ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования города Москвы
«МОСКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт дополнительного образования

СОГЛАСОВАНО	**УТВЕРЖДАЮ**
Председатель Экспертного совета	Первый проректор
по дополнительному образованию	ГАОУ ВО МГПУ
ГАОУ ВО МГПУ	
_____/Д.А.Махотин/	_____/Е.Н. Геворкян/
Протокол №___ от _____2016 г.	«_____»_____2016 г.

Дополнительная профессиональная программа
(профессиональная переподготовка)

«Преподаватель информатики и математики»,
Квалификация – преподаватель информатики и математики

(1200 ч.)

Авторы курса:
Иванова О.А., д.п.н., профессор,
Вайнер М.Э., к.п.н., доцент,
Круглов В.В., к.п.н., доцент,
Лесин С.М., к.п.н., доцент,
Махотин Д.А., к.п.н., доцент,
Парфенов А.А., к.воен.н., доцент,
Фомина Н.Б., к.п.н., доцент.

Москва, 2016

Раздел 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Характеристика приобретаемой новой квалификации

Программа профессиональной переподготовки «Преподаватель информатика и математики» разработана в соответствии (на основе):

- ФГОС высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»;

- Профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)».

Вид профессиональной деятельности	**Группа занятий**	**Обобщенные трудовые функции**	**Трудовые функции, реализуемые после обучения**	**Код**	**Уровень квали-фикации**
Основное общее образование	Преподаватели в средней школе	**Код А** Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования	Общепедагогическая функция. Обучение	**A/01.6**	**6**
			Воспитательная деятельность	**A/02.6**	
			Развивающая деятельность	**A/03.6**	
		Код В Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	**B/04.6**	**6**
			Модуль «Предметное обучение. Математика»	**B/04.6**	**6**

1.2. Цель реализации программы

Сформировать у обучающихся профессиональные компетенции, обеспечивающие выполнение профессиональной деятельности в области основного общего образования, среднего общего образования для приобретения дополнительной квалификации по профилю «*Информатика и математика*».

1.3. Планируемые обобщенные результаты обучения

Код компетенций	Компетенции	Код трудовых функций	Трудовые функции
ОПК-2	Способность осуществлять обучение и воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся	**A/01.6** **B/03.6**	Общепедагогическая функция. Обучение Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования
ОПК-3	Готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса	**A/02.6** **B/03.6**	Воспитательная деятельность Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования
ОПК-4	Готовность к профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования	**B/03.6**	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования
ОПК-5	Владение основами профессиональной этики и речевой культуры	**A/01.6** **B/03.6**	Общепедагогическая функция. Обучение Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования
ОПК-6	Готовность к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся	**A/01.6** **B/03.6**	Общепедагогическая функция. Обучение Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования
ПК-1	Готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в	**A/01.6**	Общепедагогическая функция. Обучение

	соответствии с требованиями образовательных стандартов	**B/03.6**	Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования
ПК-2	Способность использовать современные методы и технологии обучения	**A/01.6** **A/03.6** **B/03.6**	Общепедагогическая функция. Обучение Развивающая деятельность Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования
ПК-3	Способность решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности	**A/02.6**	Воспитательная деятельность
ПК-5	Способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета	**A/01.6**	Общепедагогическая функция. Обучение
ПК-6	Готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса	**A/01.6**	Общепедагогическая функция. Обучение
ПК-7	Способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности	**A/02.6**	Воспитательная деятельность
ПК-8	Способность проектировать образовательные программы	**A/01.6**	Общепедагогическая функция. Обучение
ПК-11	Готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	**A/01.6** **A/03.6** **B/03.6**	Общепедагогическая функция. Обучение Развивающая деятельность Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования

1.4. Категория обучающихся

Уровень образования: высшее образование

1.5. Форма обучения: очно-заочная (с использованием ДОТ).

1.6. Режим занятий, срок освоения программы: 6 часов в день, 2 раза в неделю.

1.7. Трудоемкость обучения: 1200 часов.

Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование разделов, циклов, дисциплин, практик, итоговой аттестации	Всего часов	В том числе:				Форма контроля
			Аудиторная работа		Внеаудиторная работа		
			Лекции	Интерактивные занятия	Сам. раб.	Дистанц. занятия	
	Базовая часть						
1.	Нормативно-правовое обеспечение образования	80	18	6	56		зачет
2.	Основы педагогики и психологии	140	36	36	68		экзамен
	Профильная часть						
	Теория и методика преподавания информатики	**310**	**60**	**90**	**160**		
3.	Научные основы информатики и концепции информационного общества	70	18	12	40		Зачет
4.	Методика преподавания информатики	120	30	30	60		Экзамен
5.	Практикум по информатике	120	12	48	60		Зачет
	Теория и методика преподавания математики	**290**	**60**	**78**	**152**		
6.	Теоретические основы обучения основным компонентам содержания математического образования в свете	90	24	12	54		зачет

№ п/п	Наименование разделов, циклов, дисциплин, практик, итоговой аттестации	Всего часов	В том числе:				Форма контроля
			Аудиторная работа		Внеаудиторная работа		
			Лекции	Интерактивные занятия	Сам. раб.	Дистанц. занятия	
	теорий развивающего обучения						
7.	Методика преподавания алгебры и начал анализа	80	12	24	44		экзамен
	Методика преподавания геометрии	40	12	12	16		экзамен
8.	Практикум по решению задач	80	12	30	38		зачет
9.	**Курсы по выбору (2*24)**	**100**	**24**	**24**	**52**		
9.1.	Работа преподавателя в системе дистанционного обучения	50	12	12	26		зачет
9.2.	Технология работы с 3Д принтером	50	12	12	26		зачет
9.3.	Технология работы с интерактивной доской в образовательной организации	x	x	x	x		x
9.4.	Контрольно-оценочная деятельность педагога	x	x	x	x		x
10.	**Стажировка**	**200**		20	180		зачет
11.	**Итоговая аттестация**	**80**		8	72		Защита ИАР
	Всего (аудиторных)	**460**	**202**	**258**			
	Всего (внеаудиторных)	**740**			**740**		
	Общая трудоемкость	**1200**	**202**	**258**	**740**		

2.2. Сетевая форма обучения (при наличии)

№ п/п	Наименование организации	Участвует в реализации следующих модулей	Формы участия
1.	ГБОУ Лицей №1575	Практикум, стажировка	Организация стажировки
2.	Гимназия №1505	стажировка	Организация стажировки

2.2. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Раздел 1. Нормативно-правовое обеспечение образования

Планируемые результаты обучения раздела 1.

№	Знать	Направление подготовки Педагогическое образование, Код компетенции		
		Бакалавриат 440301		Магистратура 440401
		4 года	5 лет	
1.	Основные нормативно - правовые документы, регламентирующие развитие системы образования в России	ОПК-4		
2.	Санитарно-эпидемиологические требования к организации деятельности образовательной организаций	ОПК-4 ПК-1		
3.	Основы создания безопасной и психологически комфортной образовательной среды в образовательной организации	ОПК-4 ОПК-6		
№	**Уметь**	**Бакалавриат**		
		4 года	**5 лет**	
1.	организовывать образовательный процесс в соответствии нормативно-правовой базой и санитарно-эпидемическими требованиями;	ОПК-4 ПК-1		
2.	Организовывать деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования	ОПК-4 ПК-1		
3.	Создавать безопасную и психологически комфортную образовательную среду на основе нормативно-правовой базы современного образования	ОПК-4 ОПК-6		

Рабочая программа раздела 1.

№ п/п, название темы	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
	Вид учебного занятия, учебных работ	
Тема 1. Нормативно-правовые основы общего образования	Лекция, 6 часов	Стратегические нормативно-правовые документы, регламентирующие развитие системы образования:

		Конституции Российской Федерации. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Основные требования к организации образовательного процесса в общеобразовательных организациях. Права и ответственность субъектов образовательного процесса.
Тема 2. Охрана труда и безопасность в образовательных организациях	Лекция, 6 часов	Основы охраны труда, основные принципы обеспечения безопасности и охраны труда. Государственное регулирование в сфере охраны труда и основные нормативные требования по охране труда. Основы управления охраной труда в образовательной организации. Специальные вопросы (обеспечение пожарной безопасности, электробезопасности, безопасности в ЧС) охраны труда и безопасности образовательной среды. Организация безопасной образовательной среды в образовательной организации.
Тема 3. Профессиональный стандарт педагога	Лекция, 4 часа	Правовой статус педагога. Нормативные документы, регламентирующие требования к педагогическим работникам. Профессиональный стандарт как нормативный документ, описывающий требования к профессиональной деятельности педагогических работников по различным квалификационным группам. Цель, структура и содержание профессионального стандарта педагога. Сферы применения профессионального стандарта педагога в области управления педагогическими кадрами и как основание для профессионального развития педагога.

Тема 4. Компетенции педагога	Практическое занятие, 2 часа	Оцените, используя экспертный лист, свои профессиональные качества в соответствии с требованиями профессионального стандарта педагога для педагогической деятельности на конкретном уровне образования (основного и среднего общего). Сделайте вывод по поводу самооценки своих профессиональных качеств (компетенций).
	Практическая работа (работа в группах), 4 часа	Построение индивидуального плана (программы) профессионального развития педагогического работника на основе профессионального стандарта (работа в группах). ***Вопросы для обсуждения:*** 1. Что может анализировать педагог для построения планов профессионального развития? 2. Какие методы диагностик личностных и профессиональных компетенций работника вы знаете? Используете в своей профессиональной деятельности? Какие используются в вашей образовательной организации? 3. Имеет ли право педагог на выбор методов и форм профессионального развития? 4. Что эффективнее – обучаться индивидуально или в команде?

Формы аттестации и оценочные *материалы* по разделу 1

Виды аттестации и формы контроля

Вид аттестации	Форма контроля	Виды оценочных материалов
Текущая	Тест	Тест из 15 заданий по основам законодательства с сфере образования
Текущая	Практическое задание (по группам)	*Вопросы для обсуждения:* 5. Что может анализировать педагог для построения планов профессионального развития? 6. Какие методы диагностик личностных и профессиональных компетенций работника вы знаете? Используете в своей профессиональной деятельности? Какие используются в вашей образовательной организации? 7. Имеет ли право педагог на выбор методов и форм профессионального развития?

		8. Что эффективнее – обучаться индивидуально или в команде?
Промежуточная	**Зачет (групповая работа)**	Задание: рассмотреть изменения в системе образования, проанализировав их с точки зрения нормативно-правовых документов (в первую очередь ФЗ-273). Результаты работы группы оформить в таблица. Указать ссылки на конкретные статьи законодательства. Публичное представление результатов работы группы.

Контрольно-измерительные материалы

№	Предмет оценивания	Формы и методы оценивания	Характеристика оценочных материалов	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Вид аттестации
1	**ОПК-4 ОПК-6 ПК-1**	Зачет в групповой форме	Таблица (устная форма)	Демонстрация компетентности по оцениваемым компетенциям	Способность ориентироваться в усвоенном материале; демонтрировать способность к анализу, аргументации, обобщению, представлению результатов работы	**Промежуточная**

Раздел 2. Основы педагогики и психологии

Планируемые результаты по разделу 2

№	Знать	Направление подготовки Педагогическое образование, Код компетенции		
		Бакалавриат 040301		Магистратура 440401
		4 года	5 лет	
1.	Понятийно-категориальное поле педагогической науки	ОПК-2 ОПК-3		
2.	Особенности и тенденции развития современной педагогической науки	ОПК-2 ОПК-3		
3.	Методологические подходы и методы педагогических исследований	ПК-11		
4.	Особенности организации педагогического процесса в соответствии с индивидуальными, половозрастными	ОПК-2 ПК-5		

	особенностями обучающихся			
5.	Особенности психологии как науки, ее связь с педагогической наукой и практикой	ОПК-2 ОПК-3		
6.	Закономерности психического развития человека как субъекта образовательного процесса, личности и индивидуальности	ОПК-2 ОПК-3		
7.	Возрастную периодизацию, возрастные, половые, типологические индивидуальные особенности детей, их учет в обучении и воспитании;	ОПК-2 ОПК-3		
№	**Уметь**	**Бакалавриат**		**Магистратура**
		4 года	**5 лет**	
1.	Организовывать образовательный процесс, опираясь на достижения в области педагогической науки	ОПК-2 ОПК-3		
2.	Использовать методы педагогических исследований в практической деятельности	ПК-11		
3.	Проектировать образовательный процесс в соответствии с требованиям	ОПК-2 ПК-8		
4.	Выявлять индивидуальные и типологические особенности обучающихся	ОПК-2 ПК-11		
5.	Применять психологические знания для организации учебно-педагогического сотрудничества с учетом возрастных особенностей ребенка	ОПК-3 ПК-7		
6.	Организовывать взаимодействие субъектов образования на основе диалога, сотрудничества, толерантности	ОПК-3 ПК-6		
7.	Создавать психологически комфортную развивающую среду	ОПК-2 ПК-5		

Рабочая программа по разделу 2

№ п/п, название темы	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
	Вид учебного занятия, учебных работ	
Тема 1. Педагогика в системе современного человекознания.	Лекции, 2 часа	Становление и развитие педагогики как науки - донаучный и научный периоды ее развития. Объект, предмет педагогической науки. Основные категории педагогики.

		Педагогический процесс как основная категория педагогики. Характеристика и структура педагогического процесса. Основные движущие силы педагогического процесса. Соотношение обучения и воспитания в педагогическом процессе. Система педагогических наук. Педагогика в системе гуманитарных знаний и наук о человеке. Общекультурное значение педагогики. Особенности и тенденции развития современной педагогической науки.
Тема 2. Современные образовательные парадигмы, концепции, теории	Лекция, 4 часа	Образовательные парадигмы: гуманистическая, авторитарная, личностная, интеллектуальная, технократическая, социальная, личностно ориентированная и т.д. Современные образовательные концепции: гуманистическая, личностно ориентированная, деятельностная, развивающие и т.д. Теория поэтапного формирования умственных действий. Теория проблемного обучения. Теория личностно ориентированного обучения.
	Практическое занятие - 6 часов	Современные дидактические системы и концепции. Сравнительная характеристика традиционной системы обучения, педоцентрической системы, системы развивающего обучения, личностно ориентированной системы обучения. Концепции развивающего обучения (Л. В. Занкова; З. И. Калмыковой, Е. Н. Кабаловой-Меллер, Г. А. Цукерман, В. В. Давыдова - Д. Б. Эльконина, С. А. Смирнова) Концепции личностно ориентированного образования (К. Роджерс, Е. В. Бондаревская, И. С. Якиманская, В. В. Серикова, Н. И. Алексеев)
Тема 3. Методология педагогики и методы педагогических исследований.	Лекция- 4 часа	Методология педагогической науки, ее уровни и функции. Методологическое обеспечение преобразований в педагогике. Основные методологические подходы в педагогике (системный,

		деятельностный, системно-деятельностный, личностно ориентированный, рефлексивный). Методы педагогических исследований.
Тема 4. Современные образовательные технологии	Лекция- 6 часов	Понятие «образовательная технология», структура и классификация образовательных технологий. Технологии формирования универсальных учебных действий. Технология повышения мотивационного потенциала субъектов образовательного процесса. Понятие и классификация личностно ориентированных технологий. Технология полного усвоения. Парацентрическая технология. Технология индивидуальных образовательных траекторий Технологии формирования регулятивных УУД. Технологии формирования коммуникативных УУД. Технологии формирования познавательных УУД.
	Практическое занятие, 6 часа	Проектирование образовательного процесса в условиях реализации личностно ориентированных образовательных технологий. Разработка дидактического материала по одной из личностно ориентированных образовательных технологий: технология полного усвоения; технология индивидуальных образовательных траекторий; адаптивная система обучения; парацентрическая технология обучения; бригадно-индивидуальная технология. Разработка фрагментов урока, направленных на формирование метапредметных универсальных учебных действий.
Тема 5. Предмет психологии. Психологические теории.	Лекции, 2 часа	Природа психологического знания. Житейская и научная психология. Объект и предмет психологии. Основные этапы развития психологии как науки. Психологические теории и направления: психоанализ,

		индивидуальная психология, аналитическая психология, неофрейдизм, бихевиоризм и необихевиоризм, гештальтпсихология, когнитивная психология, генетическая психология, гуманистическая психология, др. Структура современной психологии. Методы психологии.
	Практическое занятие -4 часа (круглый стол)	Основные психологические школы, их эволюция.
Тема 6. Основы общей психологии	Лекция, 2 часа	Общая психология в структуре психологической науки: цели и задачи. Структура сознания. Бессознательное в психике человека. Теория деятельности. Психология познавательных процессов. Психология личности (мотивы, потребности, эмоции, воля, я-концепция, личность в критических ситуациях). Индивидуальные особенности человека (темперамент, характер, способности).
Тема 7. Психология развития.	Лекция- 2 часа	Предмет и задачи возрастной психологии. Проблема возраста и возрастная периодизация. Психическое развитие: условия, источники, предпосылки, факторы, характеристики, механизмы. Подростковый возраст. Чувство взрослости. Самосознание подростка. Потребность в самоутверждении. Трудности подросткового возраста. Период юности. Ранняя юность. Формирование мировоззрения. Профессиональное самоопределение. Этапы взрослости. Кризисы на этапе взрослости. Пожилой возраст. Старость как социальная и психологическая проблема.
	Практическое занятие – 4 часа (работа в группах)	Составление карты наблюдений и характеристики учащегося.
Тема 8. Основы педагогической психологии.	Лекция, 2 часа	Предмет, задачи, структура и методы исследования педагогической психологии. Практическое использование методов исследования

		в педагогической психологии. Психологическая сущность и структура процесса учения Методы исследования в педагогической психологии Проблема соотношения развития и обучения. Виды научения.
	Практическое занятие, 4 часа	Понятие учебной деятельности. Соотношение понятий обучение, учение и учебной деятельности. Психологическая сущность и структура учебной деятельности. Организационный, конструктивный и коммуникативный компонент учебной деятельности

Формы аттестации и оценочные материалы по разделу 2

Виды аттестации и формы контроля

Вид аттестации	Форма контроля	Виды оценочных материалов
Текущая	Тест (по педагогике)	Тест из 12 заданий по основам педагогики и организации образовательного процесса
	Тест (по психологии)	Тест состоит из 20 заданий по общей и возрастной психологии
Промежуточная	**Зачет (устный опрос)**	Зачет состоит из двух частей: 1) теоретический вопрос; 2) практическое задание или ситуация. Примерные вопросы к зачету: 1. Педагогика как наука. Ее предмет, задачи, отрасли педагогического знания, связь педагогики с другими науками о человеке. 2. Педагогика как гуманитарная наука. Основные этапы развития педагогики. 3. Понятие педагогической парадигмы. Характеристика основных педагогических парадигм. 4. Понятийно-категориальный аппарат педагогики. Характеристика основных педагогических категорий в контексте педагогических парадигм. 5. Реформирование образования в современном мире: глобальные, национальные и региональные направления и тенденции. 6. Методы педагогических исследований. Общее понятие. Характеристика

		теоретических методов исследования. 7. Методы педагогических исследований. Общее понятие. Характеристика практических методов исследования. Примерные задания: 1. Представьте себе, что Вы классный руководитель. Ваши ученики ушли с последнего урока в кино и таким образом сорвали занятие. На следующий день Вы приходите в класс и спрашиваете, кто был инициатором идеи, в ответ – молчание. *Как Вы отреагируете (как поступите, сделаете, что скажете и др.) в данной ситуации и почему? Напишите Ваш вариант объемом не более 1 страницы.* 2. Вы предлагаете задание учащимся на уроке, а они дружно говорят, что уже решали его с педагогом, который заменял Вас на предыдущем занятии. *Как Вы отреагируете (как поступите, что сделаете, скажете и др.) в данной ситуации и почему? Напишите Ваш вариант, ориентируясь на тему, которую Вы сейчас изучаете с классом объемом не более 1 страницы.*

Контрольно-измерительные материалы по разделу 2

№	Предмет оценивания	Формы и методы оценивания	Характеристика оценочных материалов	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Вид аттестации
1	**ОПК-2, ОПК-3 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-11**	Зачет	Оценочные материалы, представляют собой перечень вопросов, направленных на выявление знаний теоретических основ педагогики.	способностью формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики	Ответ оценивается положительно, если он демонстрирует владение знаниями: особенностей и тенденции развития современной педагогической науки; особенностей организации педагогического процесса; умениями: организовывать образовательный процесс, опираясь на достижения в	**Промежуточная**

					области педагогической науки	

Раздел 3-5. Теория и методика преподавания информатики

Планируемые результаты по разделу

№	Знать	Направление подготовки Педагогическое образование, Код компетенции		
		Бакалавриат 050100		Магистратура 440401
		4 года	5 лет	
1.	Основы информатики и концепций информационного общества	ПК-1 ПК-8		
2.	Содержание ФГОС, рабочих программ и УМК по информатике для учащихся основного общего и среднего общего образования	ПК-1 ПК-3 ПК-8		
3.	Формы и методы воспитания обучающихся на уроках информатики и внеурочной деятельности	ПК-3		
4.	Современные формы и методы обучения информатике, в т.ч. активного и интерактивного обучения, формы и методы контроля и оценки достижений обучающихся	ПК-2 ПК-12		
5	Требования к метапредметным и предметным результатам образования применительно к преподаванию информатики в школе	ПК-5		
№	Уметь	Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Использовать теоретические знания в преподавании информатики на уроках и во внеурочной деятельности	ПК-1 ПК-3		
2.	Разрабатывать рабочие программы базовых и элективных курсов по информатике и информационным технологиям, в т.ч. и программы внеурочной деятельности, программы дополнительного образования	ПК-8		
3.	Реализовывать задачи духовно-нравственного воспитания учащихся на уроках информатики и во внеурочной деятельности	ПК-3		

4.	Проектировать образовательный процесс с учетом использования современных педагогических технологий, в т.ч. технологий активного и интерактивного обучения	ПК-1 ПК-2		
5.	Формировать универсальные учебные действия обучающихся на уроках информатики для достижения метапредметных и предметных результатов образования	ПК-5 ПК-7 ПК-12		
6.	Организовывать взаимодействие субъектов образования в процессе обучения школьников информатики и информационном технологиям	ПК-6		
7.	Разрабатывать планы-конспекты уроков, внеурочных мероприятий, классных часов и пр.	ПК-1 ПК-7		

Рабочая программа по разделу

№ п/п, название темы	**Виды учебных занятий, учебных работ**	**Содержание**
Модуль 3. Научные основы информатики и концепции информационного общества		
	Вид учебного занятия, учебных работ	
Тема 1. Информатика как наука	Лекция, 6 часов	Понятие «информация» – фундаментальное понятие в области научного знания. Разные способы определения понятия «информация». Определение понятия «информация» в узком смысле. Свойства, виды и схема передачи информации. Основные способы представления информации с помощью компьютера. Измерение информации: Количество информации и системы счисления, единицы и способы измерения информации. Кодирование информации.

Тема 2. История развития информатики	Лекция, 6 часов	Этапы предыстории становления информатики. Современная периодизация развития информатики. Основные личности в истории информатики и их научные концепции. Современное развитие информатики.
Тема 3. Информация и способы ее представления, как центральное звено в курсе информатики	Лекция, 6 часов	Понятие «информация» – фундаментальное понятие в области научного знания. Разные способы определения понятия «информация». Определение понятия «информация» в узком смысле. Свойства, виды и схема передачи информации. Основные способы представления информации с помощью компьютера. Измерение информации: Количество информации и системы счисления, единицы и способы измерения информации. Кодирование информации.
Тема 4. Информационные процессы и системы	Лекция, 6 часов	Понятие «информационные процессы и технологии». Основные информационные процессы и их особенности. Классификация информационных технологий в зависимости от вида информационного процесса. Методы воспроизведения и обработки информации. Понятие «информационные системы». Понятие «информационно-поисковые системы» (ИПС). Виды ИПС и их особенности. Критерии выбора (преимущества) ИПС.
	Практикум, 6 часов	1. Описать основные преимущества выбора ИПС. 2. Привести краткое описание (характеристику) одной ИПС по выбору слушателя. 3. Привести краткое описание (характеристику) любой информационной технологии по выбору слушателя.

Тема 5. Концепции информационного общества	Лекция, 6 часов	Понятие об информационном обществе. Основные признаки информационного общества. Основные концепции информационного общества. Современное представление об информационном обществе. Современный человек, живущий в информационном обществе. Понятие «информатизация общества». Роль информатизации в развитии общества.
	Практическое занятие, 6 часов	Составить описание модели современного информационного общества. Проанализировать признаки информационного общества и сравнить с современным состоянием российского общества. Привести краткое описание (характеристику) этапов информатизации системы образования в России.
Модуль 4. Методика преподавания информатики		
	Вид учебного занятия, учебных работ	
Тема 1. Методика преподавания информатики как педагогическая наука: предмет и объект	Лекция, 6 часов	Информатика как учебный предмет в основной школе. Методика преподавания информатики как новый раздел педагогической науки: предмет и объект. Методическая система дисциплины, ее основные компоненты. Особенности МПИ.
Тема 2. Цели и задачи методики преподавания информатики	Лекция, 6 часов	Характеристика целей МПИ. Образовательные, развивающие, воспитательные задачи МПИ. Ключевые причины (цели) введения информатики в школу. Школьный курс ОИВТ и компьютерная грамотность обучающихся. Информационная

		культура обучающихся. Современное развитие целей и задач МПИ. Характеристика концепций организации информатики как школьного предмета. Реализация требований ФГОС нового поколения и современное состояние школьного курса информатики.
	Практическое занятие, 6 часов	Анализ требований ФГОС основного общего образования к курсу «Информатика». Личностные, метапредметные и предметные результаты образования по курсу «Информатика»
Тема 3. Информатика как школьный предмет: история развития обучения информатики в России	Лекция, 6 часов	Этапы становления и развития процесса введения и обучения информатике в школе в России. Концепции методики преподавания информатики на разных этапах ее развития. История развития обучения информатики в России на примере идей известных ученых (С. И. Шварцбурд, А.П. Ершов, В.С. Леднев, Д.А. Поспелов, А.А. Кузнецов, С.А. Бешенков, М.П.Лапчик и др.). Современное состояние развития методики преподавания информатики в школе. Информатика как общеобразовательный предмет. Взаимосвязь предметной области «Информатика» со всеми предметными областями на разных степенях обучения в общеобразовательной школе. Изменение в системе целей обучения информатике.
Тема 4. Содержание обучения информатике: концепции и программы	Лекция, 6 часов	Концепции построения содержания обучения информатики в школе. Классификация разделов и принципы отбора содержания в предметной области «Информатика». Современная концепция формирования содержания обучения информатики в школе. Информатика и математика как единая предметная область знаний.

		Современные требования ФГОС к результатам обучения информатике на разных ступенях обучения в школе. Ключевые разделы содержания курса информатики в школе: логика и принципы построения. Информационная культура как современная цель преподавания школьного курса информатики. Формирование алгоритмической культуры и компьютерной грамотности обучающегося.
	Практическая работа, 6 часов	Анализ примерной основной образовательной программы (по информатике). Сравнение рабочих программ по информатике из разных УМК.
Тема 5. Общие вопросы методики обучения информатики в школе	Лекция, 6 часов	Методическая система МПИ: основные компоненты. Методы, формы и средства МПИ. Дидактические принципы построения МПИ. Методы обучения информатики: классификация и краткая характеристика. Методы и технология контроля в МПИ. Основные средства контроля при организации обучения информатике. Компьютерное тестирование: преимущество и недостатки. Средства обучения информатики: классификация и краткая характеристика. Преимущества и недостатки применения современных средств в МПИ. Современные характеристика и требования к кабинету ОИВТ (СанПины).
	Деловая игра, 6 часов	Выбор эффективных методов обучения для конкретной темы урока (по группам, по выбору слушателей) в зависимости от целей, планируемых результатов обучения, используемых средств обучения и пр.
Тема 6. Организация обучения информатики в школе	Лекция, 6 часов	Формы организации и проведения занятий по информатике: классификация видов и их краткая

		характеристика. «Классическая» типизация видов уроков в рамках организации процесса обучения информатике в школе. Интегрирование уроки: краткая характеристика и их особенности. Организация уроков в кабинете ОИВТ. Организация внеурочных занятий по информатике. Особенности организации проектной деятельности обучающихся на внеурочных занятиях по информатике. Дистанционное обучение: синхронное и асинхронное взаимодействие с обучающимися. Система дистанционного обучения при формировании методики преподавания информатики в школе.
	Практикум, 6 часов	Организация работы учителя в системе дистанционного обучения (организационные, технические, методические аспекты).
Модуль 5. Практикум		
	Вид учебного занятия, учебных работ	
Тема 1. Интерактивные средства обучения информатике	Лекция, 6 часов	Понятие интерактивного обучения. Виды интерактивного обучения. Применение технологий интерактивного обучения на уроках информатики. Интерактивные средства обучения и особенности их применения в учебном процессе (интерактивная доска, сервисы сети Интернет, инструменты организации самостоятельной деятельности обучающихся). Применение электронных образовательных ресурсов в преподавании информатики.
	Практикум, 6 часов	Технология работы с интерактивной доской (организационные, технические, методические аспекты).

Тема 2. Методика изучения содержательно-структурных компонентов предметной области «Информатика»	Лекция, 6 часов	Курс информатики в свете требований ФГОС. Содержание обучения информатике и ИКТ в начальной, основной и старшей школе на примере УМК разных авторов (С.А. Бешенков, А.А.Кузнецов, Н.Д. Угринович, Л.Л.Босова и др.). Содержание обучения информатике и ИКТ во внеурочной деятельности обучающихся. Примеры готовых уроков по информатике.
	Практикум, 6 часов	Модели уроков по информатике. Разработка проекта урока по информатике по конкретной теме курсу информатики.
Тема 3. Решение основных типов упражнений и задач в рамках содержания предметной области «Информатика»	Практикум, 18 часов	Решение задач по линии «Формализация и моделирование». Решение задач по линии «Алгоритмизация и программирование». Решение задач по линии «Информационные технологии». Решение задач олимпиадного уровня.
Тема 4. Разработка учебно-программной документации в рамках предметной области «Информатика»	Проектно-ориентированное занятие, 6 часов.	Разработка рабочей программы по информатике (для конкретного класса) на основе требований ФГОС основного общего образования.
	Проектно-ориентированное занятие, 6 часов.	Разработка поурочного тематического планирования по информатике (для конкретного класса) на основе требований ФГОС основного общего образования.
	Проектно-ориентированное занятие, 6 часов.	Разработка рабочей программы элективного курса по информатике (для конкретного класса) на основе требований ФГОС среднего общего образования.

Формы аттестации и оценочные материалы по разделу 3.

Виды аттестации и формы контроля

Вид аттестации	Форма контроля	Виды оценочных материалов

Модуль 3. Научные основы информатики и концепции информационного общества		
Текущая	Проблемно-ориентированное задание № 1	теме «Информационные поисковые системы (ИПС)» Инструкция 1. Провести анализ источников по вышеназванной теме 2. Определить и привести классификацию видов ИПС. 3. Составить краткую характеристику 2-3-х современных информационно-поисковых систем (примерная схема прилагается) 4. Ответ опубликовать в виде краткого анализа. 5. Ответ публикуется в виде текста (как ответ в СДО).
Текущая	Проблемно-ориентированное задание № 2	Тема "Концепции информационного общества" Инструкция Провести анализ источников по вышеназванной теме Составить портрет в виде списка качеств личности (профессиональные и личностные качества) современного педагога, живущего в информационном обществе. Составить портрет в виде списка качеств личности (профессиональные и личностные качества) современного ученика (возраст определяете вы), живущего в информационном обществе. Ответ опубликовать здесь в виде сравнительной таблицы (форма прилагается ниже). Ответ публикуется в виде текста (вы можете просто скопировать из редактора сам ответ).
Текущая	Самостоятельная работа	Примерный список тем для самостоятельной работы 1. Составить описание модели современного информационного общества. 2. Проанализировать признаки информационного общества и сравнить с современным состоянием российского общества. 3. Привести краткое описание (характеристику) этапов информатизации системы образования в России.
Промежуточная	**Зачет (собеседование, фронтальное)**	Примерный список вопросов 1. Что такое информатика как наука? 2. Каков предмет и объект информатики? 3. Какова взаимосвязь информатики с другими научными областями? 4. Каковы основные этапы развития информатики как науки?

		5. Основные этапы в истории развития и становления информатики в России. 6. Информация – фундаментальное понятие информатики. 7. Свойства, виды представления и способы измерения информации. 8. Краткая характеристика основных информационных процессов. 9. Краткая характеристика основных информационных технологий. 10. Краткая характеристика распространённых информационно-поисковых систем. 11. Модель информационного общества: основные признаки и особенности. 12. Краткая характеристика современных концепций информационного общества.
Модуль 4. Методика преподавания информатики		
Текущая	Кейс № 1	1. Проанализировать теоретический материал по теме. 2. Определить в чем заключается предметная область (предмет) школьного курса информатики. 3. Определить основную цель, задачи и функции современного курса информатики на разных уровнях общего образования. 4. Дать развернутый ответ на вопрос: В чем разница между предметом (целями и задачами) науки информатики и школьным курсом информатики (или каково предназначение школьного курса информатики)? 5. Ответ представить в виде текста в СДО
Текущая	Кейс № 2	1. Проанализировать теоретический материал по теме. 2. Определить в чем заключается современное состояние школьного курса информатики (цель, содержание, требования). 3. Определить в чем заключается особенности методики школьного курса информатики в начальной и основной школе. 4. Дать развернутый ответ (характеристику) на вопрос: В чем заключается современное представление о целях современного курса информатики в начальной и основной школах (что изменилось с 2010 года)? 5. Ответ представить в виде текста в СДО
Текущая	Кейс № 3	1. Проанализировать теоретический материал по теме. 2. Дать развернутый ответ (характеристику) на вопрос: Что происходило с школьным курсом информатики и методикой его преподавания после 2010 года по настоящее время, каковы

		тенденции дальнейшего развития МПИ? 3. Ответ представить в виде текста в СДО
Текущая	Кейс № 4	1. Проанализировать теоретический материал по теме. 2. Выбрать один из учебников по информатике. 3. Определить, отвечает ли выбранный вами учебник (учебное пособие) современным требованиям. 4. Анализ учебника можно провести согласно ответам на несколько ключевых вопросов (форма приводиться в приложении). 5. Ответ представить в виде текста в данном задании (файлы не прикладывать!)
Текущая	Кейс № 5	Тема: Конспект урока по теме на выбор (краткая версия) 1. Выбрать раздел в содержании школьного курса информатики согласно ФГОС. 2. Выбрать одну из тем в разделе. 3. Составить конспект одного урока по выбранной теме (достаточно краткой формы). 4. Составить тезаурус (словарь терминов) по выбранной теме. 5. Приведите пример теста или иного оценочного задания по выбранной теме. 6. Составьте список основных литературных и интернет источников по выбранной теме. 7. Форма представления конспекта – «классическая» в виде таблицы с указанием основных элементов, например, так 8. Полученный результат необходимо сохранить в виде файла (название его на латинице) и опубликовать в СДО.
Текущая	Самостоятельная работа	Примерный список тем для самостоятельной работы 1. Краткая характеристика особенностей информатики как общеобразовательного предмета. 2. Каков предмет и объект методики преподавания информатики? 3. Методика преподавания информатики как методическая система: основные компоненты. 4. Краткая характеристика целей и задач методики преподавания информатики. 5. Характеристика исходных целей и задач введения информатики в школу? 6. Краткая характеристика современного состояния целей и задач общеобразовательного предмета «Информатика». 7. Краткая характеристика целей и задач информатики на разных ступенях обучения в

		общеобразовательной школе. 8. Краткая характеристика концепций построения курса информатики в общеобразовательной школе. 9. Краткая характеристика основных исторических фактов (истории развития) МПИ. 10. Краткая характеристика современных требований к результатам обучения по информатике на разных ступенях обучения в общеобразовательной школе. 11. Краткая характеристика современной концепции формирования содержания обучения информатики в школе. 12. Принципы формирования информационной и алгоритмической культуры, а также компьютерной грамотности обучающегося на разных этапах его обучения в школе. 13. Краткая характеристика основных методов обучения информатики. 14. Краткая характеристика основных средств обучения информатики. 15. Краткая характеристика основных форм обучения информатики. 16. Краткая характеристика особенностей организации внеурочных занятий по информатике.
промежуточная	**Экзамен**	Вопросы для подготовки к экзамену: 1. Информатика как наука и учебный предмет. 2. История обучения информатике в школе. Формирование концепции и содержания школьного курса информатики. 3. Методическая система обучения информатике. Цели и задачи обучения информатике в школе. 4. Стандарт школьного образования по информатике. Базисный учебный план и курс информатики. 5. Методика и технология обучения информатике. 6. Формы обучения информатике Методы обучения информатике. Классификация методов обучения. 7. Диагностика знаний по информатике. Функции контроля. 8. Формы и методы контроля. 9. Проблема оценки знаний учащихся. Критерии выставления отметок. 10. Урок информатики и его структура. Особенности урока информатики. Структура урока информатики. Основные элементы (этапы) современного урока. 11. Триединая цель урока информатики. Дидактические, Психологические, требования к

		современному уроку. Требования к организации познавательной деятельности учащихся 13. Проектирование обучения информатике. Тематическое планирование. Поурочное планирование. 14. Анализ и самоанализ урока информатики. 15. Система и средства обучения информатике. 16. Методика изучения понятия информации и информационных процессов. 17. Методика изучения представления информации. Представление графики. 18. Методика изучения представления информации. Представление текстовой и числовой информации. 19. Методика изучения темы «Логика». 20. Методика обучения алгоритмизации и программирования. 21. Методика изучения основных устройств компьютера. 22. Методика изучения программного обеспечения компьютера. 23. Методика обучения технологии обработки текста и графики. 24. Методика обучения технологии обработки числовой информации. 25. Методика обучения технологии хранения, поиска и сортировки информации в базе данных. 1. 25. Дидактические основы внеклассной работы по информатике. Функции, принципы, содержание внеклассной работы.
Промежуточная	**Зачет (защита мини-проектов)**	Зачет проводиться в форме защиты методических разработок слушателя по преподаванию информатики. Общая тема — применение современных технологий обучения на уроках информатики и во внеурочной деятельности. Форма представления результатов — презентация материалов урока (внеурочного мероприятия) с кратким методическим описанием, в т.ч. с использованием интерактивных элементов (СДО, веб 2.0, интерактивных учебников и пр.)

Контрольно-измерительные материалы по разделу

№	Предмет оценивания	Формы и методы оценивания	Характеристика оценочных материалов	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Вид аттестации
	ПК-1,		Устный	Способность	См. ниже	

1	**ПК-2, ПК-3 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-12**	Зачет	ответ	ориентироваться в усвоенном материале; демонстрировать способность к анализу, аргументации, обобщению, корреляции и экстраполяции, аналогии		**Промежуточная**
1	**ПК-1, ПК-2, ПК-3 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-12**	Экзамен	Устный ответ	Способность ориентироваться в усвоенном материале; демонстрировать способность к анализу, аргументации, обобщению, корреляции и экстраполяции, аналогии	См. ниже	**Промежуточная**
1	**ПК-1, ПК-2, ПК-3 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-12**	Зачет	Тематика заданий, требования к зачету	Демонстрация компетентности по оцениваемым компетенциям	1) владение теоретическим материалов; 2) качество подготовки презентации; 3) качество выступления; 4) методическая грамотность	**Промежуточная**

Критерии оценивания устного ответа

Устный ответ на практическом занятии, семинаре, зачете или экзамене должен представлять собой доступное, логически последовательное сообщение на заданную тему, демонстрировать умение применять тезаурус, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

1) полнота и правильность ответа;

2) степень осознанности, понимания изученного;

3) грамотное изложение мыслей.

Отметка «отлично» ставится, если:

– слушатель полно излагает материал, использует основные понятия;

– демонстрирует владение изучаемым материалом, способен обосновывать свои суждения, применять знания на практике, подбирать необходимые примеры;

– излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

«Хорошо» – слушатель представляет ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает 1- 2 ошибки, которые способен сам исправить, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

«Удовлетворительно» – слушатель обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

– излагает материал неполно, нелогично, допускает неточности в определении понятий и их интерпретации;

– не готов достаточно глубоко и доказательно аргументировать суждения и подбирать примеры;

– излагая материал, допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Отметка «неудовлетворительно» ставится в случае, если:

– обнаруживается незнание большей части представляемого вопроса;

– допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл;

– беспорядочно и неуверенно излагает материал;

– слабо ориентируется в рамках учебной программы.

Отметка «неудовлетворительно» отражает недостатки в подготовке, препятствующие успешному овладению последующим материалом, становлению опыта.

Самостоятельная работа слушателей программы

Самостоятельная работа слушателей преимущественно осуществляется посредством системы дистанционного обучения MOODLE по дисциплинам программы в виде изучения тематической информации, презентаций, электронных изданий (ЭИ) и цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), а также выполнения широкого спектра заданий, представляющих собой проектирование методических разработок разного уровня сложности по истории и обществознанию. Методическая подготовка к выполнению самостоятельной работы осуществляется на осваиваемых дисциплинах всех разделов программы. При изучении дисциплин Раздела 2, предполагающих формирование специальных компетенций, усиливается значимость и доля самостоятельной работы обучающихся в процессе применения изученного теоретического материала в методическом формате образовательных ситуаций на уроках по истории и обществознанию.

Освоенные умения, навыки, развитые способности и универсальные действия и виды деятельности в процессе выполнения различных типов заданий интегрируются, закрепляются в процессе прохождения педагогической

стажировки.

Раздел 4. Теория и методика преподавания математики

Планируемые результаты по разделу

№	Знать	Направление подготовки Педагогическое образование, Код компетенции		
		Бакалавриат 440301		Магистратура 440401
		4 года	5 лет	
1.	Концепцию развития математического образования и современные направления математической ануки	ПК-1 ПК-3		
2.	Содержание ФГОС, рабочих программ и УМК по математике для учащихся основного общего и среднего общего образования	ПК-1 ПК-5		
3.	Формы и методы воспитания обучающихся на уроках математки и внеурочной деятельности	ПК-1 ПК-5		
4.	Современные формы и методы обучения математике, в т.ч. активного и интерактивного обучения, формы и методы контроля и оценки достижений обучающихся	ПК-2 ПК-12		
5	Требования к метапредметным и предметным результатам образования применительно к преподаванию математики в школе	ПК-5		
№	Уметь	Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
1.	Использовать теоретические знания в преподавании математики на уроках и во внеурочной деятельности	ПК-1 ПК-5		
2.	Разрабатывать рабочие программы базовых и элективных курсов по математике (в т.ч. в интеграции с информатикой), в т.ч. и программы внеурочной деятельности, программы дополнительного образования	ПК-8		
3.	Реализовывать задачи духовно-нравственного воспитания учащихся на уроках математики и во внеурочной деятельности	ПК-3		
4.	Проектировать образовательный процесс с учетом использования современных педагогических технологий, в т.ч.	ПК-1 ПК-11		

	технологий активного и интерактивного обучения			
5.	Формировать универсальные учебные действия обучающихся на уроках математики для достидения метапредметных и предметных результатов образования	ПК-5 ПК-7		
6.	Организовывать взаимодействие субъектов образования в процессе обучения школьников математики	ПК-6		
7.	Разрабатывать планы-конспекты уроков, внеурочных мероприятий, классных часов и пр.	ПК-2 ПК-7		

Рабочая программа по разделу

№ п/п, название темы	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
Модуль 6. Теоретические основы обучения основным компонентам содержания математического образования в свете теорий развивающего обучения		
	Вид учебного занятия, учебных работ	
Тема 1. Методика форматирования математических понятий	Лекция, 6 часов	Понятие. Содержание и объём понятия. Определение понятия. Классификация понятий. Методические приёмы формирования понятий. Этапы формирования математического понятия.
	Практикум, 6 часов	Раскрытие методических приемов формирования математических понятий
Тема 2. Методика формирования умений, связанных с предметным содержанием математики	Лекция, 6 часов	Понятие «умение»: различные трактовки понятия. Приём учебной работы: понятие приёма, этапы формирования приёма, обучение различным путям переноса приёма. Проверка сформированности приёма.
	Практикум, 6 часов	Раскрытие методических приемов по формированию умений по решению математических задач.
Тема 3. Методика обучения доказательству в	Лекция, 6 часов	Понятие математического доказательства, его структура. Формирование умений, лежащих

школьном курсе математики. Методы доказательства.		в основе умения «проводить доказательства». Обучение умению самостоятельно «проводить доказательство».
Тема 4. Изучение теорем в школьном курсе математики	Практическое занятие, 6 часов	Этапы изучения теорем. Раскрытие методических приемов изучения теорем в курсе геометрии.
Модуль 7. Методика преподавания алгебры и начал анализа		
	Вид учебного занятия, учебных работ	
Тема 1. Линия «Выражения и преобразования» в школьном курсе математики. Методика обучения тождественным преобразованиям выражений	Лекция, 6 часов	Проблема повышения культуры преобразований алгебраических выражений. Формирование понятия тождества. Виды тождественных преобразований, изучаемых в основной (старшей) школе. Пути преодоления формализма в умениях учащихся выполнять преобразования выражений.
	Практикум, 6 часов	Решение задач по видам тождественных преобразований, изучаемых в основной и старшей школах.
Тема 2. Линия уравнений в школьном курсе математики. Методика обучения решению уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств	Лекция, 6 часов	Роль уравнений и неравенств в курсе школьном курсе математики. Пропедевтика введения уравнений и неравенств. Различные трактовки понятия уравнения. Обучение решению уравнений и неравенств первой и второй степени (показательных и логарифмических уравнений и неравенств). Общие методы решения уравнений и неравенств.
	Практикум, 6 часов	Дробно-рациональные, иррациональные, тригонометрические, показательные, логарифмические уравнения (неравенства с параметром), их системы и совокупности. Аналитический метод их решения. Применение различных методов решения уравнений (неравенств) с модулем к задачам с

		параметром. Линейные, квадратные, дробно-рациональные, иррациональные, тригонометрические, показательные, логарифмические уравнения (неравенства) с модулем и параметром, их системы и совокупности. Комбинированные уравнения (неравенства) с модулем и параметром, их системы и совокупности.
Тема 3. Функциональная линия школьного курса математики. Методика изучения понятия функции. Методика изучения функций элементарными методами и с помощью производной	Лекция, 6 часов	Эволюция понятия функции в математике. Функции в отечественной школе. Возможные подходы к введению понятия функции в основной школе. Методика изучения линейной и квадратичной функций. Исследование функции элементарными методами.
	Практикум, 6 часов	Методика изучения функций элементарными методами и с помощью производной. Решение задач по уровням подготовки обучающихся.
Тема 4. Методика изучения понятия производной и ее приложений в старшей школе. Методика изучения элементов интегрального исчисления в старшей школе.	Лекция, 6 часов	Методика формирования понятия предела функции в точке на наглядно-интуитивном уровне через комплекс целесообразно разработанных задач. Конкретно-индуктивный метод введения понятий непрерывности функций в точке, производной, первообразной. Методика изучения применения производной: - касательная к графику функции; - исследование функции и построение её графика; - наибольшее и наименьшее значения функции на интервале; - решение оптимизационных задач. Методика изучения применения первообразной для вычисления площадей плоских фигур.
	Практикум, 6 часов	Методика изучения элементов интегрального вычисления в старшей школе. Решение типовых задач.

Тема 5. Методика проведения уроков геометрии. Аксиомы планиметрии	Лекция, 6 часов	Из истории изучения геометрии в отечественной школе. Характеристика программы для общеобразовательных учреждений по геометрии. Пропедевтика систематического курса геометрии при изучении математики в 5-6 классах. Введение основных понятий и аксиом планиметрии.
Тема 6. Методика решения геометрических задач на вычисление, на доказательство, на построение	Практикум, 12 часов	Виды задач в геометрии. Этапы решения задач. Обучение поиску решения задач.
Тема 7. Изучение векторов и координат на плоскости и в пространстве	Лекция, 6 часов	Исторические замечания о векторах и координатах. Основные подходы в учебниках геометрии. Методические рекомендации по изучению векторов на плоскости и в пространстве.
	Практикум, 6 часов	Решение типовых задач по геометрии векторным методом.
Модуль 8. Практикум по решению задач		
	Вид учебного занятия, учебных работ	
Тема 1. Анализ и содержание олимпиадных задач по математике	Лекция, 6 часов	Школьные, районные, городские, областные, всероссийские олимпиады по математике. Особенности их проведения. Анализ содержания и решения избранных олимпиадных задач по математике.
	Практикум, 6 часов	Решение олимпиадных задач по метаматике
Тема 2. Анализ и решение задач повышенной сложности ГИА и ЕГЭ по математике	Лекция, 6 часов	ГИА и ЕГЭ по математике. Кодификатор и спецификация. Анализ содержания и методов решения задач ГИА и ЕГЭ по математике повышенной сложности.
	Практикум, 12 часов	Решение избранных задач повышенной сложности ГИА и ЕГЭ по математике. Методические рекомендации по их оформлению и экспертной оценке.
Тема 3. Методические рекомендации по подготовке школьников к участию в	Проектно-ориентированное занятие, 6 часов.	Разработка методических рекомендаций по подготовке школьников к участию в математических олимпиадах разных

олимпиадах и решению задач повышенной сложности ГИА и ЕГЭ по математике		уровней: школьных, районных, городских, областных, всероссийских.
	Проектно-ориентированное занятие, 6 часов.	Разработка методических рекомендаций по организации и проведению подготовительных занятий по математике к ГИА и ЕГЭ.

Формы аттестации и оценочные материалы по разделу 3.

Виды аттестации и формы контроля

Вид аттестации	Форма контроля	Виды оценочных материалов
Текущая	Кейс	Анализ концепции математического образования. Задание: проанализировать содержание концепции математического образования и найти ее отражение в рабочей программе по математике (любой УМК)
Текущая	Кейс	Проанализировать теоретический материал по теме. 6. Выбрать один из учебников по математике 7. Определить, отвечает ли выбранный вами учебник (учебное пособие) современным требованиям. 8. Анализ учебника можно провести согласно ответам на несколько ключевых вопросов (форма приводиться в приложении). 9. Ответ представить в виде текста в данном задании (файлы не прикладывать!)
Текущая	Кейс	Тема: Конспект урока по теме на выбор (краткая версия) 9. Выбрать раздел в содержании школьного курса информатики согласно ФГОС. 10. Выбрать одну из тем в разделе. 11. Составить конспект одного урока по выбранной теме (достаточно краткой формы). 12. Составить тезаурус (словарь терминов) по выбранной теме. 13. Приведите пример теста или иного оценочного задания по выбранной теме. 14. Составьте список основных литературных и интернет источников по выбранной теме. 15. Форма представления конспекта – «классическая» в виде таблицы с указанием основных элементов, например, так 16. Полученный результат необходимо сохранить в виде файла (название его на латинице) и опубликовать в СДО.

Текущая	Решение задач	Решение задач по математике по всем темам курса
Промежуточная	**Экзамен**	По вопросам (приводятся отдельно).
Промежуточная	**Зачет (защита мини-проектов)**	Зачет проводиться в форме защиты методических разработок слушателя по преподаванию алгебры, начала анализа, геометрии (по выбору слушателей). Общая тема — применение современных технологий обучения на уроках математики и во внеурочной деятельности. Форма представления результатов — презентация материалов урока (внеурочного мероприятия) с кратким методическим описанием, в т.ч. с использованием интерактивных элементов (СДО, веб 2.0, интерактивных учебников и пр.)

Вопросы к экзамену по «Теории и методике обучения математике»

1. Понятие. Содержание и объём понятия. Определение понятия. Классификация понятий. Примеры понятий, формируемых в курсе алгебры (геометрии, алгебры и начал анализа).

2. Методические приёмы формирования понятий. Этапы формирования математических понятий.

3. Понятие «умение»: различные трактовки понятия. Примеры умений, формируемых в курсе алгебры (геометрии, алгебры и начал анализа).

4. Приём учебной работы: понятие приёма, этапы формирования приёма, обучение различным путям переноса приёма. Проверка сформированности приёма.

5. Понятие математического доказательства, его структура. Структура теоремы, обратная теорема.

6.Классификация теорем по методам доказательств. Обучение доказательству «от противного».

7. Урок математики: типы уроков математики. Урок математики: этапы урока математики. Подготовка урока математики. Анализ урока математики.

8. Проверка и оценка знаний учащихся по математике. Различные формы проверки. Итоговая аттестация учащихся по математике.

9. Подготовка к экзаменам по математике за курс основной и средней школы.

10. Линия “Выражения и преобразования” в школьном курсе математики: формирование понятия тождества. Виды тождественных преобразований, изучаемых в основной школе. Основные свойства квадратных корней.

11. Линия “Выражения и преобразования” в школьном курсе математики: виды тождественных преобразований, изучаемых в старшей школе. Формирование понятия логарифма числа по данному основанию. Основные свойства логарифмов.

12. Линия “Уравнений” в школьном курсе математики. Различные трактовки понятия уравнения. Обучение решению уравнений второй степени.

13. Линия “Уравнений” в школьном курсе математики. Обучение решению показательных и логарифмических неравенств.

14. Функциональная линия школьного курса математики. Методика изучения понятия функции. Методика изучения функций элементарными методами и с помощью производной.

15. Функциональная линия школьного курса математики. Методика изучения функций с помощью производной.

16. Методика проведения первых уроков геометрии.

17. Аксиоматический метод построения школьного курса геометрии.

18. Методика обучения решению геометрических задач на вычисление и доказательство.

19. Методика обучения решению геометрических задач на построение.

20. Основные подходы в учебниках геометрии к изучению векторов. Методические рекомендации по изучению векторов на плоскости и в пространстве.

Раздел 9. Курсы по выбору

Контрольно-оценочная деятельность педагога

Планируемые результаты обучения

№	Знать	Направление подготовки

		Педагогическое образование, Код компетенции		
		Бакалавриат 440301		Магистратура 440401
		4 года	5 лет	
1.	Знать современные методы диагностирования учебных достижений обучающихся	ПК-5		
2.	Знать современные методики и технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам	ПК-5		
3.	Знать различные виды контрольно-измерительных материалов	ПК-5 ПК-11		
№	**Уметь**	**Бакалавриат**		**Магистратура**
		4 года	**5 лет**	
1.	Применять современные методы диагностирования достижений обучающихся	ПК-5		
2.	Применять современные методики и технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам	ПК-5		
3.	Проектировать формы и методы контроля качества образования	ПК-5 ПК-11		
4.	Применять информационные технологии в формировании системы оценки учебных достижений обучающихся и результатов освоения основной образовательной программы в соответствии с ФГОС.	ПК-5		

Рабочая программа по разделу 9

№ п/п	Виды учебных занятий/учебных работ (час.)	Содержание
Тема 1. Современные требования к системе оценки качества образования: объект, содержательная база, критерии, подходы, процедуры и формы оценки.	Лекция, 2 часа	Основной объект системы оценки, её содержательная и критериальная база. Оценка личностных, метапредметных и предметных результатов. Системно-деятельностный, уровневый и комплексный подходы. Диагностические материалы. Стартовая диагностика, текущая и тематическая оценка, портфолио, внутришкольный мониторинг образовательных достижений, промежуточная и итоговая аттестация обучающихся.
Тема 2. Современные	Лекция, 2 часа	Основные методы оценки

методы контроля и оценки качества образовательного процесса по программам начального и основного общего образования		личностных, метапредметных и предметных результатов освоения ОП. Тестирование как основное средство диагностики учебных достижений учащихся. Учебно-практические и учебно-познавательные задачи. Текущая, тематическая, промежуточная и итоговая оценки, внутришкольный мониторинг.
	Компетентностно-ориентированное задание. - 2 часа	*Задание 1.* Анализ комплексной диагностической работы. Определение типов заданий. Выявление заданий на поиск информации, умение решать проблемы, сформированность других познавательных УУД. Распределение контролируемых элементов в соответствии с планом заданий.
Тема 3. Оценка образовательных достижений обучающихся на различных этапах обучения как основа процедур внутреннего мониторинга образовательной организации	Лекция 2 часа	Внутришкольный мониторинг образовательных достижений. Технология административных контрольных работ. Связь с календарно-тематическим планированием Спецификация работы. Кодификаторы ФИПИ. Протокол контрольной работы. Проверка объективности оценивания. Учет уровня реальных возможностей учащихся конкретного класса в подготовке диагностической работы и ее анализе.
	Компетентностно-ориентированное задание - 4 часа	*Задание 2.* Найдите ошибки в предложенном Вам варианте протокола контрольной работы. На основании предложенных материалов сделайте вывод об уровне освоения ОП каждым учащимся класса. Проанализируйте результаты контрольной работы. Сформируйте план индивидуальной работы с учащимися, не освоившими содержание ОП. Определите темы для коррекции ОП.
Тема 4. Осуществление внутриклассного оценивания результатов освоения ОП в соответствии с уровнем реальных возможностей обучающихся. Применение информационных технологий в формировании системы	Лекция, 2 часа	Системный подход к анализу результатов обучения в классе. Электронный журнал. Технология сбора, анализа и интерпретации данных электронного журнала. Педагогический анализ результатов деятельности класса. Учет данных педагогической диагностики. Электронная программа оценки качества образования в классе.

оценки.		
	Компетентностно-ориентированное задание - 4 часа	*Задание 3.* Выполните анализ результатов деятельности класса по предложенным материалам. Составьте протокол анализ результатов деятельности класса. Определите качество результатов педагогической деятельности каждого учителя, работающего в этом классе. Выявите учащихся, не освоивших требования стандарта образования. С помощью программы «Анализ класса» осуществите процедуру внутриклассного оценивания с учетом уровня реальных возможностей обучающихся.
Тема 5. Осуществление внутришкольного оценивания результатов освоения ОП в соответствии с уровнем реальных возможностей обучающихся. Применение информационных технологий в формировании системы оценки.	Лекция, 2 часа	Системный подход к оценке качества образования в школе. Технология обработк статистических и аналитических данных. Технология интепретации аналитических материалов, текстовый анализ, прогнозирование управленческих действий по повышению качества образования
	Компетентностно-ориентированное задание - 4 часа	*Задание 4.* На основании программы «Анализ школы» осуществите оценку результатов деятельности данной ОО, определите уровень освоения ОП по каждому предмету, осуществите прогноз повышения качества образования и сформируйте упрвленческие действия по реализации прогноза.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ по разделу 9

Виды аттестации и формы контроля

Вид аттестации	Форма контроля	Характеристика оценочных материалов, критерии оценивания
Текущая	Входное тестирование	Тест из 9 заданий (Приложение 1). Критерии: тест считается выполненным на высоком уровне (70-100% выполненных заданий); достаточном (60-69%), низком - если слушатели выполнили менее 60% заданий теста.

Текущая	Компетентностно-ориентированные задания	Задание №1. Оценка результатов освоения ОП на основании комплексной работы . Критерии оценки: задания считаются выполненными на высоком уровне (70-100% выполненных заданий); достаточном (60-69%), низком - если слушатели выполнили менее 60% заданий , предложенных в оценочном листе.
Текущая		Задание №2. Оценка предметных результатов. Критериии оценки: Высокий уровень – найдены 5 ошибок и проведена интерпретация полученных данных ; достаточный – 3-4 ошибки, низкий – найдены 1-2 ошибки, иттерпретация не проведена
Текущая		Задание №3.Внутриклассное оценивание Критериии оценки: Высокий уровень – выполнены 5 заданий и проведена интерпретация полученных данных; достаточный – 3-задания, интерпретация данных произведена частично. низкий –1-2 задания, интерпретация данных не произведена
Текущая		Задание №4. Внутришкольное оценивание Высокий уровень – выполнены 5 заданий и проведена интерпретация полученных данных; достаточный – выполнены 3-задания, интерпретация данных произведена частично. низкий – выполнены 1-2 задания, интерпретация данных не произведена
Промежуточная	Выходное тестирование	Тест из 12 заданий (Приложение 2). Критерии: тест считается выполненным на высоком уровне (70-100% выполненных заданий); достаточном (60-69%), низком - если слушатели выполнили менее 60% заданий теста..

Контрольно-измерительные материалы

№	Предмет оценивания	Формы и методы оценивания	Характеристика оценочных материалов	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Комплект оценочных средств	Вид аттестации
1	ПК-5 ПК-11	Тесты.,ком-петентностно-ориентированные	Тесты на бумажных носителях, применение	Соответствие выполненных заданий заданным	К каждому заданию критерии прописаны в соответс	Шаблоны для заполнения, программы, методические	Промежуточная, итоговая

		задания	электронных программ	критериям (см. выше)	твии с целями задания (см. выше)	рекомендации к выполнению, тестовые задания	

Технология работы с интерактивной доской в образовательной организации

Планируемые результаты обучения

№	Знать	Направление подготовки Педагогическое образование, Код компетенции		
		Бакалавриат 440301		Магистратура 440401
		4 года	5 лет	
9.	Основные программные средства, используемые в образовательном процессе, при организации, оформлении и представлении дидактического материала с помощью интерактивной доски	ПК-1 ПК-2		
10.	Основные программные средства интерактивной доски, используемые в образовательном процессе и при проведении процесса обучения	ПК-1 ПК-2		
11.	Методики применения интерактивной доски в учебном процессе	ПК-2		
12.	Способы применения на практике информационных и образовательных ресурсов, посвящённых интерактивному оборудованию и интерактивным учебным материалам (электронных педагогических СМИ, образовательных порталах и коллекции ЦОР)	ПК-2 ПК-5		
13.	Основные дидактические принципы нового ТСО – интерактивной доски	ПК-2		
14.	Приемы применения на практике информационных и образовательных ресурсов, посвящённых интерактивному оборудованию и интерактивным учебным материалам (электронных педагогических СМИ, образовательных порталах и коллекции ЦОР)	ПК-2 ПК-5		
№	Уметь	Бакалавриат		Магистратура
		4 года	5 лет	
7	Использовать технологию работы с интерактивной доской при организации и	ПК-1 ПК-2		

	проведении учебного процесса			
8	Организовывать, оформлять и представлять учебную информацию эффективно средствами программного обеспечения интерактивной доски	ПК-1 ПК-2		
9	Применять образовательные интернет-ресурсы с интерактивными учебными материалами в учебном процессе	ПК-2		
10	Комбинировать различные ЦОР и ЭОР при изучении определенной темы с использованием инструментов интерактивной доски	ПК-2		
11	Эффективно применять средства интерактивной доски при организации, проведении и сопровождении учебного процесса	ПК-2 ПК-5		
12	Эффективно использовать интерактивное оборудование	ПК-2		
13	Применять интерактивное иллюстративное оборудование при объяснении нового материала, проведении актуализации знаний обучающихся и при проведении внеклассных мероприятий (классных часов, родительских собраний, викторин т.п.)	ПК-2		

Рабочая программа

№ п/п	Виды учебных занятий, учебных работ	Содержание
Раздел 1. Интерактивная доска в современной образовательной организации (основные нормативные документы, правила и регламенты)		
Тема 1.1. Интерактивная доска: основные понятия, виды, технологии и принципы работы, преимущества и недостатки	Лекция, 6 часов	Что такое интерактивная доска: основные технологии и принципы их работы. Применение интерактивной доски на уроке. Виды интерактивных досок, принципы их работы. Основы безопасного использования интерактивной доски. Подключение и калибровка интерактивной доски. Основные преимущества и недостатки интерактивных досок. Программное обеспечение для интерактивной доски: основные функции и возможности. Специальное программное обеспечение, поставляемое в комплекте с интерактивной доской: драйвер и прикладные программы, их назначение и возможности. Способы обновления имеющегося и получения нового программного обеспечения от

		производителя интерактивной доски (официальные представительства, Интернет-ресурсы).
Тема 1.2. Основные правила и технология применения интерактивной доски в образовательном учреждении (интерактивная доска как новое техническое средство обучения)	Лекция, 2 часа	Регламент работы с интерактивной доской в образовательном учреждении. Основы применения нового технического средства обучения (ТСО) – интерактивной доски – на уроке. Виды программного обеспечения учебного назначения. Использование возможностей интерактивной доски при работе с различными видами программного обеспечения учебного назначения.
	Практическая работа (проблемно-ориентированное занятие), 4 часа	Изучение интерфейса программного обеспечения, поставляемого в комплекте с интерактивной доской.
Раздел 2. **Технология применения интерактивной доски в учебном процессе**		
Тема 2.1. Технология применения интерактивной доски в процессе проведения учебного занятия (урока): базовое программное обеспечение интерактивной доски	Лекция, 4 часа	Базовое программное обеспечение интерактивной доски при подготовке к уроку. Программное обеспечение общего назначения, используемое для решения образовательных задач. Проведение урока с использованием интерактивной доски: основные принципы, инструменты и средства. Способы повышения мотивации на уроке при использовании интерактивной доски.
	Практическая работа (проблемно-ориентированное занятие), 2 часа	Изучение основных правил работы с интерактивной доской при проведении урока. Составление регламента работы с интерактивной доской.
Тема 2.2. Технология применения основных инструментов и средств интерактивной доски: специальное программное обеспечение интерактивной доски	Лекция, 2 часа	Основные инструменты и средства интерактивной доски. Технология разработки фрагмента урока с использованием таких средств. Специальное программное обеспечение учебного назначения, предназначенное для использования совместно с интерактивной доской. Работа со специальным и универсальным программным обеспечением учебного назначения, предназначенным для использования совместно с интерактивной доской.

	Практическая работа (проблемно-ориентированное занятие), 4 часа	Знакомство с технологией применения инструментов и средств интерактивной доски при проведении урока. Составление списка преимуществ и недостатков программного обеспечения интерактивной доски.
Тема 2.3. Технология разработки фрагмента урока средствами программного обеспечения интерактивной доски	Проектно-практическая работа, 6 часов	Интерактивный урок: ключевые особенности, основные элементы. Проектирование, создание и оформление интерактивного урока средствами программного обеспечения интерактивной доски. Дополнительные функции средств интерактивной доски, специализированное программное обеспечение интерактивной доски. Разработка фрагмента интерактивного урока средствами программного обеспечения интерактивной доски.
Тема 2.4. Технология разработки интерактивного дидактического материала средствами программного обеспечения интерактивной доски	Проектно-практическая работа, 6 часов	Понятия мультимедиа и интерактивность. Устройства, призванные расширить демонстрационные возможности персонального компьютера (мультимедиа-проекторы, экраны, плазменные панели, электронные и копирующие доски). Мультимедийный дидактический материал на уроке: «за» и «против», интерактивный учебный материал. Технология разработки дидактического материала средствами программного обеспечения интерактивной доски с целью повышения его качества и эффективности. Требования к интерактивному дидактическому материалу как «новому» учебному контенту. Разработка одного из видов интерактивного учебного материала (плакат, презентация и т.п.) с использованием программного обеспечения интерактивной доски. Знакомство с базами готовых учебных материалов, представленных производителями интерактивных досок.

Контрольно-измерительные материалы

№	Предмет оценивания	Формы и методы	Характеристика оценочных материалов	Показатели оценива	Критерии оценивания	Комплект оценочных средств	Вид аттестации

		оценивания		**ния**			
1	ПК-1	Разработка и защита проекта	Проект выполняется индивидуально или в малой группе (из одного ОУ). Требования приведены выше.	Демонстрация компетентности по оцениваемым компетенциям	Ответ оценивается положительно, если он соответствует следующим критериям: адекватность формулировки темы, актуальности и задач итоговой работы; четкое выделение научных подходов, идей, которые лежат в основе разработки заявленной темы; представленность в работе опыта собственной педагогической деятельности в русле заявленной темы (при возможности - собственных педагогических новаций); наличие в работе количественно-качественной оценки опыта практической работы по избранной теме; качество оформления.	Тематика проектов, требования к проектам, критерии оценки проекта	итоговая
2	ПК-2 ПК-5	Практическое задание	Разработка фрагмента урока и дидактических материалов с	Демонстрация компетентности по	Ответ оценивается положительно, если он	Инструкция с формулировкой	промежуточная

			использованием интерактивной доски	оцениваемым компетенциям	соответствует следующим критериям: 1) Использование технологий применения интерактивной доски при разработке урока 2) Использование интерактивной доски и ее программного обеспечения при разработке дидактических материалов	основного задания	

Раздел 10. Стажировка

Цель стажировки: овладение профессиональными компетенциями осуществлять образовательный процесс в соновной школе с учетом специфики профессиональной деятельности учителя информатики и учителя математики.

Стажировка носит индивидуальный характер. В основе стажировки слушателей лежит системно-деятельностный подход и требования ФГОС ООО.

Планируемый результат стажировки:

1. Профессиональные компетенции педагога, отражающие специфику работы в основной школе. Учитель основной школы должен:

- обеспечивать развитие умения учиться (универсальных учебных действий) до уровня, необходимого для обучения в основной школе;
- обеспечивать при организации учебной деятельности достижение метапредметных образовательных результатов как важнейших новообразований школьного возраста;
- быть готовым, как самый значимый взрослый в социальной ситуации развития обучающихся, к общению в условиях повышенной степени доверия детей учителю;
- уметь реагировать на непосредственные по форме обращения детей к учителю, распознавая за ними серьезные личные проблемы; нести ответственность за личностные образовательные результаты своих учеников;
- учитывать при оценке успехов и возможностей учеников неравномерность индивидуального психического развития детей школьного возраста, а также своеобразие динамики развития учебной деятельности мальчиков и девочек.

2. Личностные компетенции, способность средствами педагогики, психологии и методики профессионального образования формировать базовые гуманистические ценностные ориентации у обучающихся с учетом их индивидуальных физиологических и психологических особенностей.

Продолжительность стажировки. Стажировка проводится в течение двух месяцев без отрыва от основных занятий.

База стажировки. Стажировка проводится на базе образовательной организации любого типа г. Москвы.

№	Наименование этапа стажировки	Результат	Количество часов
1	**Установочная конференция**		**6**
1.1	Ознакомление слушателей с: целями, задачами стажировки; планом проведения стажировки; формами взаимодействия с образовательным учреждением и руководителем стажировки; формами предоставления отчетных материалов и их содержанием	Индивидуальный пакет документов для прохождения стажировки	6
2.	**Стажерская практика**		**178**
2.1	Изучение условий функционирования образовательного учреждения Беседа с руководителем (заместителем) образовательного учреждения, педагогами. Ознакомление с локальными актами образовательного учреждения (Уставом организации, правилами внутреннего распорядка, основными правами и обязанностями сотрудников, с коллективным договором), с образовательными программами. Ознакомление с материально-технической базой организации. Ознакомление стажера с ООП. Составление индивидуального плана-графика стажировки.	Индивидуальный план-график прохождения стажировки	8
2.2	Анализ и подбор литературы Самостоятельная работа в библиотеках. Составление аналитического обзора по изученной литературе.	Список литературы	10
2.3	Посещение профильного методического объединения или педсовета. Составление схемы-анализа педагогического совета	Аналитическая справка о посещенном мероприятии	10
2.4	Посещение родительских собраний в начальных классах Составление схемы-анализа родительского собрания.	Аналитическая справка о посещенном родительском собрании	8
2.5	Посещение уроков. Рефлексия посещенного урока с позиций использования деятельностных подходов в организации урока и направленности на формирование планируемых результатов	Аналитическая справка о посещенных уроках	42
2.6	Посещение мероприятий внеурочной	Аналитическая справка о	8

	деятельности. Рефлексия посещенного мероприятия с позиций использования деятельностных подходов и направленности на формирование планируемых результатов	посещенных мероприятиях внеурочной деятельности	
2.7	Разработка и проведение пробных уроков.	Планы уроков и самоанализ (аналитические справки) о проведенных уроках	42
2.8	Разработка и проведение пробного родительского собрания	План родительского собрания и самоанализ (аналитическая справка) о проведенном родительском собрании	10
2.9	Разработка и проведение пробного внеурочного мероприятия.	План внеурочного мероприятия и самоанализ (аналитическая справка) о проведенном внеурочном мероприятии	10
2.10	Разработка и проведение зачетного урока	1. Аналитическая справка по результатам проведения стажером зачетного урока, составленная на основе самоанализа. 2. Отзыв наставника стажерской практики, заверенный печатью администрации ОУ.	10
2.11	Разработка и проведение зачетного родительского собрания или мероприятия по внеурочной деятельности (по выбору)	1. Аналитическая справка по результатам проведения стажером родительского собрания или внеурочного мероприятия, составленная на основе самоанализа. 2. Отзыв наставника стажерской практики, заверенный печатью администрации ОУ.	10
2.12	Обобщение результатов стажировки	Заполнение дневника. Написание отчета	10
3	**Индивидуальные консультации**		**10**
3.1.	Обсуждение со стажером возникших у него проблем	Перечень вопросов для обсуждения	10
4	**Итоговая конференция Ознакомление с результатами прохождения стажировки**	**Зачет**	**6**
	Итого:		**200**

ДОКУМЕНТАЛЬНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ СТАЖИРОВКИ И ПОДВЕДЕНИЕ ЕЕ ИТОГОВ

1. Основным регламентирующим документом для стажера является утвержденная директором Института дополнительного образования программа стажировки.

2. Основным отчетным документом для стажера является дневник стажировки в установленной форме, к которому прилагается развернутый отчет также в установленной форме.

3. Учебно-методическое обеспечение стажировки предоставляется слушателям в электронном виде.

Дневник стажировки. В дневнике стажер дает краткую характеристику места стажировки, функций образовательной организации и формирует личные цели стажировки согласно программе стажировки.

В дневнике ведется учет выполненной работы.

К дневнику прилагается развернутый отчет по стажировке.

По завершению стажировки в дневнике даются отзывы (заключения) по всей программе стажировки:

- заключение (отзыв) наставника от образовательной организации, заверенное печатью;
- заключение преподавателя-руководителя стажировки от кафедры профессионального развития педагогических работников.

4. Итоги стажировки подводятся на итоговой конференции по стажировке, которая проводится в Институте дополнительного образования (6 аудиторных часов) через 2 недели после завершения стажировки.

Контрольно-измерительные материалы по разделу

№	Предмет оценивания	Формы и методы оценивания	Характеристика оценочных материалов	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Вид аттестации
1	**ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1, ПК-2, ПК-3 ПК-5 ПК-7 ПК-8 ПК-12**	Зачет	Отчет по стажировке, дневник стажировки	Демонстрация компетентности по оцениваемым компетенциям	1) качество отчета; 2) качество дневника стажировки; 3) методическая грамотность; 4) исследовательская компетентность	**Промежуточная**

2.3. Календарный учебный график (Приложение 4)

Раздел 3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Общие требования к структуре и содержанию итоговой аттестационной работы

Итоговая аттестационная работа (ИАР) является самостоятельным исследованием слушателей, в котором проявляется уровень владения ими профессиональными компетенциями и способности решать задачи профессиональной деятельности на практике.

Итоговая аттестационная работа способствует:

1) систематизации, закреплению и расширению теоретических знаний и практических навыков по программе обучения и применению их при решении конкретных педагогических задач;
2) развитию навыков самостоятельной, проектно-исследовательской деятельности слушателей и овладения ими методикой педагогического исследования при решении вопросов, разрабатываемых в КР;
3) подготовке слушателей к выполнению нового вида профессиональной деятельности (либо реализации дополнительных квалификаций) в условиях современной образовательной организации.

Содержание итоговой работы должно соответствовать проблематике профильных (предметных) дисциплин в соответствии с реализуемой образовательной программой. Проводимое исследование должно быть ориентировано на решение актуальных проблем профессиональной деятельности, иметь практический результат для системы образования и, как правило, быть апробировано в условиях конкретной образовательной организации.

Тематика ИАР определяется на основе примерных тем, утвержденных по каждой образовательной программе, и должна быть направлена на решение актуальных для сферы образования педагогических, психолого-педагогических и управленческих проблем. Слушатель имеет право выбора тематики ИАР или предложить свою инициативную тематику с обоснованием целесообразности ее разработки. Тематика ИАР может быть также сформирована руководителями учреждений и организаций, направляющих слушателей на обучение.

Структура и содержание ИАР определяются заданием на ее выполнение и рабочим планом, разработанными совместно научным руководителем и слушателем. При этом квалификационная работа должна соответствовать определенным требованиям к ее структуре и содержать следующие разделы, независимо от образовательной программы:

- титульный лист;
- содержание (оглавление);
- введение;
- основная часть (как правило, 2 главы по несколько параграфов в каждой);
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения.

Объем ИАР как правило составляет 40-50 страниц машинописного текста. Теоретическая часть работы выполняется с помощью компьютера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210х297) через два-полтора межстрочных интервала. Минимальная размер шрифта (кегль) – 14. Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое – не менее 30 мм; правое – не менее 10 мм; верхнее – не менее 15 мм; нижнее – не менее 20 мм.

Все странницы в работе должны быть пронумерованы.

Практические материалы могут быть представлены либо в приложении, либо в материальной форме.

Примерная тематика итоговых аттестационных работ

1. Формирование единого информационного пространства учебного занятия средствами ИКТ и дистанционных технологий
2. Повышение качества образовательного процесса современными средствами ИКТ на уроках информатики.
3. Применение образовательных ресурсов сети интернет при организации дистанционного обучения в образовательном учреждении.
4. Сервисы сети интернет как способ повышения мотивации обучающихся на уроке.
5. Сервисы сети интернет как способ организации самостоятельной деятельности обучающихся.
6. Возможности дистанционных технологий для повышения эффективности учебного взаимодействия на уроке информатики.
7. Единое информационное пространство образовательного учреждения.
8. Система ЦОР и ЭОР как средство повышения эффективности методики преподавания информатики.
9. Применение новых видов учебных пособий в системе образования на примере уроков информатики.
10. Дидактические возможности применения ИКТ и дистанционных технологий на уроке.
11. Применение новых средств обучения в образовательном процессе.
12. Применение дистанционных технологий в процессе обучения как составляющая компетентностного подхода в образовании.
13. Организационно-педагогические аспекты применения дистанционных технологий при организации обучения по (наименование предмета или дисциплины).
14. Методика преподавания тем курса информатики (конкретная тема) в условиях реализации ФГОС общего образования.
15. Методика преподавания темы курса математики к конкретном классе.

16. Информационная образовательная среда урока информатики в средней школе.

17. Методика формирования дидактического материала (методического сопровождения) для уроков информатики в начальной (основной общей или старшей) школе на примере применения средств ИКТ (интерактивная доска, офисные среды, мобильный класс).

18. Психолого-педагогические особенности обучения информатики в современных условиях на примере…

19. Методика решения конкретного типа задач в процессе преподавания математики в конкретном классе.

20. Организация проектной деятельности обучающихся на уроках математики

21. Методика преподавания математики в старших классов с использованием информационных технологий.

22. Методика организации внеурочной деятельности по математике.

Контрольно-измерительные материалы по разделу

№	Предмет оценивания	Формы и методы оценивания	Характеристика оценочных материалов	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Вид аттестации
1	**ОПК-2 ОПК-3 ПК-2, ПК-3 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-11**	Защита ИАР	Методичес-кие рекомендации, примерная тематика работ, образцы выполнения работ	Демонстрация компетентности по оцениваемым компетенциям	1) качество выполнения ИАР; 2) практическая значимость разработок; 3) качество выступления на защите; 4) комптетентность при ответах на вопросы	**Итоговая**

Раздел 4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

Основная:

1. Пономарева М.А. Общая психология и педагогика [Электронный ресурс]: ответы на экзаменационные вопросы/ Пономарева М.А., Сидорова М.В.— Электрон. текстовые данные.— Минск: ТетраСистемс, Тетралит, 2013.— 144 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28153.— ЭБС «IPRbooks».
2. Астафьева Л.С. Педагогика (2-е издание) [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов-иностранцев/ Астафьева Л.С., Астафьев Л.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2013.— 124 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22203.— ЭБС «IPRbooks».
3. Столяренко А.М. Общая педагогика [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по педагогическим специальностям (030000)/ Столяренко А.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 479 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8103.— ЭБС «IPRbooks»,
4. Корецкая И.А. Психология развития и возрастная психология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Корецкая И.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Евразийский открытый институт, 2011.— 120 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10804.— ЭБС «IPRbooks»,

5. Акрушенко А.В. Психология развития и возрастная психология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Акрушенко А.В., Ларина О.А., Катарьян Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— 127 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6328.— ЭБС «IPRbooks»,
6. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.Ф. Лысова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2010.— 398 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20670.— ЭБС «IPRbooks»,
7. Социальная психология. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов/ Г.М. Андреева [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Аспект Пресс, 2009.— 480 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8885.— ЭБС «IPRbooks»
8. Ибрагимов Г.И. Теория обучения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ибрагимов Г.И., Ибрагимова Е.М., Андрианова Т.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Владос, 2011.— 383 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14193.— ЭБС «IPRbooks»
9. Азевич А.И. Информационные технологии обучения. Теория. Практика. Методика [Электронный ресурс]: учебное пособие по курсам «Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе» и «Аудиовизуальные технологии обучения» для студентов, обучающихся по специальностям «Логопедия», «Олигофренопедагогика», «Сурдопедагогик/ Азевич А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2010.— 216 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26492.— ЭБС «IPRbooks»,
10. Беликова Е.В. Теория и методика воспитания [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Беликова Е.В., Битаева О.И., Елисеева Л.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— 159 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6346.— ЭБС «IPRbooks»,
11. Гуслова М. Н. Инновационные педагогические технологии : учеб. пособие для использования в учеб. процессе образоват. учреждений, реализующих

прогр. сред. проф. образования / М. Н. Гуслова. – 4-е изд., испр. – М.: Academia : Издат. центр "Академия", 2013. – 287 с

12. Панфилова А. П. Инновационные педагогические технологии. Активное обучение: учеб. пособие для студентов высш. проф. образования / А. П. Панфилова. – 3-е изд., испр. – М.: Academia: Издат. центр "Академия", 2012. – 192 с.

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

14. Балыхин Г.А. Обеспечение безопасности образовательного процесса: комплексный подход к решению проблемы. – М: ИФ «Образование в документах», 2010. – 248 с.

Дополнительная:

1. Теория и методика обучения математике в школе. Часть 1. Учебно-методическое пособие для студентов математического факультета по специальности 050202.65(032100) – математика/ Авторы-составители: Л. О. Денищева, А. Е. Захарова и др. М.: МГПУ, 2008. -190 с.

2. Методика обучения математике в средней школе.: учеб. пособие для студентов мат. спец. пед. вузов и ун-тов/Г.И. Саранцев.–М.: Просвещение, 2002. -224 с. : ил.

3. Методика и технология обучения математике. Курс лекций: пособие для вузов / под научн. ред. Н. Стефановой, Н.С. Подходовой.– Дрофа, 2005.– 416 с. 2 ил.

4. Теория и методика обучения математике в школе. Часть 2. Учебно-методическое пособие для студентов математического факультета по специальности 050202.65(032100) – математика/ Авторы-составители: Л. О. Денищева, А. Е. Захарова и др. М.: МГПУ, 2010. -175 с.

5. Конструирование современного урока математики: кн. для учителя / С.Г.Манвелов. -2-е изд. –М.: Просвещение, 2005. -175 с. : ил.

6. Методика преподавания математики в средней школе. Частная методика: Учебное пособие для студентов пед. ин-тов по физ.-мат. спец. /Сост. В.И. Минин. – М.:Просвещение, 1987 г. 416 с.
7. Методика обучения геометрии: учебное пособие для студентов вузов /под ред. В.А. Гусева.– М.: Academia, 204. 367 с.:ил.
8. Лесин С.М., Махотин Д.А., Голубцов С.А. Применение 3D принтера в образовательном процессе. М., 2014.
9. Иванова Е.О., Осмоловская И.М. Теория обучения в информационном обществе. – М.: Просвещение, 2011.
10. Чернобай Е.В. Проектирование учебного процесса учителем в современной информационной образовательной среде: М.: УЦ Перспектива, 2011.
11. Фомина Н.Б. Оценка качества образования. Многоуровневая параметрическая модель. – М.: УЦ «Перспектива», 2009. - 5,0 п.л
12. Фомина Н.Б. Оценка качества образования. Педагогическая диагностика учебных возможностей учащихся. – М.: УЦ «Перспектива», 2009. - 2,5 п.л
13. Фомина Н.Б. Оценка качества образования. Технология анализа контрольных работ. – М.: УЦ. Перспектива, 2009. - 3,0 п.л
14. Фомина Н.Б. Оценка качества образования Новые способы оценивания учащихся. – М.: УЦ «Перспектива», 2009. - 3,0 п.л.
15. Зимняя И. А. Педагогическая психология. Учебник для вузов. — М.: Издательская корпорация «Логос», 2000. — 384 с.
16. Межличностное общение / Сост. Н.В.Казариновой, В.М. Потольши. – СПб.: Питер, 2001. 512 с.
17. Чошанов М. А. Инженерия обучающих технологий Текст. / М. А. Чошанов. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011. - 239 с.
18. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии [Электронный ресурс] / В. П. Беспалько. – М.: Педагогика, 1989.
19. Педагогика: Учебное пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений / Под ред. В.А. Сластенина. – М., 2002.

20. Педагогические технологии : [учеб. пособие] / авт.-сост. Т.П. Сальникова. – М.: ТЦ Сфера, 2007. – 125 с.
21. Щуркова Н.Е. Педагогическая технология: учеб. пособие для студентов вузов / Н.Е. Щуркова. – 2-е изд., доп.. – М.: Пед. о-во России, 2005. – 256 с.
22. Звонников В.И., Челышкова М.Б. Оценка качества результатов обучения при аттестации: компетентностный подход. М., 2010.
23. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Моисеева М.В. Теория и практика дистанционного обучения: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. Е.С. Полат, М.: Академия, 2008г.
24. Полат Е.С. Педагогические технологии дистанционного обучения. Учебное пособие, М: Академия, 2008г.
25. Бент Б. Андерсен, Катя ван ден Бринк, Мультимедиа в образовании. – М.: Дрофа, 2007.
26. Осин А.В. Мультимедиа в образовании: контекст информатизации. – М.: ООО «Ритм», 2005.
27. Беспалько В. П., Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия). – М.: МПСИ, МОДЭК, 2002.

Электронные ресурсы:

1. Мастер-класс для начинающих пользователей интерактивной доски. [Электронный ресурс] - Электрон. текстовые дан. - М.: Б. изд., 2009. http://it-n.ru/communities.aspx?cat_no=108426&tmpl=com
2. Методика применения интерактивных досок SmartBoard в образовании. [Электронный ресурс] - Электрон. текстовые дан. - М.: Б. изд., 2008. http://www.smartboard.ru/view.pl?mid=1126873196.
3. Опыт применения интерактивных досок Hitachi. [Электронный ресурс] - Электрон. текстовые дан. - М.: Б. изд., 2009. http://www.hitachi-interactive.ru/edu/edexpir.htm

4. Планирование занятия на интерактивной доске. [Электронный ресурс] - Электрон. текстовые дан. - М.: Б. изд., 2008. http://www.smartboard.ru/view.pl?mid=1132214155.
5. Дело [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа: http://www.eos.ru/eos_products/eos_delo/
6. ЕВФРАТ-Документооборот [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа: http://www.eos.ru/eos_products/eos_delo/
7. CompanyMedia [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа: http://www.inttrust.ru/main/products/comp_media/
8. Новиков А.М. Методология учебной деятельности. URL: http://www.anovikov.ru/books/metod.pdf
9. Инструкция по эксплуатации 3D принтера PICASO 3D™ Designer. (http://picaso-3d.ru/support/downloads/)

Нормативные документы:

1. 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»;
2. 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»»
3. 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)»
4. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. №413).
5. 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).

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Для реализации программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- оборудованные аудитории для проведения аудиторных занятий;
- мультимедийное оборудование (компьютер, интерактивная доска, мультимедиапроектор и пр.);
- система дистанционного обучения MOODLE;
- компьютерные презентации, учебно-методические и оценочные материалы.

Утверждено на заседании кафедры
профессионального развития педагогических работников института дополнительного образования

Протокол №___ от «__»_____20__ г.

Зав. кафедрой _____/_____/