

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»

СОГЛАСОВАНО

на заседании Ученого Совета

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ГАОУ ДПО «ИРО РТ»

ОБСУЖДЕНО

на заседании Координационного Совета

_____ Р.Р.Бадриева
« ____ » _____ 2017г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

**«Формирование предметных, метапредметных и личностных результатов
в рамках предметной области «Естествознание» (физика, химия, биология)»**

Казань – 2017

I. Пояснительная записка

Цель и задачи программы повышения квалификации Актуальность.

Социально-экономические преобразования в России за последние десятилетия привели к необходимости модернизации многих социальных институтов и, в первую очередь, системы образования. Стратегической задачей российского образования является повышение качества образования, достижение новых образовательных результатов, соответствующих современным запросам личности, общества и государства. От этого во многом зависят темпы экономического, политического развития общества, его нравственного состояния. Федеральный государственный образовательный стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы. В соответствии с требованиями ФГОС ОО система планируемых результатов (личностных, метапредметных и предметных) устанавливает и описывает классы учебно-познавательных и учебно-практических задач, которые осваивают учащиеся в ходе обучения. Успешное выполнение этих задач требует от обучающихся овладения системой универсальных учебных действий (регулятивных, коммуникативных, познавательных). Установленные стандартом требования к результатам обучения обучающихся вызывают необходимость в изменении не столько в содержании обучения, сколько в технологиях обучения на основе принципов метапредметности как условия достижения высокого качества образования. Учитель сегодня должен стать конструктором новых педагогических ситуаций, новых заданий, технологий направленных на использование обобщенных способов деятельности и создание учащимися собственных продуктов в освоении знаний. Важными направлениями развития образования в Республике Татарстан становятся достижение высокого качества общего образования и применение новых технологий для формирования предметных, метапредметных, личностных результатов обучения в предметной области «Естествознание» (физика, химия, биология)». Все выше перечисленное ставит перед школой задачу организации образовательной деятельности, обеспечивающей достижение личностных, предметных и метапредметных результатов обучения по предметам естественно-научного цикла в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» – далее ФГОС ОО), предъявляющие новые требования к качеству образования. Повышение эффективности естественнонаучного образования напрямую зависит от профессионального уровня педагогических работников. Профессионализм работы педагога не только обеспечивает повышение качества образования, но и является одним из ключевых условий развития учащихся, их успешной социализации. Предлагаемая программа повышения квалификации в форме

очного, очно-заочного, заочного (дистанционного обучения) направлена на оказание методической помощи учителям естественнонаучного цикла:

- ✓ в разработке и реализации модели организации образовательной деятельности, обеспечивающей достижение личностных, предметных и метапредметных результатов обучения по предметам естественнонаучного цикла в соответствии с требованиями ФГОС ОО;
- ✓ в разработке технологических карт уроков, осуществляющих образовательную деятельность, обеспечивающую достижение личностных, предметных и метапредметных результатов обучения по предметам естественнонаучного цикла в образовательной организации;
- ✓ в реализации механизмов диагностики образовательной деятельности, обеспечивающей достижение личностных, предметных и метапредметных результатов обучения по предметам естественнонаучного цикла и реализации модели в целях повышения качества образования в конкретной образовательной организации.

Предлагаемая программа повышения квалификации в форме очного, очно-заочного, заочного (дистанционного обучения) «Формирование личностных, предметных и метапредметных результатов обучения в рамках предметной области «Естествознание» (физика, химия, биология)» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта общего образования, профессиональным стандартом «Педагог» (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» октября 2013 г. № 544н), на основе Квалификационных характеристик должностей работников образования (приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России) от 26 августа 2010 г. № 761н г. Москва «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», зарегистрирован в Минюсте РФ 6 октября 2010 г., регистрационный № 18638). Программа определяет содержание и организацию образовательного процесса в системе повышения квалификации, соответствуют основным принципам государственной политики РФ в области образования, изложенным в Законе Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ (с изменениями от 3.07. 2016 г. № 359-ФЗ). Принципы построения программы включают также специфические для сферы дополнительного профессионального педагогического образования базовые принципы обучения: – рефлексии собственной педагогической деятельности; – единства развития общих и профессиональных компетенций; – проектирования образовательной деятельности и построения её вариативных моделей; – единства теоретического, практического и технологического уровней освоения знаний; – применения знаний в нестандартных, изменяющихся условиях деятельности; – диалогового взаимодействия разных субкультур (детской и взрослой, разных поколений педагогов, разных типов образовательных организаций и образовательных технологий, социокультурных групп).

Цель и задачи образовательной программы. Цель образовательной программы – совершенствование компетенций слушателей по проектированию и реализации модели организации образовательной деятельности, обеспечивающей достижение личностных, предметных и метапредметных результатов обучения по предметам естественнонаучного цикла в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

Задачи:

- систематизировать представления слушателей о правовых и методологических основаниях образования, о требованиях ФГОС ОО к результатам обучения;
- сформировать готовность слушателей к разработке и реализации модели организации образовательной деятельности, обеспечивающей достижение личностных, предметных и метапредметных результатов обучения по предметам естественно-математического и технологического циклов;
- вооружить слушателей технологиями проектирования модели организации образовательной деятельности, обеспечивающей достижение личностных, предметных и метапредметных результатов обучения по предметам естественнонаучного цикла в образовательной организации;
- научить разрабатывать технологические карты уроков с учетом достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения по предметам естественнонаучного цикла;
- совершенствовать способы реализации модели организации образовательной деятельности, обеспечивающей достижение личностных, предметных и метапредметных результатов обучения по предметам естественнонаучного цикла;
- познакомить с результатами инновационного педагогического опыта учителей образовательных организаций Республики Татарстан

2. Требования к квалификации слушателей - высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование (согласно ч. 3 ст. 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ (с изменениями от 3.07. 2016 г. № 359-ФЗ).

3. Описание перечня профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в процессе обучения.

Планируемые результаты обучения

По окончании обучения по программе повышения квалификации в форме дистанционного обучения «Формирования личностных, предметных и метапредметных результатов обучения в рамках предметной области «Естествознание» (физика, химия, биология)» планируются следующие результаты (определены исходя из требований проекта профессионального стандарта руководителя образовательной организации и профессионального стандарта

«Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» для слушателей курсов повышения квалификации

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

<i>Виды деятельности (ВД)</i>	<i>Профессиональные компетенции (ПК)</i>	<i>Практический опыт</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ВД 1. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования	ПК-1. Готовность реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями образовательных стандартов ПК-2. Способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики ПК-4. Способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса ПК-5. Готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса ПК-6. Способность	Разрабатывать и реализовывать технологические карты курса, уроков в контексте введения ФГОС СОО и профильного обучения. Разрабатывать и реализовывать контрольно-измерительные материалы текущего, итогового контроля и для работы с одаренными детьми. Практическое использование воспитательного потенциала биологического, химического и физического образования в урочной деятельности	Проектировать, осуществлять, оценивать свою профессиональную деятельность с учетом основных тенденций и ожидаемых результатов развития современного школьного биологического и химического и физического образования. Отбирать, апробировать и осваивать лучший опыт общеобразовательных организаций по развитию школьного биологического, химического и физического образования, его воспитательного потенциала	Знать правовые нормы реализации педагогической деятельности и биологического, химического и физического образования. Знать ключевые ресурсы, необходимые для развития школьного образования в рамках предметной области «Естествознание» (физика, химия, биология)». Знать об образовательных проектах, инициативах, практиках, направленных на развитие современного школьного образования в предметной области «Естествознание» (физика, химия, биология)».

	организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности			
ВД 2. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	ОПК-2. Способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся ОПК-3. Готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса ОПК-4. Готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми документами сферы образования ОПК-5. Готовность к обеспечению охраны жизни и	Разрабатывать и реализовывать рабочие программы по предметам «Биология», «Химия» и «Физика» для базового и профильного уровня. Разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные программы по предметной области «Естествознание» (физика, химия, биология) с учетом индивидуальных особенностей обучающихся	Осуществлять педагогическую деятельность в соответствии с требованиями ФГОС и учетом концепции профильного обучения. Осуществлять вариативность направлений психолого-педагогического сопровождения участников образовательного процесса (сохранять и укреплять психологическое здоровье обучающихся; формировать ценности здоровья и безопасного образа жизни; развивать свою экологическую культуру; дифференцировать и индивидуализировать обучение; мониторинг возможностей и способностей обучающихся, выявлять и поддерживать	Знать правовые нормы проектирования и реализации основных общеобразовательных, профильных программ по предметам «Биология» и «Химия». Знать ключевые ресурсы, необходимые для проектирования и реализации основных общеобразовательных, рабочих, индивидуальных и воспитательных программ в рамках преподавания предметов «Биология», «Химия» и «Физика»

	здоровья обучающихся		одаренных детей. Проявлять способность к рефлексии в процессе реализации образовательных программ по предметам «Биология», «Химия», «Физика»	
--	----------------------	--	--	--

Содержание программы повышения квалификации в форме дистанционного обучения по теме «Формирование личностных, предметных и метапредметных результатов обучения в рамках предметной области «Естествознание» (физика, химия, биология)» включает в себя следующие взаимосвязанные содержательные модули: «Современные нормативно-правовые основы образования», «Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности», «Содержательные и процессуальные аспекты профессиональной деятельности учителя естественнонаучных дисциплин», «Прикладные аспекты решения актуальных проблем профессиональной деятельности учителя предметной области «Естествознание» и «Итоговая аттестация».

В первом разделе «Современные нормативно-правовые основы образования» – освещается такой вопрос, как образовательная политика на современном этапе, модернизация образования в России. Обращается внимание на реформы, произошедшие в системе образования, слушатели знакомятся с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов общего образования к результатам обучения, Концепцией развития естественно-научного образования в Республике Татарстан». Кроме того, рассматриваются правовые основы деятельности образовательной организации. Рассматриваются законодательные акты РФ в сфере образования. Таким образом, программа данного раздела предполагает сформировать у слушателей представление о принципах образовательной политики в России, а также познакомить с тенденциями и текстами основных документов, действующих в сфере образования.

Второй раздел «Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности» касается изучения психологической характеристики профессиональной деятельности педагога в аспекте осуществляемых функций и особенности их развития, вопросов развития мотивов профессионального роста педагога в аспекте требований профессионального стандарта и обновления содержания профессиональной деятельности педагогов.

Третий раздел «Содержательные и процессуальные аспекты профессиональной деятельности» рассматривает такие вопросы, как организация единого образовательного пространства урочной и внеурочной деятельности на основе использования современных педагогических технологий и формирование универсальных учебных действий как основы преемственности между предметами естественно-научного цикла. Слушателям будет предложен практикум по разработке технологических карт уроков по предметам естественно-научного цикла, где особое внимание будет уделено формированию универсальных учебных действий, обеспечивающих достижение образовательных результатов (личностных, метапредметных, предметных) по теме «Проектирование модели образовательной деятельности на уроке по формированию личностных, предметных и метапредметных результатов обучения по предметам естественно-научного цикла» Отличительной чертой этого модуля является обилие примеров из практической деятельности учителей.

В четвертом разделе «Прикладные аспекты решения актуальных проблем профессиональной деятельности» внимание уделяется вопросу мониторинга уровня сформированности результатов образования и его значения для повышения качества образования

и оценивания планируемых результатов: проблем и путей их решения. Слушателям будет предложен практикум по теме «Системы оценки планируемых результатов по учебным предметам естественно-научного цикла». Эффективность данного раздела образовательной программы заключается в оптимальном использовании знаний приобретенных слушателями на лекционных и практических занятиях. Это способствует успешному закреплению слушателями теоретических знаний, полученных в деятельностной форме при выполнении практических заданий.

В целом третий и четвертый разделы программы позволяют проинформировать слушателей по основным вопросам формирования личностных, предметных и метапредметных результатов обучения посредством предметов естественно-научного цикла и обеспечивает повышения уровня профессиональных компетенций в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)».

На учебных занятиях приоритет отдается диалоговым формам взаимодействия преподавателей со слушателями. Эффективность дистанционного обучения по образовательной программе заключается в оптимальном использовании знаний приобретенных слушателями на лекционных занятиях при самостоятельном выполнении практических заданий.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Эффективному освоению программы призвана способствовать система организационно-педагогических условий ее реализации:

- организация обучения как системного, целостного педагогического процесса;
- проектирование содержания учебного материала на основе компетентностного подхода;
- использование оценочных материалов развивающего типа;
- ориентация обучающихся в процессе обучения на взаимосвязанную учебную, методическую и исследовательскую деятельность, на усвоение и накопление опыта развития, обновления школьного образования в предметной области «Естествознание»;
- обеспечение обучающихся инструментарием отбора, апробации и использования в общеобразовательной организации современных моделей биологического, химического и физического обучения;
- предъявление высокопрофессиональных требований к кадровому ресурсу программы.

Программа предусматривает проведение занятий с использованием дистанционных образовательных технологий (интерактивных лекций и практикумов). В процессе дистанционного обучения предполагается использование возможностей составления индивидуальной траектории обучения и выполнения практических заданий.

По результатам итоговой аттестации слушателям выдается удостоверение о повышении квалификации.

Материально-технические особенности. Материально-техническая база ГАОУ ДПО ИРО РТ представляет собой специализированный комплекс зданий, обеспечивающий санитарно-гигиенические и социально-бытовые условия для обучающихся.

Институт имеет современную, эффективную информационно-коммуникационную инфраструктуру. Кафедры, лаборатории и центры института оснащены автоматизированными рабочими местами сотрудников и объединены в единое информационное пространство, посредством локальной и глобальной (интернет) сети. Здания института оснащены доступом к сети интернет и локальной сети по технологии Wi-Fi.

Учебные аудитории института оборудованы комплектами проекционного оборудования, включающие проекторы и экраны, интерактивные доски. В институте имеются комплекты переносных мобильных мультимедийных комплексов, для обеспечения выездных семинаров и курсов повышения квалификации.

Институт предоставляет обучающимся доступ к электронным образовательным ресурсам через систему дистанционного обучения на Интернет-портале института (<http://www.irort.ru>). Система дистанционного обучения позволяет использовать в процессе освоения слушателями дополнительных профессиональных программ электронное обучение, дистанционные образовательные технологии. Каждый обучающийся получает индивидуальный логин, пароль, посредством которых он может зайти на площадку дистанционного обучения, где ему предлагается самая актуальная и полезная информация по тематике его обучения.

В качестве учебных материалов слушателям предоставляются презентации всех занятий, раздаточные материалы, диагностические материалы, методические рекомендации по проведению практических занятий, текстово-иллюстрационный материал лекций. Со слушателями поддерживается обратная связь (очная, по e-mail) на протяжении всего периода обучения. Это позволяет организаторам своевременно реагировать на возникающие вопросы. 7

Особенности реализации программы повышения квалификации.

Данная дополнительная профессиональная программа повышения квалификации может реализовываться в очной, очно-заочной, заочной (с использованием ДОТ) форме на базе ГАОУ ДПО ИРО РТ. К особенностям реализации программы повышения квалификации относятся следующие:

- образовательная программа реализуется в трех формах обучения;
- особенности соотношения аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки в учебном плане образовательной программы вызваны объективными тенденциями развития профессиональной деятельности педагога;
- соотношение количества теоретических и практических форм учебных занятий обосновывается потребностью реализации системно-деятельностного подхода, а также подготовленностью учителей естественнонаучных дисциплин образовательных организаций к проектированию модели организации образовательной деятельности по формированию личностных, предметных и метапредметных результатов обучения в соответствии с ФГОС ОО.

Информационно-образовательные ресурсы

Библиотека ГАОУ ДПО ИРО РТ обеспечивает полное и оперативное методическое, библиотечное и информационное обеспечение обучающихся, профессорско-преподавательского состава и сотрудников института.

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «Формирование предметных, метапредметных и личностных результатов в рамках предметной области «Естествознание» (физика, химия, биология)»

Вариант 1. Очная форма обучения (стажировка)

Наименование раздела, дисциплин (модулей)	ая трудоемк	По учебному плану с использованием дистанционных образовательных технологий, час	СРС, час	Промежуточн ая аттестация (при наличии)	Итого вая аттестаци я
--	----------------	--	-------------	---	--------------------------------

		Аудиторные занятия, час				Дистанционные занятия, час								
		всего	из них			всего	из них							
			лекции	практикумы, стажировка	прак., семинар. занятия		лекции	практ. занятия	форум, вебинары					
1. Модуль «Современные нормативно-правовые основы образования»	2	2	2											
2. Модуль «Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности»	4	4	2	2										
3. Модуль «Содержательные и процессуальные аспекты профессиональной деятельности»	5,5	5,5		2	3,5									
4. Модуль «Прикладные аспекты решения актуальных проблем профессиональной деятельности»	6	6		6										
5. Итоговая аттестация	0,5	0,5									0,5			Разработка мини-проекта/создание учебной ситуации
ИТОГО	18	18	4	10	3,5						0,5			

Вариант 2. Очно-заочная форма обучения (с применением дистанционных образовательных технологий)

Наименование раздела, дисциплин (модулей)	Общая трудоемкость, час	По учебному плану с использованием дистанционных образовательных технологий, час								СРС, час	Пром ежуточная аттестация (при наличии)			Итоговая аттестация
		Аудиторные занятия, час				Дистанцион ные занятия, час					реферат, минiproект и др.	контрольная работа	тестирование	
		всего	из них			всего	из них							
			лекции	практикумы, стажировка	прак., семинар. занятия		лекции	практ. занятия	форум, вебинары					
1. Модуль «Современные нормативно- правовые основы образования»	2					2	2							
2. Модуль «Психолого- педагогические основы профессиональной деятельности»	4					4	2	2						
3. Модуль «Содержательные и процессуальные аспекты профессиональной деятельности»	5,5	5,5		5,5										
4. Модуль «Прикладные аспекты решения актуальных проблем профессиональной деятельности»	6	6		6										
5. Итоговая аттестация	0,5	0,5									0,5			Разработк а проекта или создание учебной ситуации
ИТОГО	18	18		11, 5		6	4	2			0,5			

Вариант 3. Очно-заочная форма обучения (с применением дистанционных образовательных технологий)

Наименование раздела, дисциплин (модулей)	Общая трудоемкость, час	По учебному плану с использованием дистанционных образовательных технологий, час								СРС, час	Промежуточная аттестация (при наличии)			Итоговая аттестация
		Аудиторные занятия, час				Дистанционн ые занятия, час					реферат, минипроект и др.	контрольная работа	тестирование	
		всего	из них			всего	из них							
			лекции	практикумы, стажировка	прак., семинар. занятия		лекции	практ. занятия	форум, вебинары					
1. Модуль «Современные нормативно- правовые основы образования»	2					2	2							
2. Модуль «Психолого- педагогические основы профессиональной деятельности»	4					4	2	2						
3. Модуль «Содержательные и процессуальные аспекты профессиональной деятельности»	5,5					5,5	2	3,5						
4. Модуль «Прикладные аспекты решения актуальных проблем профессиональной деятельности»	6	6		6										
5. Итоговая аттестация	0,5										0,5			Разработк а проекта или создание учебной ситуации
ИТОГО	18	6		6		11, 5	6	5,5			0,5			

Вариант 4. Заочная форма обучения (с использованием дистанционного обучения)

Наименование раздела, дисциплин (модулей)	Общая трудоемкость, час	По учебному плану с использованием дистанционных образовательных технологий, час								СРС, час	Пром ежуточная аттестаци я (при наличии)			Итоговая аттестация
		Аудиторные занятия, час				Дистанцио нные занятия, час					реферат, минипроект и др.	контрольная работа	тестирование	
		всего	из них			всего	из них							
			лекции	практикумы, стажировка	прак., семинар. занятия		лекции	практ. занятия	форум, вебинары					
1. Модуль «Современные нормативно- правовые основы образования»	2					2	2							
2. Модуль «Психолого- педагогические основы профессиональной деятельности»	4					4	2	2						
3. Модуль «Содержательные и процессуальные аспекты профессиональной деятельности»	5,5					5,5		2		3,5				
4. Модуль «Прикладные аспекты решения актуальных проблем профессиональной деятельности»	6					6		6						
5. Итоговая аттестация	0,5					0,5					0,5			Разработка проекта или создание учебной ситуации
ИТОГО	18					18	4	10		3,5	0,5			

III. Рабочая программа

Целевая аудитория: педагогические работники общеобразовательных организаций, реализующие программы основного общего и среднего образования по биологии, химии и физике.

Продолжительность обучения: 18 часов.

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная, (с использованием ДОТ)

Режим занятий: 4 - 8 часов в день в зависимости от формы обучения.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Модуль 1. «Современные нормативно-правовые основы образования»

(2ч./2ч./2ч./2ч. ****, из них лекции – 2ч./2ч./2ч./2ч.)

* соответствует варианту 1 учебного плана;

** соответствует варианту 2 учебного плана;

*** соответствует варианту 3 учебного плана;

**** соответствует варианту 4 учебного плана.

Тема 1.1. Нормативно-правовое обеспечение преподавания предметной области «Естествознание» (биология, химия, физика)

Основные принципы и направления образовательной политики РФ, их нормативное обеспечение. Федеральные документы: Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», «Национальная доктрина образования в Российской Федерации» (на период до 2025 года), «Федеральная целевая программа развития образования на 2016-2020 гг.». Региональные документы: Стратегия развития воспитания обучающихся в Республике Татарстан на 2015-2025 годы.

Основные принципы и направления биологического, химического и физического образования, их нормативное обеспечение: Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС).

Нормативно-правовое сопровождение и обеспечение, определяющие деятельность учителя-предметника по преподаванию биологии и химии, физики в общеобразовательных организациях.

Модуль 2. Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности (4 ч., из них лекции – 2 ч., практические занятия – 2 ч.)

(4ч./4ч./4ч., из них лекции – 2ч./2ч./2ч., практическая работа – 2ч./2ч./2ч.)

Тема 2.1. Акмеологические аспекты психолого-педагогического сопровождения деятельности учителя в условиях введения ФГОС ОО. Формирование психологически безопасной образовательной среды

Психологический аспект реализации ФГОС в профессиональной деятельности педагога. Акмеологические технологии личностно-профессионального развития педагога. Профилактика профессионального выгорания. Профессиональный стандарт педагога как средство обеспечения профессиональной деятельности. Психолого-педагогическая и методическая поддержка педагогов в формировании профессиональных компетенций в соответствии с новыми требованиями к стандарту и ФГОС. Взаимодействие педагога со школьным психологом. Взаимодействие школы и семьи.

Модуль 3. Содержательные и процессуальные основы профессиональной деятельности учителя предметной области «Естествознание» (биологии, химии, физики)

(5,5 ч., из них лекции – 2 ч., практические занятия – 3,5 ч.)
(5,5ч./5,5ч./5,5ч./5,5ч., из них лекции – 0ч./0ч./2ч./0ч., практическая работа – 5,5ч./5,5ч./3,5ч./2ч.+3,5самостоятельная работа)

Тема 3. 1. Организация единого образовательного пространства урочной и внеурочной деятельности на основе использования современных педагогических технологий

Технология проектного обучения

Принципы Отличия Особенности проектного обучения в сравнении с традиционным обучением. Алгоритм разработки занятия на основе принципов проектного обучения. Примеры проектного обучения по учебным предметам биология и химия. Разработка урока (занятия) на основе принципов проектного обучения.

Технология проблемно-диалогического обучения и технология развития критического мышления

Виды учебного диалога. Способы постановки проблемных вопросов. Методы создания проблемных ситуаций на уроке. Алгоритм разработки занятия на основе принципов проблемно-диалогического обучения. Примеры проектирования урока (занятия) согласно требованиям проблемно-диалогического обучения по разным учебным предметам. Разработка урока (занятия) на основе требований проблемно-диалогического обучения.

Принципы технологии развития критического мышления. Отличительные особенности технологии развития критического мышления в сравнении с традиционным обучением. Алгоритм разработки урока на основе технологии развития креативного мышления. Примеры разработанных занятий с применением технологии развития критического мышления по разным учебным предметам. Разработка урока (занятия) с применением технологии развития критического мышления по разным учебным предметам.

Технология кейсов

Принципы технологии case-stady. Отличительные особенности технологии case-stady в сравнении с традиционным обучением. Алгоритм разработки урока на основе принципов технологии case-stady по разным учебным предметам. Примеры разработанных занятий с применением технологии case-stady по разным учебным предметам биология и химия.

Тема 3.2. Универсальные учебные действия как основа преемственности между предметами естественно-научного цикла

Проблемно-диалогическая технология и универсальные учебные действия. Виды учебного диалога. Способы постановки проблемных вопросов. Методы создания проблемных ситуаций на уроке. Алгоритм разработки занятия на основе принципов проблемно-диалогического обучения. Примеры проектирования урока (занятия) согласно требованиям проблемно-диалогического обучения по разным учебным предметам.

Действия ученика при создании учителем проблемной ситуации. Анализ проблемной ситуации. Формулировка (постановка) проблемы или осознание и принятие формулировки проблемы учителем. Решение проблемы: выдвижение предположений; обоснование гипотезы. Доказательство гипотезы; проверка правильности решения. Возможно несколько способов выдвижения проблем, которые используются на уроках: постановка проблемного вопроса, поиск причин, обуславливающих то или иное изучаемое явление, на основе проделанных опытов, анализа изучаемого материала, аналитический способ, сообщение факта, выдвижение гипотез, предположений, прием научного спора, создание проблемной ситуации на основе высказывания ученого. Модель проблемно-диалогического урока по естественнонаучным дисциплинам. Разработка урока (занятия) на основе требований проблемно-диалогического обучения. Пример

технологической карты проблемно-диалогического урока с указанием этапов урока и УУД, которые формируются на этих этапах.

Модуль 4. Прикладные аспекты решения актуальных проблем профессиональной деятельности (6 ч., из них практические занятия – 6 ч.)

(опыт базовой площадки)

Тема 4.1. Мониторинг уровня сформированности результатов образования и его значение для повышения качества образования

Проблема оценки качества образования. Мониторинг образовательных достижений посредством процесса контроля и оценки. Педагогический контроль, его функции. Оценка, отметка, балл. Новые результаты обучения и педагогический контроль. Универсальные учебные действия.

Тема 4.2. Нетрадиционные системы диагностики качества обучения естественнонаучным дисциплинам

Предметные, метапредметные, личностные результаты обучения. Понятие «качество образования». Понятие рейтинговая система. Проектирование рейтинговой системы контроля и оценки. Возможности применения рейтинговой системы в профильной школе для диагностики уровня сформированности предметных, метапредметных и личностных результатов обучения. Развитие рейтингового контроля и оценки в России и за рубежом.

Тема 4.3. Система диагностики и оценивания уровня сформированности предметных, метапредметных, личностных результатов обучения.

Современные образовательные результаты – интегрированный показатель современного качества общего образования. Понятие предметных, метапредметных результатов обучения согласно ФГОС ООО. Принципы разработки рейтинговой системы контроля и оценки новых результатов обучения. Пример составления критериальной таблицы для предметов естественнонаучного цикла.

Тема 4.4. Составление рабочей программы по предмету с учетом формирования предметных, метапредметных, личностных результатов обучения

Принципы и приемы составления рабочей программы по предмету для 5-го класса с учетом определения предметных, метапредметных, личностных результатов обучения.

Модуль 5. Итоговая аттестация (0,5ч.)

Особенности организации итогового контроля

Итоговая аттестация проводится в форме представления итоговых мини-проектных работ или письменного задания: создание учебной ситуации (по выбору слушателя).

- Слушателям предоставляется право выбора темы проектной работы из примерного перечня тем, который содержится в дополнительной профессиональной программе. Выбор осуществляется, исходя из профессиональных потребностей и интересов слушателя, возможности получения фактических данных, а также наличия научной литературы и иных источников информации. Темы проектных работ могут быть перефразированы, уточнены или расширены по желанию слушателей, но они не должны отходить от темы повышения квалификации.

Проектная работа выполняется слушателем индивидуально.

Результатом проектной деятельности может быть:

- разработка рабочих программ различного уровня и направленности,
- разработка моделей различных диагностических систем;

- учебно-методическая разработка (проект современного урока или внеурочного мероприятия) согласно требованиям ФГОС ООО к результатам обучения.

Алгоритм выполнения проектной работы

Создание проекта включает в себя следующие основные этапы:

1. Выбор темы и обоснование её актуальности.
2. Составление библиографии, ознакомление с нормативными документами и другими источниками, относящимися к теме проектной работы.

3. Сбор фактического материала.

4. Обработка и анализ полученной информации.

5. Формулирование выводов, оценка и выработка рекомендаций.

6. Оформление проектной работы в соответствии с установленными требованиями:

- Титульный лист.

- Оглавление.

- Пояснительная записка.

- Содержание (авторский материал).

- Заключение.

- Список использованной литературы.

7. Подготовка проекта к презентации (представлению).

Представляя разработанный проект, слушатель обозначает его актуальность, проблему, цель, задачи, характеризует содержание и результаты выполненного исследования, высказывает предложения о практическом использовании данного проекта.

Темы проектов:

- Современные образовательные технологии на уроках предметной области «Естествознание» (итоговый продукт – конспект урока по предметам биология, физика, химия в соответствии с принципами определенной технологии).

- Виды и формы диагностики результатов обучения в соответствии с ФГОС ООО.

- Методы и приемы формирования предметных, метапредметных результатов обучения на различных этапах урока.

- Использование разнообразных технологий на уроках биологии, химии, физики как средство достижения планируемых результатов.

- Дифференциация и индивидуализация образования как условие создания ситуации успеха для более эффективного формирования новых результатов обучения.

- Инновационная система контроля и оценки новых результатов обучения естественнонаучных дисциплин.

➤ **Задание:** создать учебную ситуацию

- создать учебную ситуацию, предполагающую самостоятельное мышление.

- обеспечить осознанность работы.

- продумать организацию деятельности учащихся.

- предложить систему обеспечения деятельности учащихся.

Ситуация создается:

– умело заданным вопросом,

– демонстрацией неожиданных свойств предмета,

– рассказом об увиденном,

– созданием ситуации «разрыва» в способе решения учебной задачи.

(Примеров учебных ситуаций, создающих условия для продуктивного мышления учащихся, достаточно много, например на уроке биологии в 8 классе по теме «Внутренняя среда организма»:

«В лаборатории забыли надписать фамилии пациентов на анализах крови. И теперь врачу придется определять, где, чей анализ. У него три пациента, с разными симптомами и три неподписанных анализа крови.

Помогите врачу. Свой выбор обоснуйте.

- Пациент №1. Жалобы на повышенную утомляемость, бледность, сонливость. Головокружение. Отсутствие аппетита. Боли в мышцах. Учащенное дыхание.
- Пациент №2. Жалобы на боли в ногах. Появление синих пятен на ногах и теле.
- Пациент №3. Жалобы на небольшую, но постоянную температуру. Ломота в суставах. Обильное потоотделение.)

Список литературы

1. Абдрахманова Г.А. Проблема оценивания в управлении качеством образования. // Наука и школа №1,2004.- С. 3-5.
2. Алиджанов Э.К. Современные подходы к оценке учебных достижений учащихся. Сайт: xpt.narod.ru.
3. Амонашвили Ш.А. Как живете, дети?: Пособие для учителя. - М: Просвещение, 1986. - 176 с.
4. Амонашвили Ш.А. Воспитательная и образовательная функция оценки учения школьников. - М. 1984. - 56 с.
5. Артемов А., Павлова У., Сидорова Т. Модульно-рейтинговая система.// Высшее образование в России №4,1999. - С. 121 - 125.
6. Асмолов А. Г. Принципы организации памяти человека. Системно-деятельностный подход к изучению познавательных процессов. – М., 1985.
7. Балашов М., Лукьянова. Аттестация учащихся: цели, функции, методы.// Директор школы №6,1998. - С. 3-12.
8. Безрукова, В.С. Все о современном уроке в школе: проблемы и решения /М.: «Сентябрь», 2004. — 160с., Ч. 1.
9. Безрукова. В.С. Все о современном уроке в школе: проблемы и решения /М.: «Сентябрь», 2004. — 128 с., Ч. 2.
10. Бем Ингрид Учебные отчеты вместо отметок. //Школьные технологий №4, 1999. - С.346-349.
11. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. - М., 1989.
12. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. – М.: Педагогика, 1989
13. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии.-М.: Педагогика,1989.
14. Бодалев А.А. Личность и общение: Избранные труды.- М.: Педагогика, 1983
15. Буктов, В., Гинькина, М. Этапы урока Режиссура школьной повседневности в невыдуманных рассказах, неожиданных советах / Воспитание. Образование. Педагогика - №2, - 2006
16. Волков К.Н. Психологи о педагогических проблемах: Кн. для учителя / Под ред. А.А. Бодалева. - М.: Просвещение, 1981. -128 с.
17. Воробьев Г.Г. Легко ли учиться в американской школе? - М.: Просвещение, 1993. - 192 с.
18. Вялых В.А. Философское измерение образовательной системы (концептуальный, технологический, дидактический уровни).- Оренбург, 1995.
19. Галочкин А.И., Базарнов Н.Г., Маркин В.И., Касько Н.С. Проблемно-модульная технология обучения. Структура и содержание модульных программ по курсу “Органическая химия”. – Алтайский государственный университет, г.Барнаул - E-mail: markin@chemwood.dcn-asu.ru
20. Грановская Р. М., Крижанская Ю. С. Творчество и преодоление стереотипов. – СПб, 1994.

21. Гребенкина Л.К., Анциперова Н.С. Технология управленческой деятельности заместителя директора школы.-М: Центр «Педагогический поиск»,2000.
22. Гришианова Н.А. Рейтинговая интенсивная технология модульного обучения и ее использование в учебном процессе училищ, техникумов, колледжей (методические рекомендации). - М: Институт повышения квалификации и переподготовки кадров (НПК СК).-1997.-126 с.
23. Гузеев В.В. Оценка, рейтинг, тест// Школьные технологии №3,1998. 40 с.
24. Гузеев В.В. Планирование результатов образования и образовательные технологии. - М.: Просвещение, 1998. - 194 с.
25. Денисова А. В. Применение модели "Таксономия Блума" в оценке эффективности обучения.- Управление персоналом, 2005,№ 12.
26. Дидактика средней школы. 2-е изд. - М., 1982. - С. 227.
27. Дубинин Н.П., Мягков Н. А. Биология - ключевой предмет сегодняшней школе. // Биология в школе №1 1990, с. 16-18.
28. Дьяченко В.К. Новая педагогическая технология в действии // Начальная школа. -1994. - №4.
29. Дьюи Д. Демократия и образование. — М., 2000. — С. 138— 144.
30. Дьюи Д. Психология и педагогика мышления. — М.. 1909.
31. Елканов, С.Б. Профессиональное самовоспитание учителя: Кн. для учителя /С.Б Елканов. – М.: Просвещение, 2006.
32. Желудевич Ф. Кейс-метод в бизнес-обучении // Отдел кадров, 2004. №1.
33. Журнал «Школьные технологии»: 2000—№ 3, 2001—№4, 2002—№5.
34. Загашев И. О., Заир-Бек С.И. "Критическое мышление: технология развития"
35. Загашев И. О., Заир-Бек С.И., Муштавинская И. В. "Учим детей мыслить критически"
36. Захарова А.В. Психология формирования самооценки. - Минск, 1993. - 376 с.
37. Зимняя, И.А. Общая культура человека в системе требований государственного образовательного стандарта / И.А.Зимняя, Б.Н. Байденко, Т.А.Кривченко и др. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. –67 с.
38. Зотов, Ю.Б. Организация современного урока. – М., - 1984 г.
39. и химии / О.В.Петрушин // Образование в современной школе. – 2003. – No 6.
40. И.Ф.Маркинов, А.Б.Ручин; под ред. М.А.Якунчева. – М.: ИЦ «Академия», 2014.
41. Ибрагимов Г.И. Воспитание мотивации учения учащихся сельских ПТУ методами проблемно-развивающего обучения. - К., 1983, диссерт. канд. пед. наук.
42. Иванова Т.В., Калинова Г.С. Содержание и формы представления стандартов базового и профильного уровней по биологии. //Стандарты и мониторинг №6,2003. - С. 27-30.
43. Измайлов И.В. и др. Биологические экскурсии - М., Просвещение, 1983
44. Ильясов, Д.Ф. Теория управления образованием: учебное пособие по спецкурсу для студентов педагогических специальностей и руководителей образовательных учреждений (учебное пособие) / Д.Ф. Ильясов. – М.: ВЛАДОС, 2003. – 344 с.
45. Инновационные процессы в школе: организация и управление. - Владимир, 1995. -69с.
46. Информационно-коммуникационные технологии и использование Интернет
47. Информационные технологии в преподавании биологии / Сост. Ф.Н. Салахова. – Казань.: ИПКРО, 2003. – 19 с.
48. Использование информационно-коммуникационных технологий на
49. К.Роджерс. Эмпатия.- ЭКСМО-Пресс, М, 2002
50. Кажарова И.А. Метод проектов и познавательная деятельность учащихся. - Режим доступа: http://festival.1september.ru/2005_2006, свободный.
51. Караев Ж.А. «Нетрадиционные формы оценивания» «Вестник высшей школы Казахстана», журнал № 5, 1998
52. Карпеченко Т.В. Профессиональная компетентность педагога и рейтинговая оценка результативности показателей. // Среднее профессиональное образование №4, 1996. — С. 25-28.

53. *Кларин М.В.* Инновации в обучении: метафоры и модели: Анализ зарубежного опыта. – М.:Наука, 1997
54. *Кларин М.В.* Интерактивное обучение — инструмент освоения нового опыта.- Педагогика, 2000, № 7
55. *Кларин М.В.* Педагогическая технология в учебном процессе.-М., 1989.
56. Компетентностный подход в педагогическом образовании / Под ред. проф. Козырева В.А. и проф. Радионовой Н.Ф. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2004.
57. Компетентностный подход в педагогическом образовании / Под ред. проф. Козырева В.А. и проф. Радионовой Н.Ф. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2004.
58. *Конаржевский Ю.А.* Анализ урока - М., Центр. «Пед. поиск», 2000.
59. *Конаржевский, Ю.А.* Анализ урока. - М., - 1999 г.
60. *Коростылева Л. А., Советова О.С.* Психологические барьеры и готовность к нововведениям.- СПб., 1996. -66с.
61. *Ксензова Г.Ю.* Перспективные педагогические технологии учебно-метод.пособие - М.. Пед.общество России, 2000.
62. *Ксензова, Г.Ю.* Оценочная деятельность учителя [Текст] /Г.Ю Ксензова. – М.: Педагогическое общество России, 1999. – 121с.
63. *Куимова, Н.С.* Проблемы отметки и оценки качества образования младших школьников в условиях модернизации образования [Текст] / Н.С. Куимова // Управление школой. - 2002. - № 2.
64. *Кукуев А. И.* Оценка знаний школьников. // Родная школа №3,1999. - С. 9-13.
65. *Куприй С.А.* Технология модульного интерактивного обучения (ТМИО) как средство развития личности ученика и повышения качества знаний по предметам естественно-научного цикла. - Биология в казахстанской школе,2005,№3
66. *Кустабаева, Е.К.* Системный подход к анализу современного урока. - Казань, - 1999 г.
67. *Леонтьева О. М.* Игры на уроках биологии - М., АСТ, 1998.
68. *Лернер И. Я.* Способы и уровни усвоения содержания образования. // Биология в школе №2, 1988. - С. 62-64.
69. *Лернер П.Л.* Экзамен на основе рейтинга в вузе // Народное образование, 1993 №4. - С. 77 -80.
70. *Лернер, И.Я.* Проблемное обучение / И.Я.Лернер. – М.: Знание, 1974.– 64 с.
71. *Летучева И.Н.* Оценка и ее роль в формировании личности учащегося. //Преподавание музыки в школе. - № 10. - 2002. С. 17.
72. *Лисьев Г.А.* Методика построения рейтинга качества обучения в средней школе. // Педагогическая информатика №1,2001. С.3-10.
73. Личностно ориентированный урок: конструирование и диагностика: Учебно-методическое пособие / Под ред. М.И. Лукьяновой. / М.: Центр «Педагогический поиск», 2006. - 176 с.
74. Личностно-ориентированный подход в работе педагога: разработка и использование / Под ред. Е.Н. Степанова. - М.: ТЦ Сфера, 2003. — 128 с.
75. Личностно-ориентированный подход в работе педагога: разработка и использование / Под ред. Е.Н. Степанова. - М.: ТЦ Сфера, 2003. – 128 с.
76. *Лосева Е.М., Козина Г.Н.* Технология модульного интерактивного обучения (ТМИО) как средство развития личности ученика и повышения качества знаний по предметам естественно-научного цикла. -Биология в казахстанской школе,2005,№1
77. *Лучкина, Т.В.* Готовность учителя к личностно-профессиональному саморазвитию / Т.В. Лучкина // Традиции и инновации в системе образования: Материалы региональной научно-практической конференции. Часть 3. – Чита: Изд-во ЗабГПУ, 2007.
78. *Львова, Ю.Л.* Творческая лаборатория учителя: Кн. для учителя [Текст] / Ю.Л. Львова. – М.: Просвещение, 1992

79. Магура М. И., Курбатова М. Б. Организация обучения персонала компании-М.: ЗАО Бизнес-школа «Интел-синтез», 2002.- 192 с.
80. Майоров И.А. Компетенции. Компетентность. Педагогическое мастерство: Методическое пособие./И.А. Майоров. – Казань: ООО ТФ «БИНОМ». - 2008
81. Максимова Е.А. Опыт применения рейтинговой системы в оценке знаний и умений студентов. // Среднее профессиональное образование № 8., 1999. - С. 18-19.
82. Маргвелашвили Е. О месте "кейса" в российской бизнес-школе // "Обучение за рубежом" №10, 2000
83. Маркова А.К. и др. Формирование мотивации учения: Кн. Для учителя/А.К. Маркова, Т.А. Матис, А.Б. Орлов. - М.: Просвещение, 1990. -192 с.
84. Матяш Н.В. Проектный метод обучения в системе технологического образования// Педагогика. 2000, № 4 – С.39.
85. Махмутов М.И. Проблемное обучение. Основные вопросы теории. - М., Педагогика, 1975.
86. Махмутов, М.И. Организация проблемного обучения в школе / М.И.Махмутов.
87. Махмутов, М.И. Современный урок. - М., 1985. - С. 92.
88. метода обучения и пути его практического использования: учебное пособие / З.
89. Методика индикативной оценки качества образования в школе: Пособие для специалистов РЦИМОиК МОиН РТ и работников образования РТ [Текст] / Составители: В.Ф. Габдулхаков, Р.И. Шаяхметова, Р.Г. Хамитов, А.Б. Хабибуллина, Ф.Н. Салахова, И.А. Майоров, Г.С. Самигуллина, Л.А. Лопатин, Л.Ф. Иванова, И.В. Хаирова, С.Р. Новикова, О.В. Волкова, Т.О. Скиргайло, Ф.Г. Базугутдинова, Л.Р. Камалиева, Ф.А. Ислаев. – Казань: РИЦ «Школа», 2006. – 328 с.
90. Моисеев О. Использование рейтинговой системы в профессиональной подготовке. // Высшее образование в России №2,1998. - С. 29-35.
91. Монахов, В.М. Технологические основы проектирования и конструирования учебного процесса.– Волгоград, 2005.
92. Мониторинг и диагностика качества образования: моногр. / А.А.Шаталов, В.В.Афанасьев, И.В.Афанасьева и др. – М.: НИИ школьных технологий, 2008.
93. Немов Р.С. Психология педагогической оценки: Психология в трех томах. - М., 1999.
94. Никишов А.И. Внеклассная работа по биологии. М.: Просвещение, 1980.
95. Новикова, Е. Цена самооценки [Текст] / Е. Новикова // Культура. - 26 авг. - 1сент. 2004. С. 27.
96. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования/Под ред. Е.С.Полат, М., 2000.
97. Образовательные Интернет-ресурсы / Афонин А.Ю., Бабешко В.Н. и др. Под ред. Тихонова А.Н. и др. ГНИИ ИТТ «Информика». – М.: Просвещение, 2008.
98. Одинокоев А.В. Система контроля качества знаний учащихся и студентов / А.В. Одинокоев, В.П. Рогов. – Режим доступа: сайт - <http://ito.bitpro.ru>, свободный.
99. Окно в ситуационную методику обучения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.casemethod.ru>.
100. Олимпиадные задания 1998-2003 гг. Составитель Салахова Ф.Н. Казань.
101. Онищук, В.А. Урок в современной школе. - Москва, - 1988 г.
102. ориентированная монография / П.И. Третьяков, И.Б. Сенновский; под ред.
103. Основы деятельности тьютора в системе дистанционного образования. Специализированный учебный курс / Щенников С.А., Теслинов А.Г., Чернявская А.Г. и др. – М.: Изд. Дом «Обучение - Сервис», 2008.
104. П.И. Третьякова. –М.: Новая школа, 2001. – 352 с.
105. Педагогика: педагогические теории, системы, технологии / Смирнов С.А., Котова И.Б., Шиянов Е.Н.; Под ред. Смирнова С.А.- 3-е изд., испр. и доп.- М.: Издательский центр "Академия", 1999. - 472 с.
106. Педагогические мастерские / Сост. Ф.Н. Салахова. – Казань.: ИПКРО, 2003. – 17 с.

107. Педагогические мастерские: Франция – Россия / Сост. Э.С. Соколова, И.А. Мухина; Под ред. Э.С. Соколова; Пер. с фр. Л.М. Беляевой. – М.: Новая школа, 1997. – 128 с.
108. *Переверзев Л.* Проектный подход и требования к учителю // Школа и производство. – 2002. – №1. – С. 14-16.
109. *Петрушин, О.В.* Методы проблемного обучения на уроках биологии
110. *Пидкасистый П.И., Хайдаров Ж. С.* Технология игры в обучении и развитии. – М.: Роспедагенство, 1996. – 268 с.
111. *Полат Е. С.* Современные педагогические и информационные технологии в системе образования : Учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Е.С. Полат, М. Ю. Бухаркина. — М.: Издательский центр «Академия», 2007. — 368 с.
112. Положение об оценке учащихся по десятибалльной системе: из опыта работы государственных школ Латвии. // Директор школы №3, 2002. — С. 107 -111.
113. *Полонский В.М.* Оценка знаний школьников [Текст] / В.М. Полонский. – М.: Знание, 1981. – 96с. (С. 3-9)
114. *Полонский В.М.* Оценка знаний школьников. – М., 1981.
115. Пономарева, В.П.Соломин, Г.Д.Сидельникова; под ред. И.Н. Пон омаревой.
116. *Пономарева, И.Н.* Общая методика обучения биологии и химии / И.Н.
117. *Попов В.* Методы оценивания знаний школьников на уроках биологии. // Биология и химия в школе №3,2000. – С. 4-7.
118. *Попова, А.А.* Анализ урока. – Казань, - 1997 г.
119. Пособие по биологии для поступающих в ВУЗы. Под ред. Н.А.Лемезы, 4-е издание, исправленное, Минск ИП «Экоперспектива»,2000.
120. *Поташник, М., Левит, М.* Подготовка и проведение открытого урока. / Открытый урок: разработка, технология, советы. – 2004. № 9–10. – С. 29–33.
121. Психологические критерии качества знаний школьников: Сборик науч. Тр7 Под ред. И.С. Якиманской. – М.: Изд. АПН СССР, 1990. – 142с.
122. *Разумовский В. Г.* Проблемы общего образования школьников и качество обучения физики.//Стандарты и мониторинг в образовании №1,2001.-С.15-18.
123. *Рахимов И.И., Павлова И.Р.* Олимпиадное движение в системе обучения и воспитания одаренных учащихся. Казань: Вестфалика, - 2009.
124. *Резникова В.З.* Тестовый контроль знаний учащихся по биологии - М., «Просвещение», - 2000
125. *Репкина Г.В., Заика Е.В.* Оценка уровня сформированности учебной деятельности. - Томск: "Пеленг**", 1993.-61 с.
126. ресурс]. – Режим доступа:
127. -ресурсов в профильном обучении [электронный ресурс]. – Режим до-ступа:
128. *Роберт И.В.* Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы, использование. М., 1994 – С.8.
129. *Рубинштейн С. Л.* Основы общей психологии.-М.:1946
130. *Рубцова И. Д.* и др. Метод Шаталова на уроках биологии // Биология в школе. - 1989 -№6
131. *Русских Г.А.* Новая технология обучения. Педагогическая мастерская // Биология в школе, 2003. -№6. – С.25-33.
132. *Салахова Ф.Н.* Внеклассная работа по биологии. Казань: ООО Сиддхи-Секьюрити, 1998.
133. *Салихзянова Л.Г.* Первые шаги в науку/ Пособие для начинающего исследователя – Нижнекамск, ЦДТ им. И.Х.Садыкова, 2005 – С.26.
134. *Салихова В.А.* Проекты как форма организации экологически ориентированы деятельности школьников// Биология в школе, 2002, № 7 – С.9-11.
135. *Салмина Н.Г.* Виды и функции материализации в обучении. Знак и символ в обучении -М.: МГУ,1981

136. Самкова В.А. Проекты как форма организации экологически ориентированной деятельности школьников // Биология в школе. Учителю экологии, №4. – 2002. - №7. – С. 9-11.
137. Селевко Г.К. Педагогические технологии на основе дидактического и методического усовершенствования УВП. М.: НИИ школьных технологий, 2005. – 288 с.
138. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии// Народное образование, 1998.
139. Селевко Г.К. Технологии развивающего обучения.-Школьные технологии,1997.№4
140. Сенновский И.Б. “Модульная педагогическая технология в школе: анализ условий и результатов освоения”.-М., 1995.
141. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений. – М.: АРКТИ, 2003. – 80 с.
142. Сидоренко А.С. Как создать авторскую разработку/ Прак.руков. - М.: Ассоциация учителей физики, - 2000.
143. Сидорова Д.Р. Рейтинговая система оценки знаний: Информационно-методическое пособие. - Издательство "Казань", 1993. -12 с.
144. Симонов В. На что опереться образовательному стандарту. // Стратегия образования, № 10, 2001.-с. 21-37.
145. Скаткин, М.Н. Совершенствование процесса обучения. - М., 1971. - С. 149
146. Скоробогатова, Г.Г. Проблемная, проектная, модульная и модульно-блочная технология в работе учителя / Г.
147. Смолянинова О.Г. Дидактические возможности метода case-study в обучении студентов.
148. Смолянинова О.Г. Образовательный сайт по кейс методу обучения и методика его использования в учебном процессе КГУ.
149. Современный урок. Биология: Разработки уроков с использованием современных педагогических технологий. 8 класс. / Ред.-сост. Салахова Ф.Н. – Казань.: ИРО РТ, 2005. – 215 с.
150. Степихова В.А. Педагогические мастерские в опыте учителей: Методическое пособие. – СПб.: СПбГУПМ, 2002. – 119 с.
151. Суматохин С.В. Обновление содержания естественнонаучного образования. // Естествознание №1,2004. - С. 4-9.
152. Сухова Т.С. Как повысить результативность в обучении - М., Столетие, 1997.
153. Сухова, Т.С. Урок биологии: Технологии развивающего обучения. (Библиотека учителя). - М.: Вентана-Граф, 2005. - 112 с.: ил.
154. ся [электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://tana.ucoz.ru/load/412-1-0-210>.
155. Татарникова Г.В. Элементы проблемного обучения в 9-ом классе // Биология в школе, 1999.
156. Тахтamyшева Г.Ч. Оценка и оценочная деятельность учителя: Казань.: ООО "ДИАЛОГ-КОМПЬЮТЕРС", 2001. - 58 с.
157. Тахтamyшева, Г.Ч. Молодому учителю о современном уроке. - Казань:РИЦ «Школа», 2006. - 68 с.
158. Теплов Д. М. Как сделать современным урок биологии //Учитель. - 2001. №3.
159. Технологизация содержания и процесса естественно-математической и гуманитарной подготовки учащихся в средних образовательных учреждениях: Тезисы докладов республиканской научно-практической конференции.: Казань. - 2002. - 189 с.
160. Толмачев Е.А. Об использовании проблемного обучения на уроках биологии в 7-ом классе». //Биология в школе. 1986, - №1.
161. Трайтак Д.И. Кабинет биологии - М., Просвещение. 1978.
162. Трайтак, Д.И. Проблемы методики обучения биологии / Д.И.Трайтак. – М.: Просвещение, 2002.

163. *Трайтак, Д.И.* Проблемы методики обучения биологии: Труды действительных членов Международной академии наук педагогического образования. — М.: Мнемозина, 2002. — 304 с.
164. *Третьяков П.И., Сенновский И.Б.* Технология модульного обучения в школе: Практико –ориентированная монография. Под ред. П.И. Третьякова. — М.: Новая школа, 1997.
165. Третьяков П.И., Сенновский И.Б. Основы модульного обучения // Мир образования. 1996 № 5.-С. 37-41.
166. *Третьяков, П.И.* Технология модульного обучения в школе: практико-
167. *Трухин И.* Педагогические инновации последнего столетия. - Режим доступа: <http://edu.kiev.ua/schools/athens/academy>, свободный.
168. Урок / Сост. Ф.Н. Салахова, М.Ш. Гумерова. — Казань, 2000. — 30 с.
169. уроках биологии и химии для формирования ключевых компетенций учащихся-
170. Федеральная целевая программа развития образования на 2011-2015гг. – Режим доступа: минобрнауки.рф/документы/2010/файл/115/11.02.07-Постановление_61.pdf
171. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 03.02.2014) "Об образовании в Российской Федерации". – Режим доступа: минобрнауки.рф/документы/2974.
172. Фессионально-ориентированного обучения / А.М. Долгоруков [электронный
173. *Фридман Л. М., Кулагина Н. Ю.* Психологический справочник учителя. М. 1991.
174. *Фридман Л.М.* Урок? Нет, тема (технология педагогического труда)- Народное образование, 1990, № 1.
175. *Халперн Д.* Психология критического мышления. — СПб., 2000.
176. *Цукерман, Г.А.* Оценка без отметки [Текст] / Г.А. Цукерман, С.И. Шияновская, Н.Л. Суховерша, Л.А. Табачникова, М.П. Романеева, В.А. Миндарова. — Рига, 1999. - 374 с.
177. *Черепанов В.С., Кулемин И.Л.* Рейтинговые системы в образовании. // Педдиагностика №4, 2003.-С.79-85.
178. *Чечель И.Д.* Метод проектов: субъективная оценка результатов// Директор школы, 1998 – № 3-4.
179. *Чошанов М.А.* Гибкая технология проблемно-модульного обучения: Методическое пособие. – М.: Народное образование, 1996.
180. *Шалыгина И.В.* "Портфолио" - педагогическая технология школьной оценки. // Образовательные технологии №2. 2004. - С. 51-53.
181. *Шамова Т.И.* Модульное обучение : сущность, технология. - “Биология в школе”, 1994, № 5
182. *Шаповалов В.Ш.* Как обеспечить формирование конкурентноспособной личности. // Стандарты и мониторинг №6, 2002. - С. 48-53.
183. *Шаркевич Н.В.* Сетевая модель организации урока и рейтинговая система оценки знаний / Н.В. Шаркевич. – Режим доступа: сайт - <http://ito.bitpro.ru>, свободный.
184. *Шаталов В.Ф.* Куда и как исчезли тройки: Из опыта работы школ г. Донецка / Предисл. В.В. Давыдова. - М: Педагогика, 1979. - 136 с.
185. *Шерихова И.Я.* Педагогическая мастерская «С чего начинается весна?» // Биология в школе, 2000. -№3. – С.19- 2
186. *Широченко Н.Н.* Проекты создают ученики// Биология в школе, 2000, №6 – С.69-70.
187. *Щуркова Н.Е.* Педагогическая технология:- М., 1992
188. *Эльконин Д.Б.* Психология игры.- . — М.: Туманит, изд. центр ВЛАДОС, 1999.
189. *Юнеева О.Д.* Рейтинговая система оценки качества усвоения учебного материала. Сайт -- <http://ito.bitpro.ru>, свободный.
190. *Ясвин, В.А.* Образовательная среда от моделирования к проектированию - М.: -2007.

Электронные ресурсы:

191. <http://obrnadzor.gov.ru/ru/kontrol/> официальный сайт Рособрнадзора

192. <http://rcpio.ru/> региональный сайт «Общественно-государственная экспертиза учебников».
193. <http://ro.mgou.ru/catalog/category103/34.html> Электронная версия учебного пособия. «Педагогика школы в двух словах» В.В.Воронов
194. <http://www.fipi.ru/> сайт Федерального института педагогических измерений
195. <http://www.fsu-expert.ru/> сайт федерального портала проекта «Общественно-государственная экспертиза учебников». Форумы, конкурсы, федеральные перечни учебников, критериальная база, методическое портфолио учителя.
196. <http://www.iq-coaching.ru/nauchnye-otkrytiya/biologiya/> образовательный портал, включает рубрики научные открытия, наука и техника, великие изобретения и др.
197. <http://www.ug.ru/archive/32704> сайт «Учительская газета»
198. Бент Б. Андресен, Катя ван ден Бринк. Мультимедиа в образовании: Специализированный учебный курс / Авторизованный пер. с англ. – М.: Изд. дом «Обучение-Сервис», 2008.
199. Википедия <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
200. Дидактические основы дистанционного обучения <http://www.iet.mesi.ru/br/ogl-b.htm>
201. Каталог образовательных интернет-ресурсов <http://www.edu.ru/modules>.
<http://www.edu.ru/modules.php>
202. Коммерс П., Симмерлинг М. Информационные и коммуникационные технологии для среднего образования: Специализированный учебный курс. / Перевод с англ. – М.: Изд. дом «Обучение-Сервис», 2006.
203. Материалы IV Международной конференции по дистанционному образованию <http://www.nnov.rgotups.ru/, roshur.htm>
204. Методические рекомендации для дистанционного образования <http://dstudy.ru/>
205. Технологии дистанционного обучения
http://www.websoft.ru/db/wb/root_id/technologies/doc.html
206. Технология дистанционного обучения <http://www.iet.mesi.ru/dis/oglo.htm>
207. Тэй Воген. Мультимедиа. – М.: Изд-во «Попурри», 2007.
208. Шлыкова, О.В. Культура мультимедиа: Учеб. пособие для студентов. – М.: Изд-во: «Гранд», 2008.
209. Бермус А.Г. Проблемы и перспективы реализации компетентностного подхода в образовании // Электронный ресурс: www.eidos.ru/journal/2005/0910-12.htm
210. <http://festival.1september.ru/articles/598038/>
211. <http://ladyenglish.okis.ru/critics.html>
212. http://vio.uchim.info/Vio_49/cd_site/articles/art_3_1.htm
213. <http://www.casemethod.ru/index.php>,
214. <http://www.nojournal.ru/content/tekhnologiya-razvitiya-kriticheskogo-myshleniya>
215. <http://www.partnerstvo.ru/modules.php?name=Content&pa=>
216. <http://www.uchportal.ru/load/74-6-2>
217. http://www.factnews.ru/article/17Feb2003_sperm
218. www.foto.ru/mikropreparat_epidermis_lista_gerani.html
219. xcod.info/tag=nejron
220. medportal.ru/mednovosti/news/2001/07/03/eggs/