

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ»
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.04.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

область профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники ОПОП могут осуществлять профессиональную деятельность - 01 Образование и наука (в сфере общего образования, профессионального образования, дополнительного образования; в сфере научных исследований)

тип задач профессиональной деятельности – научно-исследовательский; педагогический

задачи профессиональной деятельности:

- Научно-исследовательский тип: Применение фундаментальных знаний, полученных в области математических и компьютерных наук. Создание, анализ и реализация новых компьютерных моделей в современном естествознании, технике, экономике и управлении.
- Педагогический тип: -
организация учебной деятельности обучающихся; -
педагогический контроль и оценка освоения образовательной программы; -
преподавание и разработка программно-методического обеспечения учебных предметов, дисциплин (модулей) программ общего образования, среднего профессионального образования (СПО), высшего образования и дополнительным профессиональным программам (ДПП).

основание для определения профессиональных компетенций и практической подготовки:

- Профессиональный стандарт 01.001 «ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ)». Обобщенная трудовая функция: А. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования
- Профессиональный стандарт 01.001 «ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ)». Обобщенная трудовая функция: В. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ
- Профессиональный стандарт 40.011 «СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ». Обобщенная трудовая функция: А. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы
- Профессиональный стандарт 40.011 «СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ». Обобщенная трудовая функция: В. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (УК)

<i>Категория УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в форми- ровании компетенции</i>	<i>Прак- тиче- ская подго- товка</i>	<i>Трудо- вая функ- ция</i>
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа УК-1.2 Умеет получать новые знания на основе методов научного познания; собирать и анализировать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта УК-1.3 Владеет навыками исследования в сфере профессиональной деятельности с применением системного подхода; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования и высказывания аргументированных оценочных суждений при решении проблемных профессиональных ситуаций	Теория и практика научных исследований		
			Производственная практика (преддипломная практика)		
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе УК-2.2 Умеет обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную	Управление проектами		
			Производственная практика (научно-исследовательская работа)		

<i>Категория УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в форми- ровании компетенции</i>	<i>Прак- тиче- ская подго- товка</i>	<i>Трудо- вая функ- ция</i>
		<p>документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; анализировать проектную документацию; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы</p> <p>УК-2.3 Владеет навыками управления проектной деятельностью в области, соответствующей профессиональной деятельности; навыками анализа проектной документации, а также навыками разработки и реализации программы проекта в профессиональной области</p>			
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1 Знает стратегии и принципы командной работы, проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; нормативные правовые акты в сфере профессиональной деятельности; методы научного исследования в сфере управления человеческими ресурсами</p> <p>УК-3.2 Умеет определять стиль управления руководством командой; вырабатывать командную стратегию; владеет технологиями реализации основных функций управления в сфере профессиональной деятельности, а также осуществлять исследования, анализировать и интерпретировать их результаты в области управления человеческими ресурсами</p>	Управление проектами		
		Б1.В.ДВ.01.01 Социальное поведение и управление персоналом			
		Б1.В.ДВ.01.02 Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности			
Конфликтология (факультатив)					

<i>Категория УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в форми- ровании компетенции</i>	<i>Прак- тиче- ская подго- товка</i>	<i>Трудо- вая функ- ция</i>
		УК-3.3 Владеет навыками организации и управления командным взаимодействием при решении задач профессиональной деятельности, навыками работы в команде			
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1 Знает компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; основы и значение коммуникации в профессиональной сфере; современные средства информационно-коммуникационных технологий, особенности академического и профессионального взаимодействия в том числе на иностранном языке</p> <p>УК-4.2 Умеет создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стиля по профессиональным вопросам; анализировать систему коммуникационных связей в организации; применять современные коммуникационные средства и технологии в профессиональном взаимодействии</p> <p>УК-4.3 Владеет принципами формирования системы коммуникации, навыками осуществления устного и письменного профессионального и академического взаимодействия, в том числе на иностранном языке; владеет технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях с использованием современных средств информационно-коммуникационных</p>	Профессиональный иностранный язык		
			Научный семинар		
			Научно-технический перевод (факультатив)		

<i>Категория УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
		технологий			
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Знает психологические основы социального межкультурного взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач; основные принципы и методы организации деловых контактов с учетом национальных, этнокультурных и конфессиональных особенностей потенциальных коммуникаторов	Б1.В.ДВ.01.01 Социальное поведение и управление персоналом		
		УК-5.2 Умеет грамотно, доступно излагать информацию в процессе профессионального взаимодействия; соблюдать этические нормы межкультурного взаимодействия; анализировать и реализовывать социальное взаимодействие с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей оппонентов УК-5.3 Владеет навыками организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодолением коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия	Б1.В.ДВ.01.02 Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности		
Самоорганизация и саморазвитие (в том	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты соб-	УК-6.1 Знает теоретические основы саморазвития, самореализации, самосовершенствования,	Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности		

<i>Категория УК</i>	<i>Код и наименование УК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения УК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в форми- ровании компетенции</i>	<i>Прак- тиче- ская подго- товка</i>	<i>Трудо- вая функ- ция</i>
числе здоро- вьесбереже- ние)	ственной деятельности и спо- собы ее совершенствования на основе самооценки	а также способы и методы использования соб- ственного потенциала; деятельностный подход в исследовании личностного развития; методы самооценки УК-6.2 Умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, времен- ные) и оптимально их использовать для успеш- ного выполнения порученного задания; опреде- лять приоритеты собственной деятельности и саморазвития и способы их совершенствования на основе самооценки; планировать самостоя- тельную деятельность в решении профессио- нальных задач УК-6.3 Владеет навыками определения приори- тетов личностного роста и способов совершен- ствования собственной деятельности на основе самооценки; принятия решений и их реализа- ции в плане профессионального и личностного самосовершенствования; навыками планирова- ния собственной профессиональной карьеры	Б1.В.ДВ.01.01 Социаль- ное поведение и управле- ние персоналом		
			Б1.В.ДВ.01.02 Техноло- гии социальной интегра- ции в условиях образова- тельной и трудовой дея- тельности		

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	ОПК-1 Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики	ОПК-1.1 Знает методы решения актуальных и значимых проблем фундаментальной и прикладной математики, методы математического моделирования ОПК-1.2 Умеет применять методы фундаментальной и прикладной математики для решения задач; применять методы математического моделирования к решению конкретных задач ОПК-1.3 Владеет навыками анализа математических проблем; навыками разработки новых математических моделей	Б1.О.ДВ.01.01 Теория решения экстремальных задач		
			Б1.О.ДВ.01.02 Параллельные вычисления		
			Производственная практика (научно-исследовательская работа)		
	ОПК-2 Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач	ОПК-2.1 Знает современные математические методы для решения прикладных задач ОПК-2.2 Умеет обосновывать выбор современных математических методов для решения профессиональных задач с помощью разработки прикладного программного обеспечения ОПК-2.3 Владеет навыками применения новых математических методов для разработки оригинальных алгоритмов и программных средств для решения прикладных задач	Экономико-математические методы и модели		
			Б1.О.ДВ.01.02 Параллельные вычисления		
			Производственная практика (научно-исследовательская работа)		
	ОПК-3 Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области	ОПК-3.1 Знает основные задачи и области применения методов математического моделирования; особенности объектов моделирования и методики исследования моделей, основные принципы математического моделирования ОПК-3.2 Умеет ставить задачи исследования и	Математическое моделирование		
			Б1.О.ДВ.02.01 Системы интеллектуальной защиты информации		

<i>Категория (группа) ОПК (при наличии)</i>	<i>Код и наименование ОПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ОПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
	профессиональной деятельности	оптимизации сложных объектов на основе методов математического моделирования; выявлять общие закономерности исследуемых объектов, выбирать методы исследования математических моделей; строить и исследовать математические модели ОПК-3.3 Владеет методами исследования математических моделей; навыками применения математического аппарата к исследуемым моделям	Б1.О.ДВ.02.02 Методы защиты информации		
			Производственная практика (научно-исследовательская работа)		
			Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)		
ОПК-4 Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	ОПК-4.1 Знает содержание ключевых понятий и определений, используемых в теории и практике применения информационных технологий в науке и образовании, информационные ресурсы и базы данных по научно-исследовательской теме, современные и перспективные методы защиты информации ОПК-4.2 Умеет применять прикладное программное обеспечение для решения задач в профессиональной деятельности, науке и образовании, самостоятельно расширять и углублять знания в области информационных технологий ОПК-4.3 Владеет навыками использования прикладного программного обеспечения для решения задач в профессиональной деятельности, науке и образовании, навыками использования интернет-технологий	Разработка программного обеспечения			
		Методы обработки данных			
		Б1.О.ДВ.02.01 Системы интеллектуальной защиты информации			
		Б1.О.ДВ.02.02 Методы защиты информации			
		Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)			
		Производственная практика (преддипломная практика)			

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
<p>- 01.001 «ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ) ». Обобщенная трудовая функция: А. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования</p>	<p>ПК-1 Способен проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты</p>	<p>ПК-1.1 Знает основные математические и прикладные, информационные методы проведения научных исследований ПК-1.2 Умеет формулировать и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности в области математики, программирования и информационных технологий ПК-1.3 Владеет современными методами сбора, анализа и представления исследуемого материала, способами его аргументации</p>	<p>Теория и практика научных исследований</p>	<p>- Частично</p>	<p>- ПС 01.001 ТФ 3.1.1 ТД-1 Разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы - ПС 01.001 ТФ 3.1.1 ТД-2 Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования - ПС 01.001 ТФ</p>

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
<p>- 40.011 «СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ». Обобщенная трудовая функция: В. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем</p>					<p>3.1.1 ТД-3 Участие в разработке и реализации программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды - ПС 40.011 ТФ 3.2.2 НУ-2 Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ - ПС 40.011 ТФ 3.2.2 НЗ-1 Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний - ПС 40.011 ТФ 3.2.2 НЗ-2 Методы и средства</p>

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					планирования и организации исследований и разработок
			Научный семинар	- Частично	- ПС 01.001 ТФ 3.1.1 ТД-3 Участие в разработке и реализации программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды - ПС 01.001 ТФ 3.1.1 ТД-4 Планирование и проведение учебных занятий
			Производственная практика (научно-исследовательская работа)	- Частично	- ПС 01.001 ТФ 3.1.1 ТД-5 Систематический анализ эффективности учебных занятий и

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					подходов к обучению
			Производственная практика (преддипломная практика)	- Частично	<p>- ПС 01.001 ТФ 3.1.1 ТД-1 Разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы</p> <p>- ПС 01.001 ТФ 3.1.1 ТД-2 Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования</p>

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
<p>- 01.001 «ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ)». Обобщенная трудовая функция: А. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования</p> <p>- 40.011 «СПЕЦИАЛИСТ ПО</p>	<p>ПК-2 Способен планировать и осуществлять педагогическую деятельность по преподаванию математических дисциплин и информатики в сфере общего, среднего профессионального, дополнительного и высшего образования</p>	<p>ПК-2.1 Знает фундаментальные основы математической теории, информатики, перспективные направления развития современной математики и информационных технологий; теорию и методику преподавания математики и информатики</p> <p>ПК-2.2 Умеет планировать и осуществлять педагогическую деятельность с учетом специфики предметной области в образовательных организациях</p> <p>ПК-2.3 Владеет навыками проведения учебных занятий по математике и информатике с учетом уровня подготовки и психологии аудитории</p>	<p>Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности</p>	<p>- Частично</p>	<p>- ПС 01.001 ТФ 3.1.1 ТД-1 Разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы</p> <p>- ПС 40.011 ТФ 3.2.2 НЗ-1 Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний</p> <p>- ПС 40.011 ТФ 3.2.2 НЗ-2 Методы и средства планирования и организации исследований и разработок</p> <p>- ПС 40.011 ТФ 3.2.3 ТД-2 Внедрение результатов исследований и разработок в соответ-</p>

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
<p>НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ». Обобщенная трудовая функция: В. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем</p>					<p>ствии с установленными полномочиями</p>
			<p>Методика преподавания математики и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>- Частично</p>	<p>- ПС 01.001 ТФ 3.1.1 ТД-1 Разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы - ПС 01.001 ТФ 3.1.1 ТД-2 Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего</p>

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
					образования
			Информационные технологии в науке и образовании	- Частично	- ПС 40.011 ТФ 3.2.2 НУ-1 Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний - ПС 40.011 ТФ 3.2.2 НУ-2 Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
			Производственная практика (педагогическая практика)	- Частично	- ПС 40.011 ТФ 3.2.2 НУ-2 Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

<i>Основание (профессиональный стандарт / анализ опыта / запросы работодателей)</i>	<i>Код и наименование ПК</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения ПК</i>	<i>Дисциплины / практики, участвующие в формировании компетенции</i>	<i>Практическая подготовка</i>	<i>Трудовая функция</i>
			Производственная практика (преддипломная практика)	- Частично	- ПС 40.011 ТФ 3.2.2 НУ-1 Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний - ПС 40.011 ТФ 3.2.2 НУ-2 Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Профессиональный стандарт 01.001 (ПС 01.001) «ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ)»

Обобщенная трудовая функция: А. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования

3.1.1 Трудовая функция (ТФ 3.1.1)

Наименование

Общепедагогическая функция. Обучение

Код

A/01.6

Уровень (подуровень) квалификации

6

Трудовые действия

ТД-1 Разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы

	ТД-2 Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования
	ТД-3 Участие в разработке и реализации программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды
	ТД-4 Планирование и проведение учебных занятий
	ТД-5 Систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению
	ТД-6 Объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей
	ТД-7 Формирование мотивации к обучению
Необходимые умения	НУ-1 Владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.
	НУ-2 Объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей
	НУ-3 Разрабатывать (осваивать) и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде
	НУ-4 Использовать и апробировать специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании: обучающихся, проявивших выдающиеся способности; обучающихся, для которых русский язык не является родным; обучающихся с ограниченными возможностями здоровья
	НУ-5 Владеть ИКТ-компетентностями: общепользовательская ИКТ-компетентность; общепедагогическая ИКТ-компетентность; предметно-педагогическая ИКТ-компетентность (отражающая профессиональную ИКТ-компетентность соответствующей области человеческой деятельности)
Необходимые знания	НЗ-1 Приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативных правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства
	НЗ-2 Основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий
	НЗ-3 Пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения
	НЗ-4 История, теория, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества
	НЗ-5 Преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке
	НЗ-6 Нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи

3.1.2 Трудовая функция (ТФ 3.1.2)

Наименование

Воспитательная деятельность

Код

A/02.6

Уровень (подуровень) квалификации

6

Трудовые действия	ТД-1 Регулирование поведения обучающихся для обеспечения безопасной образовательной среды
	ТД-2 Реализация современных, в том числе интерактивных, форм и методов воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности
	ТД-3 Постановка воспитательных целей, способствующих развитию обучающихся, независимо от их способностей и характера
	ТД-4 Определение и принятие четких правил поведения обучающимися в соответствии с уставом образовательной организации и правилами внутреннего распорядка образовательной организации
	ТД-5 Реализация воспитательных возможностей различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.)
Необходимые умения	НУ-1 Защищать достоинство и интересы обучающихся, помогать детям, оказавшимся в конфликтной ситуации и/или неблагоприятных условиях
	НУ-2 Анализировать реальное состояние дел в учебной группе, поддерживать в детском коллективе деловую, дружелюбную атмосферу
	НУ-3 Создавать в учебных группах (классе, кружке, секции и т.п.) разновозрастные детско-взрослые общности обучающихся, их родителей (законных представителей) и педагогических работников
	НУ-4 Общаться с детьми, признавать их достоинство, понимая и принимая их
Необходимые знания	НЗ-1 Основы методики воспитательной работы, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий
	НЗ-2 Основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития и социализации личности, индикаторы и индивидуальные особенности траекторий жизни и их возможные девиации, приемы их диагностики
	НЗ-3 Основы психодидактики, поликультурного образования, закономерностей поведения в социальных сетях
	НЗ-4 История, теория, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных (педагогических) систем, роль и место образования в жизни личности и общества

3.1.3 Трудовая функция (ТФ 3.1.3)

Наименование

Развивающая деятельность

Код

A/03.6

Уровень (подуровень) квалификации

6

Трудовые действия	ТД-1 Взаимодействие с другими специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума
	ТД-2 Оказание адресной помощи обучающимся

	ТД-3 Выявление в ходе наблюдения поведенческих и личностных проблем обучающихся, связанных с особенностями их развития
	ТД-4 Оценка параметров и проектирование психологически безопасной и комфортной образовательной среды, разработка программ профилактики различных форм насилия в школе
	ТД-5 Применение инструментария и методов диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития ребенка
Необходимые умения	НУ-1 Владеть профессиональной установкой на оказание помощи любому ребенку вне зависимости от его реальных учебных возможностей, особенностей в поведении, состояния психического и физического здоровья
	НУ-2 Использовать в практике своей работы психологические подходы: культурно-исторический, деятельностный и развивающий
	НУ-3 Владеть стандартизированными методами психодиагностики личностных характеристик и возрастных особенностей обучающихся
	НУ-4 Оценивать образовательные результаты: формируемые в преподаваемом предмете предметные и метапредметные компетенции, а также осуществлять (совместно с психологом) мониторинг личностных характеристик
Необходимые знания	НЗ-1 Педагогические закономерности организации образовательного процесса
	НЗ-2 Законы развития личности и проявления личностных свойств, психологические законы периодизации и кризисов развития

Профессиональный стандарт 01.001 (ПС 01.001) «ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ)»

Обобщенная трудовая функция: В. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ

3.2.1 Трудовая функция (ТФ 3.2.1)

Наименование Педагогическая деятельность по реализации программ дошкольного образования

Код

В/01.5

Уровень (подуровень) квалификации

5-6

Трудовые действия	ТД-1 Участие в разработке основной общеобразовательной программы образовательной организации в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования
	ТД-2 Участие в создании безопасной и психологически комфортной образовательной среды образовательной организации через обеспечение безопасности жизни детей, поддержание эмоционального благополучия ребенка в период пребывания в образовательной организации
	ТД-3 Планирование и реализация образовательной работы в группе детей раннего и/или дошкольного возраста в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами и основными образовательными программами

	ТД-4 Организация и проведение педагогического мониторинга освоения детьми образовательной программы и анализ образовательной работы в группе детей раннего и/или дошкольного возраста
Необходимые знания	НЗ-1 Специфика дошкольного образования и особенностей организации работы с детьми раннего и дошкольного возраста
	НЗ-2 Основные психологические подходы: культурно-исторический, деятельностный и личностный; основы дошкольной педагогики, включая классические системы дошкольного воспитания
	НЗ-3 Современные тенденции развития дошкольного образования
	НЗ-4 Основы теории физического, познавательного и личностного развития детей раннего и дошкольного возраста

3.2.2 Трудовая функция (ТФ 3.2.2)

Наименование Педагогическая деятельность по реализации программ начального общего образования

Код В/02.6 Уровень (подуровень) квалификации 5-6

Трудовые действия	ТД-1 Объективная оценка успехов и возможностей обучающихся с учетом неравномерности индивидуального психического развития детей младшего школьного возраста, а также своеобразия динамики развития учебной деятельности мальчиков и девочек
	ТД-2 Формирование метапредметных компетенций, умения учиться и универсальных учебных действий до уровня, необходимого для освоения образовательных программ основного общего образования
	ТД-3 Формирование у детей социальной позиции обучающихся на всем протяжении обучения в начальной школе
	ТД-4 Проектирование образовательного процесса на основе федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования с учетом особенностей социальной ситуации развития первоклассника в связи с переходом ведущей деятельности от игровой к учебной

Профессиональный стандарт 40.011 (ПС 40.011) «СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ»

Обобщенная трудовая функция: А. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы

3.1.1 Трудовая функция (ТФ 3.1.1)

Наименование Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

Код А/01.5 Уровень (подуровень) квалификации 5

Трудовые действия	ТД-1 Проведение маркетинговых исследований научно-технической информации
	ТД-2 Сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований

Необходимые знания	НЗ-1 Методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации
	НЗ-2 Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
	НЗ-3 Методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований
	НЗ-4 Цели и задачи проводимых исследований и разработок

3.1.2 Трудовая функция (ТФ 3.1.2)

Наименование	Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	Код	A/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов
	ТД-2 Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями
	ТД-3 Проведение наблюдений и измерений, составление их описаний и формулировка выводов
	ТД-4 Проведение экспериментов в соответствии с установленными полномочиями
Необходимые умения	НУ-1 Применять методы проведения экспериментов
	НУ-2 Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний
	НУ-3 Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
Необходимые знания	НЗ-1 Цели и задачи проводимых исследований и разработок
	НЗ-2 Отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований
	НЗ-3 Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
	НЗ-4 Методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации

3.1.3 Трудовая функция (ТФ 3.1.3)

Наименование	Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	Код	A/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Подготовка информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию
	ТД-2 Проведение работ по формированию элементов технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ
	ТД-3 Разработка проектов календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
Необходимые умения	НУ-1 Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний
	НУ-2 Оформлять проекты календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

	НУ-3 Оформлять элементы технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ
Необходимые знания	НЗ-1 Цели и задачи проводимых исследований и разработок
	НЗ-2 Отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований
	НЗ-3 Методы и средства планирования и организации научных исследований и опытно-конструкторских разработок
	НЗ-4 Методы разработки технической документации
	НЗ-5 Нормативная база для составления информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию

Профессиональный стандарт 40.011 (ПС 40.011) «СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ»

Обобщенная трудовая функция: В. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем

3.2.1 Трудовая функция (ТФ 3.2.1)

Наименование	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	Код	В/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Определение задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработка задания на проведение патентных исследований
	ТД-2 Осуществление поиска и отбора патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформление отчета о поиске
	ТД-3 Систематизация и анализ отобранной документации
	ТД-4 Обоснование решений задач патентными исследованиями; обоснование предложений по дальнейшей деятельности хозяйствующего субъекта, осуществление подготовки выводов и рекомендаций
	ТД-5 Оформление результатов исследований в виде отчета о патентных исследованиях
Необходимые умения	НУ-1 Обосновывать меры по обеспечению патентной чистоты объекта техники
	НУ-2 Определять показатели технического уровня объекта техники
	НУ-3 Использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленной (интеллектуальной) собственности
	НУ-4 Оценивать патентоспособность вновь созданных технических и художественно-конструкторских решений
	НУ-5 Обосновывать меры по беспрепятственному производству и реализации объектов техники в стране и за рубежом
Необходимые знания	НЗ-1 Правовые основы охраны объектов исследования с экономической оценкой использования объектов промышленной собственности

	НЗ-2 Методы определения патентной чистоты объекта техники
	НЗ-3 Научно-техническая документация в соответствующей области знаний
	НЗ-4 Охранные документы: патенты, выложенные и акцептованные заявки
	НЗ-5 Сопоставительный анализ объекта техники с охраняемыми объектами промышленной собственности

3.2.2 Трудовая функция (ТФ 3.2.2)

Наименование	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Код	В/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок
	ТД-2 Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок
	ТД-3 Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений
	ТД-4 Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений
Необходимые умения	НУ-1 Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний
	НУ-2 Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
Необходимые знания	НЗ-1 Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний
	НЗ-2 Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
	НЗ-3 Методы анализа научных данных

3.2.3 Трудовая функция (ТФ 3.2.3)

Наименование	Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	Код	В/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	ТД-1 Разработка элементов планов и методических программ проведения исследований и разработок
	ТД-2 Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями