

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ОБРАЗОВАНИЕ И ИНФОРМАТИКА»

Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации
(примерная)

ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И НОВОЙ
ИНДУСТРИАЛЬНОЙ РЕВОЛЮЦИИ В ОБУЧЕНИИ ШКОЛЬНИКОВ

(36 часов)

Авторы:

Григорьев С.Г., чл.-корр. РАО, д.т.н., профессор
Гриншкун В.В., профессор РАО, д.п.н., профессор
Заславская О.Ю., д.п.н., профессор,
Пилосян Э.А., к.т.н.

МОСКВА

2018

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Сформировать у слушателей профессиональные компетенции в области эффективного использования информационных технологий для повышения качества образования, обеспечение выполнения профессиональной деятельности педагога в области педагогического образования, основного общего образования, среднего общего образования и дополнительного образования на основе применения технологий цифровой экономики и новой индустриальной революции в обучении школьников.

Совершенствуемые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование Бакалавриат
		Код компетенции
1.	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2
2.	Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК-6

Код В Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ и программ дополнительного образования	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ и программ дополнительного образования	В/02.6	Формирование метапредметных компетенций, умения учиться и универсальных учебных действий до уровня, необходимого для освоения образовательных программ основного общего образования и программ дополнительного образования
---	---	---------------	--

1.2. Планируемые результаты обучения

№	Знать / уметь	Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование Бакалавриат
		Код компетенции
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск и оценку качества, отобранных цифровых материалов; - определять области применения цифровых учебных материалов; - разрабатывать цифровые учебные материалы; - использовать цифровые ресурсы и сервисы для повышения эффективности образовательного процесса и дополнительного образования; - применять отобранные и созданные 	<p>ОПК-3</p> <p>Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p>

<p>цифровые ресурсы и сервисы в различных видах профессиональной деятельности преподавателя вуза и учителя школы (учебной, внеучебной, контрольно-измерительной, научно-методической, организационно-управленческой).</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритм поиска и оценки качества. - алгоритм разработки цифровых ресурсов и сервисов с учетом актуальных требований; - этапы и специфику применения отобранных и созданных цифровых ресурсов и сервисов в ходе реализации различных видов профессиональной деятельности преподавателя вуза и учителя школы. 	<p style="text-align: center;">ОПК-5</p> <p>Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении</p> <p style="text-align: center;">ОПК-7</p> <p>Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ основного общего и дополнительного образования</p>
---	---

Уровень образования: высшее образование

Направление подготовки: педагогическое образование

Область профессиональной деятельности: общее образование, дополнительное образование

1.4. Форма обучения: очная с использованием дистанционных образовательных технологий

1.5. Режим занятий:

дистанционный: 16 часов: 2 часа в день, 2 раза в неделю = 8 часов

самостоятельная работа: 16 часов

итоговая аттестация: 4 часа

1.6. Срок освоения: 4 недели

1.7. Трудоемкость программы: 36 часов

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный (тематический) план

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин	Всего, час.			
			Вебинары	Самостоятельна я работа	Формы аттестации,
1.	Технологии цифровой экономики	4	2	2	Тест
2.	Технологии новой индустриальной революции в обучении школьников Учебно-методические ресурсы	4	2	2	
3.	Цифровые приложения в обучении школьников и в системе дополнительного образования	4	2	2	
4.	Интерактивы в сценариях уроков и на занятиях в системе дополнительного образования	4	2	2	
5.	Сервис MFacrotу для разработки интерактивов для уроков в школе и занятий в системе дополнительного образования	4	2	2	

6.	Видеоуроки в системе дополнительного образования	4	2	2	
7.	Диагностический материал (внутренние и внешние инструменты)	4	2	2	
8.	Самоконтроль	4	2	2	
	Итоговая аттестация	4	X	X	Проект
	ИТОГО	36	16	16	

2.2. Учебная программа

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание	Планируемые результаты обучения (Знать/Уметь)
1	2	3	4
Тема 1. Технологии цифровой экономики	Вебинар, 2 часа Самостоятельная работа, 2 часа		Знать: - структуру, компоненты и функциональные возможности технологий цифровой экономики для образования; - алгоритм поиска и анализа ЭОМ. Уметь: продемонстрировать работу с цифровыми технологиями
Тема 2. Технологии новой промышленной революции	Вебинар, 2 часа Самостоятельная работа, 2 часа	Особенности поисковой системы. «Внутренние» и «внешние» цифровые ресурсы. Принципы и методы отбора	Знать: Основные вопросы, связанные с

<p>в обучении школьников Учебно-методические ресурсы</p>		<p>электронных ресурсов новой индустриальной революции. Критерии отбора электронных ресурсов по предмету в соответствии с потребностями отдельных видов деятельности педагогов и школьников.</p>	<p>поиском электронных образовательных ресурсов. Уметь: Найти и отобрать ресурсы для индивидуального проекта. Сформировать индивидуальную картотеку, обосновать ее наполнение</p>
<p>Тема 3. Цифровые приложения в обучении школьников и в системе дополнительного образования</p>	<p>Вебинар, 2 часа Самостоятельная работа, 2 часа</p>	<p>Приложение IVClient. Работа с мобильными приложениями. Электронные ресурсы: виды ресурсов, просмотр, отбор, работа с имеющимися электронными ресурсами проекта, подходы к использованию.</p>	<p>Знать: - структуру, компоненты и функциональные возможности; - алгоритм поиска и анализа ЭОМ. Уметь: продемонстрировать работу с цифровыми приложениями в обучении школьников и в системе дополнительного образования и его приложениями</p>
<p>Тема 4. Интерактивы в сценариях уроков и на занятиях в системе дополнительного образования</p>	<p>Вебинар, 2 часа Самостоятельная работа, 2 часа</p>	<p>Основные виды интерактивных ресурсов, предъявляемые к ним требования. Основные способы разработки интерактивных ресурсов для уроков и на занятиях дополнительного образования. Интерактивные ресурсы в сценариях уроков. Тест и тестовые задания, как интерактивный ресурс.</p>	<p>Знать: - возможности применения интерактивных ресурсов в сценариях уроков, электронных учебных пособиях и тестах; - требования разработки интерактивных ресурсов для</p>

			<p>уроков и на занятиях дополнительного образования;</p> <p>- способы разработки интерактивных ресурсов</p> <p>Уметь: Разработка интерактивного объекта для уроков и на занятиях дополнительного образования в соответствии с целями и задачами индивидуального проекта. Разработка тестового задания</p>
<p>Тема 5. Сервис MFactory для разработки интерактивов для уроков в школе и занятий в системе дополнительного образования</p>	<p>Вебинар, 2 часа Самостоятельная работа, 2 часа</p>	<p>Основные способы разработки интерактивных ресурсов для уроков в школе и занятий в системе дополнительного образования. Интерактивные ресурсы в сценариях уроков.</p>	<p>Знать: - возможности применения интерактивных ресурсов в сценариях уроков, электронных учебных пособиях и тестах;</p> <p>Уметь: Разработка интерактивного объекта</p>
<p>Тема 6. Видеоуроки в системе дополнительного образования</p>	<p>Вебинар, 2 часа Самостоятельная работа, 2 часа</p>	<p>Основные виды мультимедиа ресурсов, предъявляемые к ним требованиям. Основные способы разработки мультимедиа-ресурсов и видеоуроков для системы дополнительного образования. Мультимедиа</p>	<p>Знать: - возможности применения мультимедиа ресурсов в сценариях уроков, электронных учебных пособиях и тестах;</p>

		<p>ресурсы и видеофрагменты в контенте, сценариях урока, тестах и электронных учебных пособиях. 3D-моделирование и печать. Использование виртуальных и реальных моделей в обучении</p>	<p>- требования разработки мультимедиа ресурсов и видеофрагментов; - способы разработки мультимедиа ресурсов, видеофрагментов и 3D-моделей.</p> <p>Уметь: - разрабатывать видео- и аудио-ресурсы</p>
<p>Тема 7. Диагностический материал (внутренние и внешние инструменты)</p>	<p>Вебинар, 2 часа Самостоятельная работа, 2 часа</p>	<p>Основные навыки диагностики. Цели, планирование, проведение.</p> <p>Возможности средств цифровой экономики и новой индустриальной революции: примеры использования диагностических материалов на разных этапах урока (внутренние и внешние инструменты)</p>	<p>Знать: - диагностические возможности при использовании на разных этапах урока; - внутренние и внешние инструменты для проектирования и применения диагностического материала</p> <p>Уметь: применять внутренние и внешние инструменты для проектирования и применения диагностических материалов</p>
<p>Тема 8. Самоконтроль</p>	<p>Вебинар, 2 часа Самостоятельная работа, 2 часа</p>	<p>Формирование навыков самоконтроля. Анализ информации, планирование самоконтроля, коммуникации с учителем и одноклассниками. Самоконтроль как функция мотивации, выявление</p>	<p>Знать: Раздел самодиагностики. Лучшие задания для самопроверки, онлайн-тренажеры.</p>

		ресурсов для саморазвития	Уровни самоконтроля. Уметь: Применять методы самоконтроля познавательной деятельности учащихся с использованием возможностей цифровых технологий; Использовать ресурсы самоконтроля для стартового, базового, профильного и олимпиадного уровня
Итоговая аттестация	Вебинар, 4 часа	Обсуждение, демонстрация проекта	Рефлексия

2.4. Календарный учебный график

Составляется по мере формирования учебной группы.

РАЗДЕЛ 3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

3.1. Итоговая аттестация

Форма итоговой аттестации	Публичная рефлексия
Требования к итоговой аттестации	ИАП является самостоятельно выполненным проектом слушателей, в котором проявляется уровень владения ими профессиональными компетенциями и способности решать задачи профессиональной деятельности на практике
Критерии оценивания	Демонстрация компетентности по оцениваемым компетенциям. 1) участие в занятиях; 2) вопросы;

	3) выполнение заданий;
	4) компетентность при ответах на вопросы
Оценка	Зачтено/не зачтено

РАЗДЕЛ 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы (литература)

Интернет-ресурсы:

1. Методические особенности организации обучения с использованием мультимедиа – <http://edu-lider.ru/tehnologiya-ispolzovaniya-multimedia/>

2. Методические рекомендации по вопросам внедрения федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) – <http://dogm.mos.ru/napdeyat/obdet/special-educational-needs/fgos.php>

Основная литература

1. Голенко И.А. Средства для создания интерактивных публикаций / Областная библиотека для детей им. В. Лягина, 2013.

2. Гриншкун В.В., Заславская О.Ю., Корнилов В.С. Методика оценки образовательных электронных ресурсов: учебное пособие. – М.: МГПУ, 2012. – 142 с.

3. Гриншкун В.В., Заславский А.А. Дифференцированное обучение на основе средств информатизации: учебно-методическое пособие. – М.: МГПУ, 2014. – 96 с.

4. Гриншкун В.В., Реморенко И.М. Фронтиры «Московской электронной школы»//Информатика и образование. – 2017. – № 7 (286). – С.3-8.

5. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. Информатизация образования. Фундаментальные основы и практические приложения: Учебник для студентов

педагогических вузов и слушателей системы повышения квалификации педагогов. - Воронеж: Издательство «Научная книга», 2014. – 232 с.

6. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Заславская О.Ю., Копылова В.В., Пилюсян Э.А. Практические основы работы учителя в условиях комплексной информатизации школы. (для слушателей системы профессиональной переподготовки). / Учебно-методическое пособие. - М.: Изд-во «Образование и информатика», – 2015, 57 с.

7. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Заславская О.Ю., Копылова В.В., Пилюсян Э.А. Информатизация управления учебно-методической деятельностью учителя (для слушателей системы профессиональной переподготовки). / Учебно-методическое пособие. - М.: Изд-во «Образование и информатика», – 2016, 51 с.

8. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Заславская О.Ю., Копылова В.В., Пилюсян Э.А. Разработка средств информатизации образования. (для слушателей системы профессиональной переподготовки). / Учебно-методическое пособие. - М.: Изд-во «Образование и информатика», – 2016, 57 с.

9. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Заславская О.Ю., Копылова В.В., Пилюсян Э.А. Методы обучения школьников с использованием современных информационных и телекоммуникационных технологий (для слушателей системы профессиональной переподготовки). / Учебно-методическое пособие. - М.: Изд-во «Образование и информатика», – 2017, 96 с.

10. Кузнецов А.А., Суворова Т.Н. Подготовка учителей к разработке, оценке качества и применению электронных образовательных ресурсов//Педагогика. – 2016. – № 1. – С. 94-101.

11. Копылова В.В. Медиатекст в иноязычной лингводидактической коммуникации // Медиалингвистика : Материалы II Международной научно-практической конференции. – СПб: Санкт-Петербургский государственный университет», 2017. – С. 227-228.

12. Методические рекомендации по разработке дополнительных профессиональных программ, включающих модуль с электронными сценариями уроков – М.: МИОО, ГМЦ, МГПУ, 2016.

13. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10.01. 2017 г. № 1 «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области воспитания».

14. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10. 2013 г. № 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог» <http://профстандартпедагога.рф>

15. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» утверждена Распоряжением правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р // Сайт Правительства РФ в сети Интернет. URL: <http://government.ru/docs/28653/> [дата обращения 31.07.2017]

16. Слепухин А.В., Семенова И.Н. Формирование профессиональных компетенций студентов в процессе разработки визуально-разъяснительных презентаций // Педагогическое образование в России, – 2013. – № 1. – С.134-140.

17. Стариченко Б.Е. Профессиональный стандарт и ИКТ-компетенции педагога // Педагогическое образование в России. Урал. гос. пед. ун-т. Екатеринбург, – 2015. – № 7. – С. 6-15.

18. Струкова В.Г., Антонова И.А. Критерии применимости электронных образовательных ресурсов//Новая наука: Современное состояние и пути развития. – 2016. – № 6-2. – С. 133-135.

19. Титова С.С., Гревцева Г.Я. Мультимедиа и мультимедийные ресурсы: к вопросу о хронологии становления и историографии исследований [Текст] // Педагогическое мастерство: материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Москва, июнь 2015 г.). – М.: Буки-Веди, 2015. – С. 210-215.

20. Цаплина О.В. Подготовка педагогов к оценке качества образовательного контента «Московская электронная школа» //Известия института педагогики и психологии образования. – 2017. – № 3. – С.21-25.

21. Цаплина О.В. Подготовка педагогов к оценке качества образовательного контента «Московская электронная школа» //Известия института педагогики и психологии образования. – 2017. – № 3. – С.21-25.

Дополнительная:

1. Азевич А.И. Информационные технологии обучения. Теория. Практика. Методика: учебное пособие. – М.: МГПУ, 2010.
2. Бент Б. Андресен, Катя ван ден Бринк. Мультимедиа в образовании: специализированный учебный курс. /Авторизованный пер. с англ. – М.: «Обучение-Сервис», 2005. – с. 34.
3. Борисов В.А. Разработка пакетов программ вычислительного типа. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – с. 169.
4. Визуализация педагогической информации: учебно-методический аспект/Азевич А.И., Вестник МГПУ, серия: Информатика и информатизация образования. – 2016. – № 3 (37). – С. 74-82.
5. Габова А.В., Капырина Т.А. Виртуальная образовательная среда. Создание Московской электронной школы// В сборнике: Русский язык и литература: актуальные проблемы теории и практики преподавания. Сборник материалов III Всероссийской научно-методической конференции. 2018. – С.4-12.
6. Гриншкун В.В., Заславская О.Ю., Корнилов В.С. Информационные технологии в образовании: учебно-методическое пособие. – Воронеж: Научная книга, 2014. – 70 с.
7. Корнилов Ю.В. Технология создания мультимедиа приложений // Современные наукоемкие технологии. – 2008. – № 2. – С. 118-119;
8. Куров С.В. Образование и гражданское право: Учебное пособие / С.В. Куров. – М.: Готика, 2004. – 116 с.
9. Федорова М.Ю.. Основы образовательного права - 4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 176 с.
10. Дунавева М.И.. Московская электронная школа – учите и учитесь там, где вам удобно. <https://cyberleninka.ru/article/n/moskvskaya-elektronnaya-shkola-uchite-i-uchites-tam-gde-vam-udobno>
11. Медиапространство современной школы. Вахнеева А.А., Давыдова-Мартынова Е.И., Зюзюкова М.О. – <https://cyberleninka.ru/article/n/mediaprostranstvo-sovremennoy-shkoly>
15. Московская электронная школа. Ключ к равным возможностям образования / Учительская газета. – М., 2017. – <http://www.ug.ru/archive/71529>

13. Нормативно-правовое обеспечение образования: учебник для ст-тов пед. вузов / Н.М. Борытко, И.А. Соловцова; под ред. Н.М. Борытко. – Волгоград: Изд-во ВГИПКРО, 2006. – 32 с.

14. Подготовка педагогов к оценке качества образовательного контента "Московская электронная школа"/Цаплина О.В. Известия института педагогики и психологии образования. – 2017. – № 3. – С. 21-25.

15. Соловьев В.С. «Организационное проектирование систем управления: учебное пособие – М. ИНФРА-М, 2002.

16. Твердова, Т.В. Образовательное учреждение – субъект гражданского права / Т.В. Твердова // Право и образование. – 2004. – № 2. – С. 21-43.

17. Федеральный закон от 29 декабря 2010 г. № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию»

18. Дьяченко В.К. Сотрудничество в обучении. – М.: Просвещение, 1991.

19. Ли Д. Практика группового тренинга: пер. с англ. – Спб.: Питер, 2001.

20. Лийметс Х.Й. Групповая работа на уроке. – М.: Просвещение, 1975.

21. Новиков А.М. Методология учебной деятельности. М.: Эгвес, – 2005.

22. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / под ред. Е.С. Полат. – М.: академия, 1999.

23. Панфилова А.П. Мозговые штурмы в коллективном принятии решения: учеб. пос. – М., 2007.

24. Селевко Г.К., Тихомирова Н.К. Педагогика сотрудничества. Методические рекомендации. – Ярославль, 1989.

25. Копылова В.В. Презентационные коммуникативные стратегии в семиотике иноязычного лингводидактического дискурса // Актуальные проблемы филологии и педагогической лингвистики. – 2014. – № 16. – С. 197-204.

26. Формирование УУД в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / под ред. А.Г. Асмолова. М.: Просвещение, 2011.

Нормативные документы:

1. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 г. Москва «Об утверждении СанПиН

2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».

2. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 N 544н (с изм. от 25.12.2014) "Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)».

3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. №413).

4. Федеральный государственный стандарт основного общего образования [Электронный ресурс]. – URL: <http://минобрнауки.рф/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/938> (дата обращения: 05.05.2015).

5. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014, с изм. от 02.05.2015) «Об образовании в Российской Федерации».

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Для эффективной реализации программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- мультимедийное оборудование (компьютер, микрофон и устройство воспроизведения звука);
- доступ к сети Интернет;
- система дистанционного обучения, используемая в образовательной организации;
- компьютерные презентации, учебно-методические и оценочные материалы.

4.3. Образовательные технологии, используемые в процессе реализации программы

Программа реализуется с использованием очных и дистанционных образовательных технологий. Для каждой темы разработаны учебно-методические и

оценочные материалы, размещенные в системе дистанционного обучения, которые позволяют слушателям с преподавателем или самостоятельно осваивать содержание программы. Соотношение аудиторной и самостоятельной работы слушателей определяется перед реализацией программы для каждой группы обучающихся отдельно.

В процессе реализации программы используются лекции с элементами дискуссии, работа в малых группах, методы и приемы командно-ориентированного обучения.