

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №255**  
**с углубленным изучением предметов художественно-эстетического цикла**  
**Адмиралтейского района Санкт-Петербурга**

**Тема ОЭР: Использование интегрированной информационно-коммуникационной среды**  
**для изучения учебных дисциплин гуманитарных предметных областей**

**3 ЭТАП ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ РАБОТЫ**  
**2012-2013 учебного года**

**Приложение к аналитической справке о результатах инновационной деятельности**

**1. Общая характеристика управления инновационной деятельностью ОУ:**

**1.1. Обновление нормативно-правовой базы инновационной деятельности ОУ**

<b>№ п.п.</b>	<b>Документы, регламентирующие инновационную деятельность ОУ района в 2011-2012 уч.г.</b>	<b>Наименование органа, утвердившего документ</b>	<b>Сфера регулирования зон ответственности</b>
1.	<a href="#">Распоряжение Комитета по образованию от 09.08.2010 N 1470-р «О переводе Государственных образовательных учреждений в режим экспериментальной площадки»</a>	Комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга	Присвоение статуса городской опытно-экспериментальной площадки по теме: «Использование интегрированной информационно-коммуникационной среды для изучения учебных дисциплин гуманитарных предметных областей» с 01.09.2010 по 31.08.2013.
2.	Информационно-методическое письмо о реализации распоряжения комитета по образованию от 19.05.2010г. № 864-р «О регулировании инновационной	Комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга	Правовое регулирование инновационной деятельности ОУ в системе образования Санкт-Петербурга

	деятельности в системе образования Санкт-Петербурга» от 25.05.2010г. № 01-16-2067/10		
3.	Положение о проведении опытно-экспериментальной работы	Педагогический совет ГБОУ СОШ №255 от 28.08.10, протокол № 1	Регламентация деятельности ОУ в режиме опытно-экспериментальной площадки
4.	Положение о кадровой политике	Педагогический совет ГБОУ СОШ №255 от 28.08.10, протокол № 1	Принципы кадровой политики и система поддержки всех участников инновационного образовательного процесса, различные формы поощрения
5.	Программа ОЭР	Педагогический совет ГБОУ СОШ №255 от 28.08.10, протокол № 1	Методология педагогического исследования, содержание и ожидаемые результаты ОЭР.
6.	Скорректированная программа ОЭР на 2012-2013 гг	Педагогический совет ГБОУ СОШ №255 от 28.08.12, протокол № 1	Мероприятия ОЭР на 3 этапе
7.	База данных технического парка школы.	Педагогический совет ГБОУ СОШ №255 от 28.08.10, протокол № 1	Описание номенклатуры, распределения и состояния технических средств ОУ

## 1.2. Характеристика государственно-общественных органов управления инновационной деятельностью ОУ

№ п.п.	Наименование органа	Документы, регламент. деятельность	Руководитель органа, место работы, должность	Сфера ответственности
1.	Попечительский совет школы	Положение о Попечительском совете школы	Депутат Муниципального образования Муниципального округа «Адмиралтейский округ» Титов В.В.	«Разработка тактики решения стратегических задач школы; Участие в разработке Программы развития, годовых и учебных планов школы; Содействие в привлечении интеллектуальных, организационных и других ресурсов для поддержки приоритетных программ школы.» - из Положения о Попечительском совете школы.
2.	Родительский совет школы	Положение о Родительском совете школы	Председатель Родительского совета	«Участие в управлении ОУ; в разработке планов деятельности ОУ и способствует их реализации; в организации школьных праздников, концертно-просветительской деятельности школы;- в осуществлении контроля за ходом и результатами образовательного процесса. Различные виды поощрения активизации творчества учащихся, воспитателей, учителей, обслуживающего персонала, в том числе награждения грамотами и благодарностями от Родительского совета.

Информирование общественности об опыте работы школы с использованием различных средств информации.» - из Положения о Родительском совете школы.

## 2. Система сопровождения инновационной деятельности ОУ:

### 2.1. Повышение квалификации педагогов, ведущих инновационную деятельность в ОУ

Общее количество педагогов в ОУ	Количество педагогов, участвующих в инновационной деятельности ОУ	Количество педагогов-участников инновационной деятельности ОУ, повысивших квалификацию в 2010-2011 уч.г.
51	26	17 педагог - в системе повышения профессиональной квалификации города. 26 педагогов - в системе внутришкольного обучения и на семинарах, конференциях, мастер-классах городских и районных ресурсных центров.

### 2.2. Повышение квалификации педагогов ОУ по вопросам организации и проведения инновационной деятельности в ОУ

№ п.п	Наименование	Количество обученных по вопросам организации и проведения инновационной деятельности в ОУ	Количество обученных в целом по ОУ
1.	<b>Формы организации учебного процесса</b>		
	образовательные программы	6	8
	образовательные модули	12	12
	<u>постоянно действующие</u>		
	совещания	1 раз в месяц – совещания при директоре	9
	семинары	1 раз в месяц	26
	индивидуальные	По необходимости	51 (все педагоги школы пользуются консультационной помощью)
	групповые консультации	1 раз в 2 недели	
	другое (что именно?)		
2.	<b>Место повышения квалификации</b>		
	СПб АППО	0	2
	НМЦ района	6	6
	НМЦ других районов города		

	РГПУ им. А.И. Герцена	Аспирантура – 1, магистратура -1.	Аспирантура – 1, магистратура -2.
	ОУ – победители ПНПО		
	Городские ресурсные центры	2	6
	Районные ресурсные центры	2	
	Сетевое обучение (указать другое (что именно?))	Дистанционные курсы повышения квалификации 1	1
3.	<b>Документ о повышении квалификации</b>		
	<b>удостоверение</b>	6	8
	справка/сертификат	12	12
	без документа	6	10

### 2.3. Виды передачи инновационного опыта ОУ

№ п.п	Наименование	Перечень материалов, представленных на сайте	Примечание
1.	Сайт образовательного учреждения	<a href="http://school255.spb.ru">school255.spb.ru</a>	
2.	Ресурс ОЭР «Наш эксперимент: шаг за шагом».	<a href="http://experiment255.ru">experiment255.ru</a> Карта ресурса: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Об опытно-экспериментальной работе ГБОУ 255 (оформляется)               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <a href="#">О теме ОЭР</a></li> <li>○ <a href="#">Ресурсное обеспечение ОЭР</a></li> <li>○ <a href="#">Документы</a></li> <li>○ <a href="#">Отчетность</a></li> </ul> </li> <li>• Направления ОЭР (оформляется)               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <a href="#">Подпроект "Дистантная поддержка"</a></li> <li>○ <a href="#">Подпроект "Поддержка урока"</a></li> <li>○ <a href="#">Подпроект "СППС-поддержка"</a></li> <li>○ <a href="#">Диагностика</a></li> </ul> </li> <li>• Инновационный продукт (находится в разработке и формируется)</li> </ul>	разработан специально для решения задач ОЭР
3.	Сайт дополнительного профессионального образования (какого УДПО?)	<a href="http://www.adm-edu.spb.ru">www.adm-edu.spb.ru</a> - сайт «Образование. Адмиралтейский район»	
4.	Вторая всероссийская научно-практическая конференция	Выступление на конференции «Организация опытно-экспериментальной работы в школе (в контексте ценностно-целевых ориентиров ФГОС)»	

Публикации, изданные в 2010-2011 уч.г.		
<p>академические издания (перечень ВАК)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ярмолинская М.В., Ахаян А.А. «Самооценка подростками уровня своей социальной ответственности: возрастные особенности.» // Письма в Эмиссия. Оффлайн: электронный научный журнал. – 2012, ART 1787. - СПб., 2012 г. - URL: <a href="http://www.emissia.org/offline/2012/1787.htm">http://www.emissia.org/offline/2012/1787.htm</a>. - Гос.рег.№ 0320100088 ISSN 1997-8588. - Объем 0.3 п.л.</li> <li>2. Ярмолинская М.В. «Содержание, структура, критерии и показатели ответственного поведения подростков в интернет-пространстве.» // Письма в Эмиссия. Оффлайн: электронный научный журнал. – 2012, ART 1769. - СПб., 2012 г. - URL: <a href="http://www.emissia.org/offline/2012/1769.htm">http://www.emissia.org/offline/2012/1769.htm</a>. - Гос.рег.№ 0320100088 ISSN 1997-8588. - Объем 0.4 п.л.</li> </ol>	
<p>5. печатные издания (журналы, газеты и т.п.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Атапина О.Л., Гончарова М.Ф. Интегрированные занятия по мировой художественной культуре и английскому языку [электронное приложение] / сб. Модель школьного обучения на основе современных образовательных технологий с использованием электронных ресурсов: развитие информационной образовательной среды Адмиралтейского района. Методические пособие / Под ред.: И.Б. Мыловой. – СПб.: СПбАППО, 2012.</li> <li>2. Гусакова И.Н., Михайличенко Л.Д., Ярмолинская М.В. Электронные образовательные ресурсы в работе социально-психологической службы школы [электронное приложение] / В сб. Модель школьного обучения на основе современных образовательных технологий с использованием электронных ресурсов: развитие информационной образовательной среды Адмиралтейского района. Методические пособие / Под ред.: И.Б. Мыловой. – СПб.: СПбАППО, 2012.</li> <li>3. Ярмолинская М.В. Коллективный интернет-проект в контексте нового стандарта образования/ Образование в России: время и судьбы: Материалы интернет-конференции / Ред. Сов.: Т.Б. Алексеева, И.В. Гладкая, И.Э.Кондракова, Н.М. Федорова – СПб., Изд-во «ЛЕМА», 2012.</li> </ol>	
<p>электронные издания, имеющие свидетельство о государственной регистрации в качестве СМИ</p>	<p>По материалам ОЭР к 1 сентября 2013 года будет размещена в интернет и опубликована в Методическом приложении к электронному журналу «The Emissia.Offline Letters. Электронное научное издание (научно-педагогический интернет-журнал)» коллективная монография. (ISSN 1997-8588) \</p> <p><b>Использование интегрированной информационно-коммуникационной среды в гуманитарной школе.</b> (Методические рекомендации) // Письма в Эмиссия.Оффлайн (The Emissia.Offline Letters): электронный научный журнал. — 2013, т. 2 (Методическое приложение). №1. С. 9. — ISSN 1997-8588 <a href="http://met.emissia.org/offline/2013/met009.htm">http://met.emissia.org/offline/2013/met009.htm</a></p> <p><b>Система оценки образовательных результатов обучающихся.</b> (Методическое пособие) // Письма в Эмиссия.Оффлайн (The Emissia.Offline Letters): электронный научный журнал. — 2013, т. 2 (Методическое</p>	

		приложение). №1. С.10. — ISSN 1997-8588 <a href="http://met.emissia.org/offline/2013/met010.htm">http://met.emissia.org/offline/2013/met010.htm</a> <b>Из опыта работы администрации школы в области кадровой политики в условиях информатизации</b> (Методические рекомендации) // Письма в Эмиссия.Оффлайн (The Emissia.Offline Letters): электронный научный журнал. — 2013, т. 2 (Методическое приложение). №1. С.11. — ISSN 1997-8588 <a href="http://met.emissia.org/offline/2013/met011.htm">http://met.emissia.org/offline/2013/met011.htm</a>	
отдельное издание (монография, пособие и т.п.)	сборник,	Электронная коллективная монография (см. выше)	
районные издания			
издания ОУ		Интернет-публикации на сайте <a href="http://experiment255.ru">experiment255.ru</a>	

### 3.3. Виды поддержки инновационной деятельности ОУ

№ п.п	Виды поддержки	Показатель	Количество	Примечание
1.	Введение в штатное расписание ОУ дополнительных ставок	Общее количество ставок, введенных в ОУ в связи с присвоением инновационного статуса	3	
2.	Адресные программы, в которые включено ОУ	<b>Сумма бюджетных ассигнований</b>		
		адресные программы поставки оборудования ОУ	Не было	
		выделение бюджетных ассигнований для выполнения ремонтных работ	Не было	
		Другое (что именно?)	295 000 р.	Было в плане школы на учебное оборудование
3.	Привлечение в ОУ, ведущие инновационную деятельность, высококвалифицированных специалистов из высшей школы	Количество докторов наук, работающих в ОУ	1	
		Количество кандидатов наук, работающих в ОУ	4	
5.	Другое (что именно?)	Аспирант РГПУ им А.И.Герцена	1	
		Магистрант РГПУ им А.И.Герцена	2	

### 4. Основные результаты инновационной деятельности ОУ в 2012-2013 учебном году

№ ОУ	Продукт	Автор	Эксперт	Кр. характ. продукта, в том числе предп. путь исп. продукта в районе
методические разработки				
255	Комплект методических материалов для дистанционного курса по литературе 7 класса	Ганина И.Г.	Методист РЦОКОиИТ Лавыгина Ю.С.	Размещается на сайте do.rcokoit РЦОКОиИТ
255	Комплект методических материалов для дистанционного курса по английскому языку 10-11 классов	Гончарова М.Ф., Мурашко С.В.	Методист РЦОКОиИТ Лавыгина Ю.С.	Размещается на сайте do.rcokoit РЦОКОиИТ
диагностические разработки				

255	Комплект диагностических материалов для оценки уровня познавательного интереса обучающихся	Машарова В.	Д.п.н. проф. Ахаян А.А.	Опубликовано в электронном научном журнале Письма в Эмиссия. Оффлайн:
255	Комплект диагностических материалов для оценки уровня сформированности ответственности	Ярмолинская М.В.	Д.п.н. проф. Ахаян А.А.	Опубликовано в электронном научном журнале Письма в Эмиссия. Оффлайн:
255	Комплект тестовых материалов дистанционного курса по английскому языку 10-11 классов.	Гончарова М.Ф.	Методист РЦОКОиИТ Лавыгина Ю.С.	Размещается на сайте do.rcokoit РЦОКОиИТ
255	Комплект тестовых материалов для дистанционного курса по литературе 7 класс	Ганина И.Г.	Методист РЦОКОиИТ Лавыгина Ю.С.	Размещается на сайте do.rcokoit РЦОКОиИТ

методики

--	--	--	--	--

модели

255	Модель организации интегрированных занятий по педагогической технологии «Музейная педагогика»	Атапина О.Л., Гончарова М.Ф.	К.псих.н., методист ИМЦ Адмиралтейского района Конопатова Н.К.	На примере занятий по мировой художественной культуре и английскому языку
255	Модель дистанционной поддержки особо одаренных детей, обучающихся в общеобразовательной школе.	Седунов М. Ю., Цветкова В. В., Ярмолинская М.В.	К.псих.н., методист ИМЦ Адмиралтейского района Семенова Г.В.	Отражена в локальном акте школы. Будет опубликована.
255	Модель дистанционной поддержки детей в школе, вынужденных длительно отсутствовавших на занятиях по уважительной причине.	Ярмолинская М.В., Цветкова В.В.	К.псих.н., методист ИМЦ Адмиралтейского района Семенова Г.В.	Отражена в локальном акте школы. Будет опубликована.

В сборнике методических рекомендаций по использованию интегрированной информационно-коммуникационной среды в образовательном процессе будут использованы материалы, представленные на сайте <http://www.experiment255.ru>

№ ОУ	Продукт	Автор	Эксперт	Краткая характеристика продукта, в том числе предполагаемый путь использования продукта в районе
------	---------	-------	---------	--



программы				
255	Основная образовательная программа подготовки магистра по направлению «Персональный информационный ресурс педагога»	Д.п.н. Ахаян. А.А. Ярмолинская М.В.	Экспертный совет им. РГПУ А.И.Герцена	Предполагается использование в образовательном процессе РГПУ им. А.И.Герцена при подготовке магистрантов программы «Педагогика дистанционного образовательного взаимодействия».
255	Программа стажировки по теме: «Использование интегрированной информационно-коммуникационной среды в изучении дисциплин гуманитарных предметных областей»	Ярмолинская М.В.	Иванова Е.В.	Предназначена для проведения стажировки на базе ГБОУ 255. Представлена в ИМЦ Адмиралтейского района
255	Программа лектория «Успешный родитель»	Михайличенко Л.Д. Гусакова И.Н.	Семенова Г.В.	Программа обновлена, добавлена лекция «Проблема компьютерной зависимости у детей»
255	Дополнительная образовательная программа «История шедевра»	Атапина О.А.	Экспертный совет ДДТ «У Вознесенского моста»	Подана на районный конкурс Программ дополнительного образования детей
255	Дополнительная образовательная программа «Экология мегаполиса»	Тебенькова Т.М.	Экспертный совет ДДТ «У Вознесенского моста»	Подана на районный конкурс Программ дополнительного образования детей
технологии				
255	Технология «Интегрированный урок иностранного языка и МХК», проработка педагогической технологии «Музейная педагогика»	Атапина О.А. Гончарова М.Ф.	К.псих.н., методист ИМЦ Адмиралтейского района Конопатова Н.К.	Находится в процессе описания, модель уже описана см. ниже.
255	Технология использования разнообразных мультимедийных ресурсов на предметном уроке с использованием системы управления классом.	Ходий И.Ю.	Методист ИМЦ Адмиралтейского района Ярмолинская М.В.	Находится в процессе описания, модель уже описана см. ниже.
255	Технология использования разнообразных мультимедийных ресурсов на предметном	Смирнова Н.А.,	Методист ИМЦ Адмиралтейского	Находится в процессе описания, модель уже описана см. ниже.

	уроке с использованием системы управления классом.		района Ярмолинская М.В.	
методические разработки				
255	Комплект методических материалов для дистанционного курса по истории 7 классов	Седунов М.Ю.	Методист РЦОКОиИТ Лавыгина Ю.С.	Размещается на сайте дистанционного образования РЦОКОиИТ
255	Комплект методических материалов для дистанционного курса по литературе 7 класса	Ганина И.Г.	Методист РЦОКОиИТ Лавыгина Ю.С.	В процессе подготовки и размещения на сайте дистанционного образования РЦОКОиИТ
255	Комплект методических материалов для дистанционного курса по английскому языку 7 – 11 классы	Гончарова М.Ф., Мурашко С.В.	Методист РЦОКОиИТ Лавыгина Ю.С.	Размещается на сайте дистанционного образования РЦОКОиИТ
диагностические разработки				
255	Комплект диагностических материалов для оценки уровня познавательного интереса обучающихся	Машарова В.	Д.п.н. проф. Ахаян А.А.	Доступен для педагогической практики
255	Комплект диагностических материалов для оценки уровня сформированности ответственности	Ярмолинская М.В.	Д.п.н. проф. Ахаян А.А.	Доступен для педагогической практики
255	Комплект тестовых материалов для дистанционного курса по английскому языку 7-11 классов.	Гончарова М.Ф.	Методист РЦОКОиИТ Лавыгина Ю.С.	Размещается на сайте дистанционного образования РЦОКОиИТ
255	Комплект тестовых материалов для дистанционного курса по истории 7 класс	Седунов М.Ю.	Методист РЦОКОиИТ Лавыгина Ю.С.	Размещается на сайте дистанционного образования РЦОКОиИТ
255	Комплект тестовых материалов для дистанционного курса по литературе 7 класс	Ганина И.Г.	Методист РЦОКОиИТ Лавыгина Ю.С.	Размещается на сайте дистанционного образования РЦОКОиИТ
методики				
255	Методика оценки уровня познавательного интереса обучающихся	Машарова В.А.	Д.п.н. проф. Ахаян А.А.	Доступен для педагогической практики
255	Методика оценки уровня ответственности подростков в интернет-проекте	Ярмолинская М.В.	Д.п.н. проф. Ахаян А.А.	Доступен для педагогической практики
модели				

255	Модель организации интегрированных занятий по педагогической технологии «Музейная педагогика»	Атапина О.Л., Гончарова М.Ф.	К.псих.н., методист ИМЦ Адмиралтейского района Конопатова Н.К.	На примере занятий по мировой художественной культуре и английскому языку
255	Модель дистанционной поддержки особо одаренных детей, обучающихся в общеобразовательной школе.	Ганина И.Г. Гончарова М.Ф., Седунов М.Ю., Ярмолинская М.В.	К.псих.н., методист ИМЦ Адмиралтейского района Семенова Г.В.	В разработке и описании
255	Модель дистанционной поддержки детей, обучающихся в общеобразовательной школе, но длительно отсутствовавших на уроках по болезни или другой причине.	Ганина И.Г. Гончарова М.Ф., Седунов М.Ю., Ярмолинская М.В.	К.псих.н., методист ИМЦ Адмиралтейского района Семенова Г.В.	В разработке и описании
Статьи				
	<a href="#">Что такое современная интегрированная информационно-коммуникационная среда (ИИКС).</a>		<a href="#">Гордиенко И.В.</a>	Представлены ссылки на материалы, которые будут использованы в сборнике методических рекомендаций по использованию интегрированной информационно-коммуникационной среды в образовательном процессе. В настоящее время материалы доступны для коллективной экспертизы и доработки.
	<a href="#">Использование трансформированных изображений для анализа живописной композиции в курсе изобразительного искусства и МХК 7-11 классов..</a>		<a href="#">Атапина О.Л.</a>	
	<a href="#">ИКТ в обучении английскому языку.</a>		<a href="#">Гончарова М.Ф.</a>	
	<a href="#">Использование ИИКС в образовательном процессе (взгляд учителя).</a>		<a href="#">Седунов М.Ю.</a>	
	<a href="#">Система управления классом (Classroom management software) – новое качество урока.</a>		<a href="#">Ярмолинская М.В.</a>	
	<a href="#">Интеграция информационно-коммуникативных технологий в образовательный процесс на культурологических занятиях ОДОД. Вне урока ИЗО и МХК.</a>		<a href="#">Атапина О.Л.</a>	
	<a href="#">Зачем он нужен, этот moodle? Рассуждения о дистанционном курсе по истории... Из опыта работы над продуктом для дистанционного обучения. Как поддержать ребенка в самостоятельной домашней работе? Как сделать интересным дистанционное обучение по курсу истории. Из опыта работы.</a>		<a href="#">Седунов М.Ю.</a>	
	<a href="#">Дистанционное обучение в английском языке.</a>		<a href="#">Гончарова М.Ф.</a>	
	<a href="#">Философские и психологические аспекты проблемы в системе отношений «человек - компьютер».</a> <a href="#">К вопросу о коммуникативной компетентности подростка в условиях виртуализации среды общения. Обращение к словесникам.</a>		<a href="#">Ярмолинская М.В.</a>	
	<a href="#">Роль социально-психолого-педагогической службы в системе работы по реализации</a>		<a href="#">Гусакова И.Н.</a>	

	<u>ФГОС в школе.</u>	
	<u>Социальное взаимодействие как условие успешного развития ребенка в школе.</u>	<u>Гусакова И.Н., Капитанова Е.Б., Ярмолинская М.В.</u>
сборники, пособия		
другое (что именно?)		
	<u>Примеры аннотаций электронных пособий по МХК.</u>	<u>Атапина О.Л.</u>
	<u>Разработка занятия на тему: «День героев»</u>	<u>Павлова И.А.</u>
	<u>Обобщение опыта работы. Инновационная деятельность в преподавании ИиКСПб.</u>	<u>Печени Л.Л.</u>
	<u>Обобщение опыта использования интернет. Формы интернет-поддержки работы учителя на примере предмета физики.</u>	<u>Герман Е.В.</u>
	<u>Обобщение опыта проектной деятельности</u> <u>Коллективная проектная деятельность и ее реализация в школе.</u> <u>Специфика коллективной проектной деятельности с использованием ИКТ.</u> <u>Характеристика новых педагогических возможностей этой деятельности.</u>	<u>Ярмолинская М.В.</u>
	<u>Краткий перевод книги Salmon, G . E-Moderating: The Key to Teaching and Learning Online.: RoutledgeFalmer, 2004.</u> <u>Каким требованиям должны удовлетворять материалы к курсу дистанционного обучения?</u>	<u>Ярмолинская М.В.</u>
	<u>Лекция из цикла лектория «Успешный родитель». Проблема компьютерной зависимости у детей.</u> <u>Актуализация личностного роста через проектную деятельность в условиях современной среды школы.</u>	<u>Гусакова И.Н.</u>
	<u>Руководство по созданию пакетов с данными для программы «КУРС».</u> <u>Применение программного комплекса SANAKO Study 1200 в работе преподавателей.</u> И др.	<u>Ходий И. Ю</u>

Подпись руководителя ОУ \_\_\_\_\_ / \_\_ Е. Б. Капитанова \_\_ /

Подпись научного консультанта \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_ А.А. Ахаян \_\_\_\_ /