дела, мероприятия, события. Заполните таблицу.

Ценностно-целевые основания воспитывающей деятельности	Виды деятельности для реализации общих дел	Виды деятельности по организации событий	Виды деятельности для организации мероприятий
Принципы			
Цели			
Ценностные ориентации: - ценностные ориентации, связанные с жизнью, здоро-			

вьем и безопасностью человека; - ценностные ориентации в области социального взаимодействия; - ценностные ориентации личностного развития			
Планируемые результаты воспитания			

Задание 4. Представьте результаты проделанной Вами работы в группе и на основе результатов обсуждения разработайте карту Вашего профессионального развития.

Тема 4.3. Механизмы управления качеством современного воспитания (самостоятельная работа – 2 ч.)

Самостоятельная работа. Познакомьтесь с материалами Национальных исследований качества образования (НИКО) на сайте ФИОКО «Методические рекомендации по внедрению в практику образовательных организаций современных методик в сфере профилактики деструктивного поведения». Предложите модель мониторинга результатов воспитания по профилактике деструктивного поведения.

Модуль 5. Здоровье и безопасность в информационном образовательном пространстве

Тема 5.1. Информационная этика и правовые аспекты защиты информации. Основные законы России в области компьютерного права (лекция – 2 ч.)

Лекция. Анализ современной ситуации в области информатизации образования. Основные законы России в области компьютерного права и защиты детей. Концепция информационной безопасности школьников и педагогические условия ее реализации.

Тема 5.2. Методические аспекты использования программных продуктов, ориентированных на обеспечение информационной безопасности школьников в сети Интернет в процессе обучения и воспитания (лекция – 2 ч.)

Лекция. Основные аспекты информационной безопасности в школе. Современные подходы к решению проблемы информационной безопасности школьника. Безопасное использование программного обеспечения. Риски программного обеспечения: непредвиденное поведение программы, потеря или порча данных, уязвимость в безопасности. Обзор и классификация компьютерных вирусов: способы распространения вирусов, история вредоносных программ, вирусная терминология, классификация вирусов, антивирусное программное обеспечение и антишпионские программы.

Тема 5.3. Организация педагогической деятельности по сохранению здоровья и обеспечению безопасности в открытом информационном образовательном пространстве (практическое занятие – 2 ч.)

Практическое занятие. Обучающиеся работают в парах или индивидуально.

Тема «Информационная этика и правовые основы защиты информации».

Цель практической работы: совершенствование профессиональной компетентности учителя информатики в вопросах информационной этики и правовых основ защиты информации.

Содержание: решение кейсов.

Ситуация 1. Сотрудник Научно-исследовательского института приборостроения скопировал схемы, чертежи и графики прибора с целью продажи этой информации зарубежной фирме-производителю. Правомерно ли это?

Ситуация 2. Определите, будет ли электронная подпись равнозначной собственноручной подписи, если подтверждена подлинность электронной цифровой подписи в электронном документе.

Ситуация 3. Гражданин В.А. Мельников, автор и правообладатель электронной энциклопедии «Вокруг света», планировал сотрудничать с компанией «Видеотех», занимающейся тиражированием программных продуктов. Экземпляр электронной энциклопедии был передан в компанию для ознакомления. При этом договор о передаче компании «Видеотех» имущественных прав на программу составлен не был. В.А.Мельников предъявил судебный иск к компании «Видеотех», которая осуществила выпуск данного программного продукта. Какое решение вынесет суд и почему?

Ситуация 4. Будет ли удовлетворен иск компании «Интермедиа» о привлечении к уголовной ответственности гражданина Р.И. Сизова и выплате им фирме денежной компенсации, если он внедрил в компьютерную сеть компании программу, действие которой заключается в уничтожении исполняемых файлов в компьютерной сети? Функционирование данной программы принесло убытки различным организациям на общую сумму 670 000 рублей.

Ситуация 5. Студент Тульского государственного университета разослал программу, обнаруживающую и высылающую ему имена и пароли доступа пользователей тульского провайдера. Эту программу запустили, открыв письмо на Тульском оружейном заводе. Получив имя пользователя и пароль, студент воспользовался ими для получения более 70 часов онлайнового времени. Кража имени пользователя и пароля была обнаружена после блокировки доступа. (Газета «Новые известия», 29 мая 2000 г.).

Задания:

1. Определите, какие аспекты безопасности были нарушены:
   а) доступность;
   б) конфиденциальность;
   в) целостность;
   г) уязвимость.

2. Какие средства были применены злоумышленником:
   а) вредоносная программа (вирус);
   б) программа сбора данных;
   в) средство удаленного управления;
   г) агент организации атак.

3. Примените к описанной выше ситуации нормы Федерального закона от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» и определите, кто должен был обеспечить безопасность данных:
   а) провайдер;
   б) оператор информационной системы;
   в) обладатель информации;
   г) владелец Императорского Тульского оружейного завода.

4. За что и какие меры наказания предусмотрены законодательством для злоумышленника (на момент возникновения ситуации):

а) за кражу имени пользователя и пароля, в соответствии с Уголовным кодексом РФ;
б) за несанкционированный доступ к информации, в соответствии с Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях;
в) за умышленное распространение вредоносного программного кода, в соответствии с Уголовным кодексом РФ;
г) за кражу и использование в своих целях онлайнового времени, в соответствии с Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях.

Результат: представить в виде текстового документа.

Модуль 6. Реализация регионального содержания при обучении биологии

Тема 6.1. Планирование и обеспечение достижения личностных, метапредметных и предметных результатов каждым обучающимся биологии (лекция – 2 ч., практическое занятие – 4 ч.)

Лекция. Практико-ориентированная направленность содержания обучения биологии с учетом регионального содержания в основной школе и профильная направленность в старшей школе в условиях обогащенной лабораторной среды. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса, модуля по биологии на базовом и углубленном уровнях в соответствии с требованиями ФГОС. Образовательные достижения и индивидуальная образовательная траектория обучающегося биологии с использованием регионального содержания. Понятие «профильная проба», виды и содержание.

Механизмы включения УУД в содержание обучения биологии, планирование формирования и развития УУД с учетом прикладных аспектов преподавания биологии на основе регионального содержания на уроке и во внеурочное время. Самоорганизация, самоопределение, саморазвитие и самоконтроль. Роль учителя в создании развивающей образовательной среды средствами учебного предмета «Биология» с использованием регионального содержания.

Практическое занятие. Планирование результатов обучения с использованием регионального содержания (на примере отдельных учебных модулей по биологии).

Практическая работа.

Тема «Планируемые результаты обучения биологии с использованием регионального содержания и их роль в развитии личности обучающегося».

Цель: совершенствование профессиональных компетенций учителя биологии в области планирования результатов обучения биологии с использованием регионального содержания.

Содержание: установите соответствие между видами универсальных учебных действий, формирующими метапредметные умения, и их примерами.

Примеры метапредметных умений	Виды универсальных учебных действий
1. Анализ исходного текста. 2. Разработка плана проведения практикума по биологии. 3. Оформление лабораторной работы по биологии. 4. Устный пересказ текста параграфа учебника. 5. Взаимопроверка домашнего задания	а) познавательные; б) коммуникативные; в) регулятивные; г) личностные

Результат: установить соответствие и сделать вывод.

Тема 6.2. Обновление рабочей программы по биологии с учетом регионального аспекта (лекция – 2 ч., практическое занятие – 6 ч.).

Лекция. Обновление содержание рабочей программы по биологии на базовом и углубленном уровнях с использованием регионального аспекта. Тематическое планирование как механизм реализации рабочей программы.

Онлайн-сервис для быстрого создания рабочих программ по учебным предметам «Конструктор рабочих программ»: плюсы и минусы. Инструкция по работе с конструктором рабочих программ. Алгоритм разработки рабочей программы по учебному предмету «Биология» в контексте ФГОС на базовом (углубленном) уровне с учетом регионального содержания на едином информационном ресурсе «Единое содержание общего образования».

Практическое занятие. Разработка рабочей программы по учебному предмету «Биология» на базовом (углубленном) уровне с учетом регионального содержания на едином информационном ресурсе «Единое содержание общего образования».

Практическая работа.

Тема «Разработка рабочей программы по биологии в контексте ФГОС с учетом регионального содержания с помощью конструктора рабочих программ».

Цель: совершенствование профессиональной компетентности учителя биологии в области разработки рабочих программ по учебному предмету «Биология» с учетом регионального содержания.

Содержание:

1. Зарегистрируйте учетную запись на едином информационном ресурсе «Единое содержание общего образования».

2. Ознакомьтесь с видеоинструкцией по работе в онлайн-сервисе «Конструктор рабочих программ».

3. Загрузите в систему свою рабочую программу по биологии.

Результат: представление разработки обновленной рабочей программы по биологии на платформе Moodle.

Модуль 7. Проектирование и организация учебного процесса по биологии с использованием регионального содержания

Тема 7.1. Разработка и оценивание заданий по функциональной грамотности (лекция – 4 ч., практическое занятие – 10 ч.)

Лекция. Открытый банк заданий по функциональной грамотности. Классификация заданий по функциональной грамотности в контексте биологии по критериям: компетенция, тип знания, контекст, когнитивный уровень, тип вопроса, дидактическая единица.

Практическое занятие. Знакомство с открытым банком заданий по функцио-

нальной грамотности на сайтах ФИПИ, ИСРО, РЭШ. Разработка заданий по функциональной грамотности в контексте биологии на основе использования регионального содержания. Составление инструкции для ученика по выполнению данных заданий и критериев оценивания для учителя.

Практическая работа.

Тема «Разработка заданий по функциональной грамотности в контексте биологии на основе использования регионального содержания».

Цель: совершенствование профессиональных компетенций учителя биологии в области разработки заданий по функциональной грамотности в контексте биологии на основе использования регионального содержания.

Содержание:

1. Ознакомьтесь с открытым банком заданий по функциональной грамотности на сайтах ФИПИ, ИСРО, РЭШ.

2. Изучите принятую классификацию заданий по функциональной грамотности в контексте биологии.

3. Разработайте по критериям задания по формированию и оценке функциональной грамотности в контексте биологии на основе использования регионального содержания.

4. Составьте инструкцию для ученика по выполнению данных заданий и критерии их оценивания для учителя.

Результат: представление разработки заданий по формированию и оценке функциональной грамотности в контексте биологии с учетом регионального содержания.

Тема 7.2. Разработка, планирование и проведение эксперимента по биологии на региональном материале (лекция – 2 ч., практическое занятие – 8 ч.)

Лекция. Обобщенная классификация лабораторных работ. Структура лабораторной работы. Алгоритм конструирования лабораторной работы. Планирование проведения лабораторных, практических работ, демонстрационного эксперимента по биологии с учетом регионального содержания.

Практическое занятие. Изучение классификации, структуры и алгоритма конструирования лабораторной работы по выбранной теме курса биологии с использованием регионального содержания.

Тема 7.3. Конструирование занятия (внеурочного мероприятия) по биологии (лекции – 2 ч., практическое занятие – 6 ч.)

Лекция. Принципы отбора содержания учебного материала по биологии с учетом прикладных аспектов преподавания на основе регионального содержания. Цели, задачи и принципы организации внеурочной познавательной деятельности по биологии с учетом регионального содержания. Выбор оптимальных методов обучения, форм организации познавательной деятельности по биологии, их соответствие целеполаганию и региональному содержанию учебного материала.

Практическое занятие. Конструирование учебного занятия (внеурочной познавательной деятельности) на основе регионального содержания учебного предмета «Биология».

Практическая работа.

Тема «Разработка технологической карты учебного занятия (внеурочной познавательной деятельности) по биологии с региональным содержанием».

Цель: совершенствование профессиональных компетенций учителя биологии в области конструирования учебного занятия (внеурочной познавательной деятельности) на основе регионального содержания учебного предмета «Биология».

Содержание: разработка технологической карты учебного занятия по биологии (внеурочной познавательной деятельности) с использованием регионального содержания.

1. Выберите одну из моделей организации учебного занятия (внеурочной познавательной деятельности) по биологии с использованием регионального содержания».

2. Сформулируйте цели, задачи и принципы организации учебного занятия (внеурочной познавательной деятельности) по биологии в соответствии с выбранной моделью.

3. Разработайте технологическую карту.

Результат: представить в виде текстового документа аналитический отчет.

Тема 7.4. Специфика организации индивидуального проектирования при обучении биологии различных категорий обучающихся (одаренные, с ОВЗ) (лекция – 2 ч., практическое занятие – 8 ч.)

Лекция. Проектная деятельность как одна из форм организации учебного процесса и внеурочной деятельности. Требования к учебному проекту. Типология проектов по ФГОС. Примерная структура проекта. Основные и дополнительные компоненты проекта. Критерии успеха работы над проектом. Индивидуальный проект – объект оценки личностных, метапредметных и предметных результатов, полученных каждым обучающимся биологии. Использование регионального содержания для реализации проектной деятельности различных категорий обучающихся (одаренные, с ОВЗ).

Методические подходы к разработке и реализации индивидуальных проектов обучающихся биологии. Построение индивидуальных образовательных траекторий в ходе организации индивидуального проектирования для различных категорий обучающихся биологии (одаренные, с ОВЗ). Технологическая карта индивидуального проекта по биологии с учетом регионального содержания. Система оценки проектных работ.

Практическое занятие. Изучение специфики организации и реализации индивидуального проектирования при обучении биологии на основе использования регионального содержания. Использование прикладных аспектов на основе регионального содержания при создании макета индивидуального проекта.

Вариативная часть
(лекции – 4 ч., практические занятия – 14 ч.)

Тема 1. Практикум «Организация исследовательских экспериментов с использованием лабораторного оборудования по теме “Лекарственные растения Донского края”»

Лекция. Методические рекомендации для учителя биологии по разработке и оцениванию исследовательских экспериментов с применением цифрового оборудования по теме «Лекарственные растения Донского края».

Практическое занятие. Организация работы слушателей в малых группах: с цифровыми лабораториями по биологии: изучение комплектации; принципов работы с оборудованием, которое может быть использовано при изучении темы «Физиология растений»; технологических карт по проведению исследовательских экспериментов по теме «Физиология растений»; заполнение таблицы «Использование цифрового оборудования при организации исследовательских экспериментов по теме «Физиоло-

гия растений»»; обсуждение основных этапов организации и проведения исследовательских экспериментов по теме «Физиология растений»; демонстрация под руководством преподавателя примера организации исследовательского эксперимента «Дыхание растений» по теме «Физиология растений».

Тема 2. Практикум «Организация исследовательских экспериментов с использованием лабораторного оборудования по теме “Физиологические особенности сердечно-сосудистой и дыхательной систем” жителей Дона»

Лекция. Методические рекомендации для учителя биологии по разработке и оцениванию исследовательских экспериментов с применением цифрового оборудования по теме «Физиологические резервы дыхательной системы».

Практическое занятие. Организация работы слушателей в малых группах: с цифровыми лабораториями по биологии: изучение комплектации; принципов работы с оборудованием, которое может быть использовано при изучении темы “Физиологические резервы дыхательной системы”; технологических карт по проведению исследовательских экспериментов по теме “Физиологические резервы дыхательной системы”; заполнение таблицы «Использование цифрового оборудования при организации исследовательских экспериментов по теме “Физиологические резервы дыхательной системы”»; обсуждение основных этапов организации и проведения исследовательских экспериментов по теме «Физиологические резервы дыхательной системы»; демонстрация под руководством преподавателя примера организации исследовательского эксперимента «Как проверить сатурацию в домашних условиях по теме “Физиологические резервы дыхательной системы”».

Тема 3. Практикум «Организация исследовательских экспериментов с использованием лабораторного оборудования по теме “Экология Донского края”»

Лекция. Состав комплекта и принципы работы цифровой лаборатории по биологии. Методические рекомендации для учителя биологии по разработке и оцениванию исследовательских экспериментов с применением цифрового оборудования по теме «Экологические исследования».

Практическое занятие. Практическая работа «Экологическое состояние почв Ростовской области». Применение компонентов цифрового оборудования (сенсора температуры, влажности, pH) для исследования экологического состояния почв Донского края.

Практическая работа «Экологическое состояние водоемов Ростовской области». Применение компонентов цифрового оборудования (датчик температуры, pH, цифровой Р-датчик мутности) для исследования экологического состояния водоемов Ростовской области.

Организация работы слушателей в малых группах: с цифровыми лабораториями по биологии: изучение комплектации; принципов работы с оборудованием, которое может быть использовано при изучении темы «Экологические исследования»; технологических карт по проведению исследовательских экспериментов по теме «Экологические исследования»; заполнение таблицы «Использование цифрового оборудования при организации исследовательских экспериментов по теме “Экологические исследования”»; обсуждение основных этапов организации и проведения исследовательских экспериментов по теме «Экологические исследования»; демонстрация под руководством преподавателя примера организации исследовательского эксперимента «Методы измерения абиотических факторов окружающей среды (определение *pH*, нитратов и хлоридов в воде) по теме “Экологические исследования”».