МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» Факультет математики и компьютерных наук

> УТВЕРЖДАЮ: Ректор ______ М

М.Б. Астапов

29 мая 2020)

Решение ученого совета от

29.05.2020г. № 13

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки 01.04.01Математика

Программа магистратуры Преподавание математики и информатики

Уровень высшего образования магистратура

Форма обучения очная

Квалификация - магистр

Краснодар 2020

Основная образовательная программа (ООП) составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 01.04.01 Математика, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ № 12 от 10.01.2018 г.

1 Envergence C II con redomnor I I I I	
1. <u>Грушевский С.П., зав. кафедрой, д.п.н.</u> р.И.О.,должность, ученая степень, ученое звание	подпись
2. Засядко О.В., доцент, к.п.н., доцент	
Ф.И.О.,должность, ученая степень, ученое звание	подпись
3. <u>Назарова О.В., доцент, к.п.н.</u> р.И.О. должность, ученая степень, ученое звание	
	подпись
4. Потапова Н.В., преподаватель Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое звание	подпись
5. Алексеев E.B., доцент, к.т.н	
	подпись
Основная профессиональная образовательная программа кафедры Информационных образовательных технологий	•
14 апреля 2020 г. протокол № 11	
14 апреля 2020 г. протокол № 11Заведующий кафедрой	Грушевский С.П.
14 апреля 2020 г. протокол № 11	
14 апреля 2020 г. протокол № 11Заведующий кафедрой	Грушевский С.П.
14 апреля 2020 г. протокол № 11 Заведующий кафедрой подпись Утверждена на заседании учебно-методической комисси	Грушевский С.П.
14 апреля 2020 г. протокол № 11 Заведующий кафедрой	Грушевский С.П. и факультета

2. Гаврикова О.Н., главный специалист МКУ КНМЦ, г. Краснодар

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ5
1.1. Основная образовательная программа высшего образования уровень магистратура,
реализуемая ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 01.04.01 Математики,
направленность (профиль) Преподавание математики и информатики
1.2. Нормативные документы, регламентирующие разработку основной образовательной
программы высшего образования (уровень магистратура) 5
1.3. Общая характеристика основной образовательной программы высшего образования
(уровень магистратура)6
1.3.1. Цель (миссия) программы магистратуры по направлению подготовки 01.04.01
Математика
1.3.2. Срок освоения и трудоемкость ООП магистратуры
1.4. Перечень сокращений
Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ВЫПУСКНИКОВ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ ПРЕПОДАВАНИЕ МАТЕМАТИКИ
И ИНФОРМАТИКИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 01.04.01 МАТЕМАТИКА 9
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников9
2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников10
Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ,
РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 01.04.01 Математика
(«Преподавание математики и информатики»)12
3.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ
3.2. Объем программы
3.3. Формы обучения
3.4. Срок получения образования
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы,
обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной
части
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения14
4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикат	оры их
достижения	16
Раздел 5.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП	18
5.1. Объем обязательной части образовательной программы	18
5.2. Типы практики	18
5.3. Учебный план и календарный учебный график	19
5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик	28
5.5. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваем	мости и
промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам	28
5.6. Программа государственной итоговой аттестации	29
Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОС	сти по
ОПОП	31
6.1 Требования к условиям реализации программы магистратуры	31
6.1.1 Общесистемные требования к реализации программы магистратуры	31
6.1.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обест	іечению
программы магистратуры	31
6.1.3. Требования к кадровым и финансовым условиям реализации про	граммы
магистратуры	32
6.1.4 Требования к применяемым механизмам оценки качества образова	тельной
деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры	34
Приложение 1	34
Приложение 2	35
Приложение 3	37

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная образовательная программа высшего образования (ООП ВО) магистратуры, реализуемая ФГБОУ ВО «КубГУ» по направлению подготовки 01.04.01 Математика, программе магистратуры Преподавание математики и информатики.

ООП ВО представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» с учетом требований регионального рынка труда.

Основная образовательная программа высшего образования (ООП ВО), в соответствии с п. 9 ст. 2 гл. 1 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

Основная образовательная программа высшего образования (уровень магистратура) по направлению 01.04.01 Математика и направленности (профилю) Преподавание математики и информатики включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, дисциплин (модулей), программы практик и научно-исследовательской работы (НИР), программу государственной итоговой аттестации (ГИА) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также оценочные и методические материалы.

Образовательная деятельность по программе магистратуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации – на русском языке.

1.2. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 31 декабря 2014 г. № 500 Ф3
 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования магистратура по направлению подготовки 01.04.04 Математика, утвержденный приказом Минобрнауки России от 10 января 2018 г. № 12 (далее ФГОС ВО);

- Приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Приказ Минобрнауки России от 20 июля 2016 г. № 884 «О значениях базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг в сфере образования и науки, молодежной политики, опеки и попечительства несовершеннолетних граждан и значений отраслевых корректирующих коэффициентов к ним».
 - Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
 - Устав ФГБОУ ВО «КубГУ»;
- Нормативные документы по организации учебного процесса в КубГУ (https://www.kubsu.ru/ru/node/24).

1.3. Общая характеристика программы магистратуры

1.3.1. Цель (миссия) программы магистратуры по направлению подготовки 01.04.01 Математика

ООП ВО по направлению подготовки 01.04.01 Математики, программы магистратуры Преподавание математики и информатики, имеет своей целью качественную подготовку студентов к профессиональной деятельности на основе развития у студентов личностных качеств, способствующих повышению уровня конкурентоспособности выпускников на рынке труда, а также формирование компетенций установленных программой магистратуры в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Реализация данной программы способствует интеграции фундаментальных исследований и инновационных разработок, воспитанию на основе традиционных ценностей высокообразованной научно мыслящей молодежи, нацеленной на служение России.

1.3.2. Срок освоения и трудоемкость ООП магистратуры

Срок освоения ООП магистратуры по направлению подготовки 01.04.01 Преподавание математики и информатики:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 2 года (объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении не более 80 з.е.);
- при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может,
 быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком полуия образования, установленным для соответствующей формы обучения.

1.4 Перечень сокращений

- з.е. зачетная единица
- ОПОП основная профессиональная образовательная программа;
- ФГОС ВО федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
 - ФЗ Федеральный закон
 - УК универсальные компетенции;
 - ОПК общепрофессиональные компетенции;
- Организация организация, осуществляющая образовательную деятельность по программе магистратуры по направлению подготовки (специальности) 01.04.01
 Математика
 - ПД профессиональная деятельность;
 - ПК профессиональные компетенции;
 - ПС профессиональный стандарт;
 - ОТФ обобщенная трудовая функция;
 - ТФ трудовая функция;
 - ТД трудовые действия;
 - ФОС фонд оценочных средств;

- ОС оценочные средства;
- НИР научно-исследовательская работа;
- ГИА государственная итоговая аттестация;
- ВКР выпускная квалификационная работа.

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Профессиональная деятельность магистров включает

научно-исследовательскую деятельность в областях, использующих математические методы и компьютерные технологии;

решение различных задач с использованием математического моделирования процессов и объектов и программного обеспечения;

разработку эффективных методов решения задач естествознания, техники, экономики и управления;

программно-информационное обеспечение научной, исследовательской, проектно-конструкторской и эксплуатационно-управленческой деятельности;

преподавание цикла математических дисциплин, в том числе информатики.

Области профессиональной деятельности выпускников

Профессиональная деятельность выпускников, освоивших программу магистратуры, может осуществляться в следующих областях, входящих в утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации Реестр профессиональных стандартов:

- «01. Образование» (в сфере среднего профессионального образования, высшего профессионального и дополнительного профессионального образования);
- «06. Связь, информационные и коммуникационные технологии» (в сфере проектирования, разработки и тестирования программного обеспечения; проектирования, создания и поддержки информационно-коммуникационных систем, создания информационных ресурсов в сети Интернет);
- «40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок)»

Выпускники магистратуры могут также продолжить обучение по образовательным программам уровня аспирантуры.

Деятельность выпускников может также осуществляться в сфере научных исследований, связанных с разработкой и применением математических методов решения прикладных задач, а также во всех сферах деятельности, связанных с проектированием, созданием и поддержкой информационно-коммуникационных систем и систем автоматизированного управления.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность и в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников: научноисследовательский, педагогический, проектно-технологический.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников: понятия, гипотезы, теоремы, методы и математические модели, основные понятия педагогики, психологии, а также модели психолого-педагогических экспериментов.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в Приложении 1. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ магистратуры по направлению подготовки 01.04.01 Математика, представлен в Приложении 2.

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Таблица 1

Область (сфера) профессиональной деятельности Тип задач профессио	Наименование вида ПД (берется из ПС (при наличии) или формулируется самостоятельно)	Код и наименование ПС (при наличии) или ссылка на другие основания ти: научно-исследов	Задачи ПД	Код и наименование общепрофессиональной (ОПК) или профессиональной (ПК) компетенции
Научная и производственная сфера деятельности РАН	Создание и редактирование информационных ресурсов	ПС: 06.001 Программист	Разработка, исследование и применение математических моделей различных естественнонаучных, информационных и социально-экономических процессов, создание и написание программ	ОПК-1. Способен формулировать и решать актуальные и значимые проблемы математики; ОПК-2. Способен строить и анализировать математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении

	T	T	T	
		ПС: 06.004;		
	Разработка	Специалист по		
	технической	тестированию в	Разработка	
		области	принципов	
	документации и	информационных	функционирования	
	методического	технологий	информационных	
	обеспечения	ПС: 06.016;	систем, методов	
	продукции в сфере	Исполнитель	передачи и защиты	
	информационных	проектов в области	информации	
	технологий	информационных		
		технологий		
Тип задач професс	нонови ной подтови		NATE TO THE PARTY OF THE PARTY	<u> </u>
тип задач професс	иональной деятель			
		ПС 01.004	Организация	
		«Педагог	учебной	
		профессионального	деятельности	
	Преподавание по	обучения,	обучающихся,	
	программам	профессионального	педагогический	
	профессионального	образования и	контроль и оценка	
«01. Образование»	обучения, среднего	дополнительного	освоения	
(в сфере	профессионального	профессионального	образовательной	
		образования»	программы,	ОПК-3. Способен
профессионального	образования (СПО)		преподавание и	
обучения,	и дополнительным		разработка	использовать знания в
профессионального	профессиональным	ПС 01.003; «Педагог	программно-	сфере математики в
образования и	программам	дополнительного	методического	педагогической
дополнительного	(ДПП),	образования детей и	обеспечения	деятельности
профессионального	ориентированным	взрослых»	учебных	
образования).	на	ПС 01.001 «Педагог»	предметов,	
	соответствующий	(педагогическая	дисциплин	
	уровень	деятельность в сфере		
	квалификации	основного общего,	(модулей)	
		среднего общего	программ	
		образования)	профессионального	
			обучения, СПО и	
			ДПП	
Тип задач професс	иональной деятель	ности: проектно-т	ехнологический	
	Выполнение			
	фундаментальных и			
	прикладных работ			
	поискового,			
	теоретического и			
	экспериментального		Сбор, обработка и	
	характера с целью		интерпретация	
	определения		экспериментальных	
	технических		данных, необходимых	
	характеристик новой	ПС 40.011:	для проектной и	
40. G	техники в	Специалист по	производственной и	ОПК-2. Способен строить и
40 «Сквозные виды	определенные сроки,	научно-	технологической	анализировать
профессиональной	а также комплекса	исследовательским и	деятельности;	математические модели в
деятельности в	работ по разработке	опытно-	разработка новых	современном
промышленности»	конструкторской и	конструкторским	алгоритмических,	естествознании, технике,
	технологической	разработкам	методических и	экономике и управлении
	документации на		технологических решений в	
	опытные образцы изделий,		конкретной сфере	
	изделии, изготовлению и		профессиональной	
	изготовлению и испытаниям опытных		деятельности.	
	образцов изделий,		ANTOIDHOUM.	
	выполняемых по			
	заявке заказчика			
	(техническому			
	заданию)			
	Ĭ.	l .	İ	İ

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ 01.04.01 МАТЕМАТИКА

- **3.1.** Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ: магистр.
 - **3.2. Объем программы** 120 зачетных единиц (далее з.е.).
 - 3.3. Формы обучения: очная, очно-заочная.

3.4. Срок получения образования:

при очной форме обучения 2 года,

при очно-заочной форме обучения срок освоения программы увеличивается не менее чем на 3 месяца и не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения.

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

Формирование компетенций выпускника, которое осуществляется комплексно, является целью реализации образовательной программы. Часть компетенций формируется путем освоения нескольких элементов образовательной программы (это, как правило, относится к универсальным и общепрофессиональным компетенциям). Часть компетенций формируется В рамках одного, но специально сконструированного элемента образовательной программы – образовательного модуля (это относится, в первую очередь, к профессиональным компетенциям). Часть компетенций, имеющих «сквозной» характер, формируется на протяжении всей образовательной программы при помощи специальных образовательных технологий и видов учебной деятельности. Это относится, в первую очередь, к общекультурным (универсальным) компетенциям, например, компетенции аналитического мышления, способности к самообразованию и т.п.

Планирование процесса формирования требуемых компетенций у обучающегося осуществляется преподавателями с учетом запланированных разработчиками ПООП или ОПОП ожиданий того, что обучающийся будет знать и уметь делать, какими навыками будет владеть, какой опыт деятельности он получит, какие трудовые (учебные) действия он сможет выполнять после успешного освоения отдельных элементов (дисциплин (модулей), практик) образовательной программы.

Результаты обучения определяются разработчиками каждой образовательной программы на основе компетенций выпускника, а также на основе требований, определяемых соответствующими трудовыми функциями.

Результаты обучения должны быть сформулированы на языке, понятном всем участникам образовательного процесса, и быть измеряемыми с помощью средств оценивания, доступных в образовательном процессе. Совокупность запланированных результатов обучения по отдельным элементам образовательной программы должна обеспечивать выпускнику возможность достижения всех общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, включенных в набор требуемых результатов освоения образовательной программы.

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 2

Категория компетенций	Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (для планирования результатов
			обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных средств)
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности Владеет опытом работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.
Разработка и реализация проектов	YK-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности фундаментальные основы используемой науки, а также соответствующие правовые нормы. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность, исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности. Владеет практическим опытом решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.
Командная работа и лидерство	УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия. Умеет строить деловые отношения с окружающими людьми, с коллегами. Владеет практическим опытом участия в командной работе.
Коммуникация	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации. Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации делового взаимодействия. Владеет опытом составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на

			родной и с родного на иностранный, а также опыт бесед на государственном и иностранном языках.
Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. Умеет вести взаимодействие с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм. Владеет практическим опытом оценки явлений культуры на основе посещения театров, музеев, чтения художественной литературы, просмотра кинофильмов.
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровьесбережение)	УК-6	Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития с учетом интересов общества. Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей и потребностей общества. Владеет практическим опытом организации собственной деятельности с учетом временных, личностных и основ здорового образа жизни.

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 3

Категория	Код	Формулировка	Индикаторы достижения компетенции (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных средств)
компетенций	компетенции	компетенции	
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1	Способен формулировать и решать актуальные и значимые проблемы математики;	ОПК-1.1 Обладает фундаментальными знаниями и практическим опытом в формулировке и решении актуальных и значимых проблем математики ОПК-1.2 Умеет использовать знания и практический опыт в профессиональной деятельности. ОПК-1.3 Имеет навыки решения актуальных и значимых проблем математики

ОПК-2	Способен строить и	ОПК-2.1 Обладает опытом создания и
	анализировать	исследования математических моделей в
	математические	современном естествознании, технике,
	модели в	экономике и управлении и разработки теорий и
	современном	методов для их описания.
	естествознании,	ОПК-2.2 Умеет модифицировать,
	технике, экономике и	анализировать и реализовывать новые
	управлении;	математические модели в современном
		естествознании, технике, экономике и
		управлении
		ОПК-2.3 Владеет навыками создания и
		исследования новых математических моделей
		в естественных науках.
ОПК-3	Способен	ОПК-3.1 Знает решение научных задач в связи
	использовать знания	с поставленной целью и в соответствии с
	в сфере математики в	выбранной методикой.
	педагогической	ОПК-3.2 Умеет использовать в педагогической
	деятельности.	деятельности научные знания в сфере
		математики.
		ОПК-3.3 Владеет современными методами
		сбора и анализа исследуемого материала,
		способами его аргументации.

4.1.3. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4

Код компетенции	Формулировка	Индикаторы достижения компетенции (для		
	компетенции	планирования результатов обучения по элементам		
		образовательной программы и соответствующих		
		оценочных средств)		
Тип задач	профессиональной деят	пельности: <u>научно-исследовательский</u>		
ПК-1	Способен формулировать и	Знает: сущность математического утверждения,		
	решать актуальные и	строительство логических последовательных цепочек		
	значимые задачи	рассуждений при формулировании актуальных и		
	фундаментальной и	значимых задач фундаментальной и прикладной		
	прикладной математики	математики;		
		Умеет: формулировать промежуточные и окончательные		
		результаты, находить эквивалентные формулировки		
		математических утверждений, понимать полноту		
		математического доказательства при решении задач;		
		Владеет: научно-исследовательским опытом при решении		
		актуальных и значимых задач фундаментальной и		
	~ -	прикладной математики		
ПК-2	Способен активно	Знает: современные методы сбора и анализа исследуемого		
	участвовать в исследовании	материала новых математических моделей в естественных		
	новых математических	науках;		
	моделей в естественных	Умеет: самостоятельно и корректно решать задачи		
	науках	естественнонаучного содержания, корректно использовать		
		математические методы в конкретной предметной		
		области, применять численные методы решения базовых		
		математических задач и классических задач		
		естествознания в практической деятельности;		
		Владеет навыками использования математических		
		методов обработки информации, полученной в результате		
		экспериментальных исследований или производственной		
		деятельности.		

THC 5		
	представлять собственные	собственной научно-исследовательской деятельности,
	и известные научные	особенности публичного представления собственных и
	результаты	известных научных результатов;
		Умеет: передавать результаты проведенных
		теоретических и прикладных исследований в виде
		конкретных рекомендаций в терминах предметной
		области, умеет публично представлять собственные
		научные результаты и сопоставлять их с известными;
		Владеет: Владеет навыками научных обзоров,
		публикаций, рефератов и библиографий по тематике
		проводимых исследований
Тип задач	профессиональной деят	пельности: проектно-технологический
ПК-4	Способен ориентироваться	Знает: основные ориентиры в современных алгоритмах
	в современных алгоритмах	компьютерной математики, принципы построения,
	компьютерной математики;	структуры и приемы работы с инструментальными
	обладать способностями к	средствами, поддерживающими создание программных
	эффективному применению	продуктов и программных комплексов;
	и реализации	Умеет: демонстрировать способность ориентироваться в
	математически сложных	современных алгоритмах компьютерной математики;
	алгоритмов в современных	Владеет: способностями к эффективному применению и
	программных комплексах	реализации математически сложных алгоритмов в
		современных программных комплексах
ПК-5	Способен находить и	Знает: принципы сбора, отбора и обобщения информации,
	извлекать актуальную	современные методы сбора и анализа полученного
	научно-техническую	материала;
	информацию из	Умеет: находить и извлекать актуальную научно-
	электронных библиотек,	техническую информацию из электронных библиотек,
	реферативных журналов и	реферативных журналов и т.п.
	т.п.	Владеет: опытом работы с информационными
		источниками, опыт научного поиска, создания научных
		текстов.
ПК-6	Обладать навыками	Знает: особенности метапредметных, предметных и
	преподавания математики и	личностных результатов учащихся в ходе обучения
	информатики в средней	математике и информатике (согласно ФГОС и рабочей
	школе, специальных	программе по математике и информатике; Умеет: осуществлять индивидуальную помощь и
	учебных заведениях,	поддержку обучающимся в зависимости от их
	высших учебных	способностей, образовательных возможностей и
	заведениях на основе	потребностей; разрабатывать индивидуально
	полученного	ориентированные программы, методические разработки,
	фундаментального	дидактические материалы;
	образования	Владеет: навыками преподавания математики и
		информатики в средней школе, средних специальных и высших учебных заведениях, умением учитывать уровень
		гомстил учесных заведениях, умением учитывать уровень
		подготовки и психологию обучающихся

публично Знает: формулировки и решения стандартных задач в

ПК-3

Способен

Перечень профессиональных компетенций организация устанавливает самостоятельно с учетом рекомендаций ПООП.

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП

5.1. Объем обязательной части образовательной программы.

Согласно положениям Федерального закона № 273-ФЗ образовательная программа включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность разработки и реализации в рамках одного направления подготовки ОПОП, ориентированных на разный набор задач профессиональной деятельности и (или) имеющих различные направленности (профили).

Формирование структуры и содержания программ, выбор образовательных технологий и средств оценивания происходят на основе требуемых компетенций выпускников и индикаторов их достижения, указанных в разделах 3 и 4 настоящей ОПОП.

Выбор направленности программ в рамках направления подготовки должен учитывать требования ФГОС ВО, указывающие, что программа магистратуры может иметь профиль, ориентированный на конкретные области и (или) сферы, и (или) задачи, и (или) объекты профессиональной деятельности и (или) области знания в рамках направления подготовки.

Объем Блока 1 «Дисциплины (модули)» должен составлять не менее 60 з.е., объем Блока 2 «Практика» должен составлять не менее 30 з.е., объем Блока 3 «Государственная итоговая аттестация» должен составлять не менее 3 з.е.

5.2. Типы практики.

Практика является обязательным разделом основной образовательной программы подготовки специалиста. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

При реализации образовательной программы по данной специальности рекомендуются следующие типы учебной практики:

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научноисследовательской работы)

При реализации образовательной программы по данной специальности рекомендуются следующие типы производственной практики:

Научно-педагогическая практика;

Научно-исследовательская работа.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются по каждому виду практики.

5.3. Учебный план для образовательных программ магистратуры по направлению 01.04.01 MATEMATUKA

министерство науки и высшего образования российской федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кубанский государственный университет"

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 13 от 29.05.2020

Срок получения образования: 2г

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Acmanoe M.B.

Acmanoe M.B.

20 70c.

УТВЕРЖДАЮ

01.04.01

Направление подготовки 01.04.01 Математика

Направленность (профиль):

Преподавание математики и информатики

Кафедра:

Информационных образовательных технологий

Факультет:

математики и компьютерных наук

Квалификация: Магистр	Год начала подготовки (по учебному плану)	2020
Форма обучения: Очная	Образовательный стандарт (ФГОС)	№ 12 от 10.01.2018

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА	li di
01.001	ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ)	4
01.003	ПЕДАГОГ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ	
01.004	ПЕДАГОГ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	The Land
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
06.001	ПРОГРАММИСТ	
06.004	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕСТИРОВАНИЮ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	
06.016	РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.057	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННЫМ СИСТЕМАМ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ	

+	Типы задач профессиональной деятельности	
+	научно-исследовательский	
+	педагогический	
+	проектно-технологический	

СОГЛАСОВАНО

Проректор поучебной работе, качеству образования - первый проректор

_/ Хагуров Т.А./

Начальник УМУ

Декан

Председатель УМК

/ Шмалько С.П./

Руководитель магистерской программы

/ Грушевский С.П./

																						Кур	oc 1						
-	-	-		Форма н	контроля		3.	.e.	-		Итс	го акад.ча	сов					Cer	1. 1							Cei	ч. 2		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	KP	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Контакт часы	СР	Конт	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Конт	3.e.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР
Блок 1.	Дисциплины	(модули)																											
Обязате	ельная часть																												
+	Б1.0.01	Системный анализ и принятие решений (по отраслям)		1			2	2	36	72	72	48.2	23.8		2	16		32		0.2	23.8								
+	Б1.О.02	Управление проектами (по отраслям)		2			2	2	36	72	72	40.2	31.8										2	14		26		0.2	31.8
+	Б1.О.03	Лидерство и командообразование		2			2	2	36	72	72	26.2	45.8										2	12		14		0.2	45.8
+	Б1.О.04	Теория и практика межкультурной коммуникации в профессиональной сфере		4			2	2	36	72	72	36.2	35.8																
+	Б1.О.05	Иностранный язык в профессиональной деятельности		1			2	2	36	72	72	32.2	39.8		2		32			0.2	39.8								
+	Б1.О.06	Технологии личностного роста		4			2	2	36	72	72	36.2	35.8																
+	Б1.О.07	Основные направления развития современной математики и компьютерных наук	12				6	6	36	216	216	100.6	62	53.4	3	16	32			0.3	33	26.7	3	26	26			0.3	29
+	Б1.О.08	Математические модели в научных исследованиях и образовании	3				2	2	36	72	72	34.3	11	26.7															
+	Б1.О.09	Компьютерные технологии в науке и образовании	4	3			5	5	36	180	180	70.5	82.8	26.7															
+	Б1.О.10	Педагогика и психология высшего образования		3			2	2	36	72	72	32.2	39.8																
+	Б1.0.11	Теория и методика обучения математике и информатике	12				7	7		252	252	116.6	73	62.4	4	32	32			0.3	53	26.7	3	26	26			0.3	20
+	Б1.О.11.01	Теория и методика обучения математике	1				4	4	36	144	144	64.3	53	26.7	4	32	32			0.3	53	26.7							
+	Б1.О.11.02	Теория и методика обучения информатике	2				3	3	36	108	108	52.3	20	35.7									3	26	26			0.3	20
+	Б1.О.12	Интеллектуальные системы и технологии в науке и образовании		3			2	2	36	72	72	34.2	37.8																
+	Б1.0.13	Системы измерения результатов научной деятельности (основы наукометрии)	4				3	3	36	108	108	36.3	45	26.7															
+	Б1.О.14	История и методология математики		4			2	2	36	72	72	36.2	35.8																
+	Б1.0.15	Дополнительные главы фундаментальной математики	4				3	3	36	108	108	36.3	45	26.7															
							44	44		1584	1584	716.4	645	222.6	11	64	96	32		1	149.6	53.4	10	78	52	40		1	126.6
Часть, с	рормируемая	участниками образовательных отношен	ий																										

										1																
+	Б1.В.01	Научные основы курса элементарной математики		1		3	3	36	108	108	32.2	75.8		3		32		0.2	75.8							
+	Б1.В.02	Моделирование и формализация в современном курсе информатики	1			4	4	36	144	144	64.3	53	26.7	4	32	32		0.3	53	26.7						
+	51.B.03	Интерактивные технологии в образовательном процессе		3		2	2	36	72	72	34.2	37.8														
+	Б1.B.04	Математический практикум		2		3	3	36	108	108	26.2	81.8									3		26		0.2	81.8
+	Б1.B.05	Современные технологии обучения математике и информатике		3		2	2	36	72	72	22.2	49.8														
+	Б1.В.06	Математика в современном профессиональном образовании	2		2	4	4	36	144	144	66.3	42	35.7								4	26	26	14	0.3	42
+	Б1.B.07	Математические методы в педагогике и психологии		3		2	2	36	72	72	22.2	49.8														
+	Б1.В.08	Технологии оценки качества образовательного процесса		3		2	2	36	72	72	22.2	49.8														
+	Б1.В.09	Методика конструирования КИМ по математике и информатике		1		3	3	36	108	108	48.2	59.8		3	16	32		0.2	59.8							
+	Б1.В.10	Современные технологии представления учебной информации	3			3	3	36	108	108	34.3	38	35.7													
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		2		2	2		72	72	40.2	31.8									2	14	26		0.2	31.8
+	Б1.В.ДВ.01.01	Информатика в современном профессиональном образовании		2		2	2	36	72	72	40.2	31.8									2	14	26		0.2	31.8
-	Б1.В.ДВ.01.02	Дистанционные технологии в обучении математике		2		2	2	36	72	72	40.2	31.8									2	14	26		0.2	31.8
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	1			3	3		108	108	48.3	33	26.7	3	16	32		0.3	33	26.7						
+	Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование учебно-информационных комплексов	1			3	3	36	108	108	48.3	33	26.7	3	16	32		0.3	33	26.7						
-	Б1.В.ДВ.02.02	Программирование web-ресурсов образовательного назначения	1			3	3	36	108	108	48.3	33	26.7	3	16	32		0.3	33	26.7						
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)		2		2	2		72	72	40.2	31.8									2	26	14		0.2	31.8
+	Б1.В.ДВ.03.01	Математические основы курса информатики		2		2	2	36	72	72	40.2	31.8									2	26	14		0.2	31.8
-	Б1.В.ДВ.03.02	Теоретические основы курса информатики		2		2	2	36	72	72	40.2	31.8									2	26	14		0.2	31.8
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)		1		3	3		108	108	48.2	59.8		3	16	32		0.2	59.8							
+	Б1.В.ДВ.04.01	Психолого-педагогические основы обучения математике		1		3	3	36	108	108	48.2	59.8		3	16	32		0.2	59.8							
-	Б1.В.ДВ.04.02	Психолого-педагогические основы обучения информатике		1		3	3	36	108	108	48.2	59.8		3	16	32		0.2	59.8							
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	3			2	2		72	72	22.3	14	35.7													
+	Б1.В.ДВ.05.01	Технологии организации профессиональноматематической ориентационной работы	3			2	2	36	72	72	22.3	14	35.7													

	ı	ī	1		1	1		1	1			1	1			1							1					
-	Б1.В.ДВ.05.02	Технологии организации дополнительного математического образования с использованием интернет технологий	3				2	2	36	72	72	22.3	14	35.7														
				•	•		40	40		1440	1440	571.5	708	160.5	16	80	160		1.2	281.4	53.4	11	66	92		14	0.9	187.4
							84	84		3024	3024	1287.9	1353	383.1	27	144	256	32	2.2	431	106.8	21	144	144	40	14	1.9	314
Блок 2.	Практика																											
Обязат	ельная часть																											
+	52.O.01	Учебная практика		2			3	3		108	108	1	107									3					1	107
+	62.0.01.01(Y)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		2			3	3	36	108	108	1	107									3					1	107
+	62.0.02	Производственная практика		1	234		24	24		864	864	8	856		3				1	107		6					2	214
+	Б2.O.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			2		6	6	36	216	216	2	214									6					2	214
+	Б2.O.02.02(П)	Научно-педагогическая практика			3		9	9	36	324	324	3	321															
+	Б2.О.02.03(H)	Научно-исследовательская работа		1	4		9	9	36	324	324	3	321		3				1	107								
				•			27	27		972	972	9	963		3				1	107		9					3	321
Часть,	формируемая	я участниками образовательных отношен	ий																									
+	62.B.01	Производственная практика		4			3	3		108	108	1	107															
+	Б2.B.01.01(Пд)	Преддипломная практика		4			3	3	36	108	108	1	107															
							3	3		108	108	1	107															
							30	30		1080	1080	10	1070		3				1	107		9					3	321
Блок 3.	Государствен	ная итоговая аттестация																										
+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4		6	6	36	216	216	25.5	190.5															
							6	6		216	216	25.5	190.5															
							6	6		216	216	25.5	190.5															
ФТД.Фа	культативы																											

+	ФТД.01	Модульная визуализация учебной информации в математическом образовании	1		2	2	36	72	72	32.2	39.8	2	16	16	0.2	39.8				
+	ФТД.02	Психология программирования	4		2	2	36	72	72	18.2	53.8									
					4	4		144	144	50.4	93.6	2	16	16	0.2	39.8				
					4	4		144	144	50.4	93.6	2	16	16	0.2	39.8				

								Ку	pc 2										
				Ce	м. 3							Ce	м. 4					Закрепленная кафедра	-
Конт	3.e.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Конт роль	3.e.	Лек	Лаб	Пр	КРП	ИКР	СР	Конт	Код	Наименование	Компетенции
					ı		T	T	T				T		ı	T		_	
																	38	Информационных образовательных технологий	УК-1
																	12	Математических и компьютерных методов	УК-2
																	65	Экономики предприятия, регионального и кадрового менеджмента	ук-3
									2	18		18		0.2	35.8		90	Французской филологии	ук-4
																	51	Новогреческой филологии	УК-4; УК-5
									2	18		18		0.2	35.8		74	Социальной работы, психологии и педагогики высшего образования	УК-6
26.7																	38	Информационных образовательных технологий	ОПК-1
	2	12		22		0.3	11	26.7									12	Математических и компьютерных методов	ОПК-2
	2	12	22			0.2	37.8		3	18	18			0.3	45	26.7	38	Информационных образовательных технологий	ОПК-2
	2	10		22		0.2	39.8										74	Социальной работы, психологии и педагогики высшего образования	ПК-6
35.7																			ОПК-3; ПК-6
																	38	Информационных образовательных технологий	ОПК-3; ПК-6
35.7																	38	Информационных образовательных технологий	ОПК-3; ПК-6
	2	12		22		0.2	37.8										38	Информационных образовательных технологий	ПК-6
									3	18		18		0.3	45	26.7	38	Информационных образовательных технологий	ПК-5
									2	18		18		0.2	35.8		38	Информационных образовательных технологий	ОПК-1
									3	18		18		0.3	45	26.7	29	Функционального анализа и алгебры	ОПК-2; ПК-1
62.4	8	46	22	66		0.9	126.4	26.7	15	108	18	90		1.5	242.4	80.1			

												38	Информационных образовательных технологий	ПК-1
												38	Информационных образовательных технологий	ПК-4
	2	12	22		0.2	37.8						38	Информационных образовательных технологий	ПК-4
												38	Информационных образовательных технологий	ПК-2
	2	10		12	0.2	49.8						38	Информационных образовательных технологий	ПК-6
35.7												38	Информационных образовательных технологий	ПК-6
	2	10	12		0.2	49.8						38	Информационных образовательных технологий	ПК-5
	2	10	12		0.2	49.8						38	Информационных образовательных технологий	ПК-3; ПК-5
												38	Информационных образовательных технологий	ПК-4
	3	12	22		0.3	38	35.7					38	Информационных образовательных технологий	ПК-3; ПК-5
														ПК-6
												38	Информационных образовательных технологий	ПК-6
												38	Информационных образовательных технологий	ПК-6
														ПК-2
												38	Информационных образовательных технологий	ПК-2
												38	Информационных образовательных технологий	ПК-2
														ПК-6
												38	Информационных образовательных технологий	ПК-6
												38	Информационных образовательных технологий	ПК-6
														ПК-5
												38	Информационных образовательных технологий	NK-5
												38	Информационных образовательных технологий	ПК-5
	2	10	12		0.3	14	35.7							ПК-1
	2	10	12		0.3	14	35.7					38	Информационных образовательных технологий	ПК-1

		1	1	1		1	1	ı	1	ı		1	1		1		_	ı	Ī
	2	10	12			0.3	14	35.7									38	Информационных образовательных технологий	ПК-1
35.7	13	64	80	12		1.4	239.2	71.4											
98.1	21	110	102	78		2.3	365.6	98.1	15	108	18	90		1.5	242.4	80.1			
																			ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
																	38	Информационных образовательных технологий	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
	9					3	321		6					2	214				УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
																	38	Информационных образовательных технологий	УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ПК-4; ПК-5
	9					3	321										38	Информационных образовательных технологий	ОПК-3; ПК-6
									6					2	214		38	Информационных образовательных технологий	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
	9					3	321		6					2	214				
									3					1	107				ПК-1; ПК-2; ПК-3
									3					1	107		38	Информационных образовательных технологий	пк-1; пк-2; пк-3
									3					1	107				
	9					3	321		9					3	321				
-	•	•			•	•													
									6					25.5	190.5		38	Информационных образовательных технологий	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
									6					25.5	190.5				
									6					25.5	190.5				
																	38	Информационных образовательных технологий	ПК-4

				2	8	10	0.2	53.8		Информационных образовательных технологий	ПК-4
				2	8	10	0.2	53.8			
				2	8	10	0.2	53.8			

Календарный график учебного процесса

Направление подготовки

01.04.01 Математика

Учебный план бакалавриата '01.03.01_Математика, ПМИ (ОФО, 2020г.) рік', код направления 01.03.01, направленность (профиль): 01030102, год начала подготовки 2020

Календарный учебный график

Mec	-	ентя	брь	\neg	v.	Ox	тябр	06	- 2		Host	506		Į	leizi	брь	Τ,		Январ	ь	_	Фе	ерал	ь .	T	м	арт			An	рель		Π	Ma	ñ	П		Июн	b	Τ,	Τ,	Июл	ь			Aer	cr
5	1.7	8.34	15 - 23	22 - 28	-62	6 - 12		20 - 26	27.	3.9		17 - 23	24 - 30	1.7	8.34		77 78 78 78	3.3	12 - 18	19 - 25	36	2.8	9 - 15	36 - 22			16 - 22		30	6 - 12	33 - 39	ä		11 - 17	18 - 24		1:7	- 1	15 - 23		6. 12		20 - 26		3.9	10 - 16	27.22
Нед	1	2	3	4	5	ø	7	m	9	10	11	12	13	14	15	16 1	7 18	19	20	21	22	23	24	25 26	27	7 28	29	30	31	32	33 34	35	36	37	38	39	40	41 4	2 43	44	45	46	47	48	49	50	51 52
I										*							3	× × 3	- 3	9	к				*							*					3		9 3	к	У	У	к	к	к	ĸ	кк
11										*							3	× × ×	- 3	n	к			*	*							*					Э.	3 × 3	9 3	к	У	У	к	к	к	к	кк
111										*							100	× × 3	•	э	к				*							*				3	_	3	кн	н	п	п	к	к	к	к	кк
IV										*							3	* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	,	9	к											3 × ×	9	э э	Пд		K K	п п п	дд	д	к	к	к	к	к	к	кк

Сводные данные

			Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4	1	Итого
		сен. 1	сем. 2	Boero	сем. 3	CEN. 4	Boero	сем. 5	сем. 6	Boero	сем. 7	сем. 8	Boero	иного
	Теоретическое обучение	17	17	34	17	17	34	17	16	33	17	12	29	130
Э	Экзаменационные сессии	2 4/6	3	5 4/6	2 4/6	3	5 4/6	2 4/6	2	4 4/6	2 4/6	2	4 4/6	20 4/6
У	Учебная практика		2	2		2	2							4
Н	Научно-исслед, работа								2	2				2
П	Производственная практика								2	2				2
Пд	Преддипломная практика											2	2	2
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
К	Каникулы	1	7	8	1	7	8	1	7	8	1	9	10	34
	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 AH)	2 2/6 (14 дн)	9 2/6 (56 дн)
(не в	олжительность обучения ключая нерабочие праздничные дни никулы)	60	лее 39 н	ед.	60	пее 39 н	•д.	50.	пее 39 н	±4.	50	лее 39 н	ед.	
Ито	го	22	30	52	22	30	52	22	30	52	22	30	52	208
Сту	дентов													
Груг	ın													

5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик

5.5 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам

Фонд оценочных средств (далее ФОС) — это комплект методических материалов, устанавливающий процедуру и критерии оценивания результатов обучения и требований образовательной программы и образовательных модулей. ФОС промежуточной аттестации обучающихся по модулю используется для оценки результатов обучения по окончанию модуля в виде, отраженном в учебном плане образовательной программы: зачет, экзамен, курсовая работа, отчет по практике.

В качестве оценочных средств для промежуточной аттестации и оценки сформированности профессиональных компетенций обучающихся рекомендуется использовать следующее:

Тестирование. Задания множественного выбора – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Тесты разрабатываются с учетом трудовых действий, определяемых профессиональным стандартом педагога.

Решение проблемных профессионально-ориентированных задач. Проблемная профессионально-ориентированная задача направлена на решение определенной проблемы и требует овладения специальными профессионально-педагогическими умениями: переосмыслением и разносторонним анализом объектов, применением знаний специальных дисциплин, основ наук, проявление самостоятельности, активности и творчества.

Деловая и/или ролевая игра. Ролевая игра — совместная деятельность группы обучающихся под управлением педагогического работника с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной педагогической ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные залачи.

Решение кейсов. Кейс — проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.

Защита проектов. Проект – конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности

аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

ФОС по модулям практик включает рефлексивный дневник практики обеспечивает сопровождение практиканта в процессе личностно-профессионального саморазвития.

Выполняя функцию системообразующего звена в организации всей практики, дневник является одновременно «путеводителем по практике», средством оценивания ее результатов, источником необходимой информации, персональным «органайзером», механизмом рефлексивного анализа практикоориентированной деятельности. Представленные в нем материалы помогают будущему учителю осмыслить как собственный опыт (личная рефлексия), так и содержание профессиональных задач, стоящих перед ним (интеллектуальная рефлексия).

Разработчики ОПОП вправе дополнять представленный выше перечень оценочных для промежуточной аттестации и оценки сформированности профессиональных компетенций обучающихся с учетом профиля и предметной специализации ОПОП.

В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности образовательная организация должна привлекать к процедурам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, а также экспертизе оценочных средств внешних экспертов- работодателей из числа действующих руководителей и работников общеобразовательных организаций.

Процедура промежуточной аттестации может быть организована как на площадке высшего учебного заведения, так и на площадках общеобразовательных учреждений.

5.6. Программа государственной итоговой аттестации

Итоговая государственная аттестация магистра включает защиту выпускной квалификационной работы (ВКР). По решению Ученого совета образовательной организации в государственную итоговую аттестацию может быть включен государственный экзамен.

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения общепрофессиональных и профессиональных компетенций магистра математики, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом, способствующих его устойчивости на рынке труда и выявлению возможности продолжения образования в аспирантуре.

Аттестационные испытания, входящие в состав итоговой государственной аттестации выпускника, должны полностью соответствовать основной образовательной программе высшего профессионального образования, которую он освоил за время обучения.

В результате подготовки, защиты выпускной квалификационной работы (и сдачи государственного экзамена) студент должен:

знать и понимать результаты, относящиеся к теме подготовленной выпускной квалификационной работы, решать задачи в области профессиональной деятельности в соответствии с профилем подготовки;

уметь использовать современные методы исследований для решения профессиональных задач; самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты деятельности по установленным формам;

иметь практический опыт осмысления полученной в ходе обучения информации для решения задач в сфере профессиональной деятельности.

представляет Выпускная квалификационная работа магистра математики законченную самостоятельную учебно-исследовательскую работу, в которой решается конкретная задача, и должна соответствовать видам и задачам его профессиональной деятельности, соотносящимся с выбранными профессиональными стандартами. Объем ВКР — не более 40 страниц текста, набранного через 1,5 интервала 14 шрифтом. Работа должна иметь титульный лист установленного образца (с указанием научного руководителя, кафедры, университета, года защиты), введение, основную часть, заключение и список литературы. Во введении раскрывается актуальность темы, описываются цели и методы исследования, дается обзор цитированной литературы. Основная часть посвящена решению поставленных задач. Она может быть разделена на разделы и подразделы. Заключение может содержать выводы, а также намечать перспективы дальнейшей работы. Библиографический список (и вся ВКР) должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ.

Выпускная квалификационная работа магистра определяет уровень профессиональной подготовки выпускника. В ВКР должны проявиться знания автором основных математических методов исследования, умение их использовать, а также владение научным стилем речи.

Выпускная работа защищается на заседании Государственной экзаменационной комиссии. Требования к содержанию, структуре и процедуре защиты ВКР магистра математики определяются вузом на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников вузов, утвержденного Минобрнауки России, Федерального государственного образовательного стандарта по направлению 01.04.01 Математика.

Раздел 6. Условия осуществления образовательной деятельности по ОПОП

6.1 Требования к условиям реализации программы магистратуры

Требования к условиям реализации программы магистратуры включают в себя общесистемные требования, к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы магистратуры, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.

6.1.1 Общесистемные требования к реализации программы магистратуры

Организация должна располагать на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 «дисциплины (модули) и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» ы соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Организации из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории Организации, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда Организации должна обеспечивать:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программ практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

6.1.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры

Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации.

Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляров каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программ практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.1.3. Требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы магистратуры.

Разработка ОПОП в части кадровых и финансовых условий полностью регулируется ФГОС BO.

6.1.4 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Организация принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы магистратуры Организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Организации.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

7. Список разработчиков

Разработчики:

№ п.п.	ФИО	Должность	Подпись
1.	Грушевский Сергей	Профессор кафедры ИОТ, д.п.н.	
	Павлович		
2.	Засядко Ольга	Доцент кафедры ИОТ, к.п.н.	
	Владимировна		
3.	Потапова Наталья	Преподаватель кафедры ИОТ	
	Викторовна		
4.	Назарова Ольга	Доцент кафедры ИОТ, к.п.н.	
	Владимировна		
5.	Алексеев Евгений	Доцент кафедры ИОТ, к.т.н.	
	Ростиславович		

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 01.04.01 Математика

№ п.п.	Код ПС	Наименование ПС	Реквизиты приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об утверждении	Дата и регистрационный номер Министерства юстиции Российской Федерации
		01 Образование		
1.	01.001	Педагог (педагогическая деятельность в	18.10.2013 № 544н	06.12.2013 № 30550
		основном общем, среднем общем	(с изм. от	
		образовании)	25.12.2014)	
2.	01.003	Педагог дополнительного образования	08.09.2015 № 613н	24.09.2015 № 38994
		детей и взрослых		
3.	01.004	Педагог профессионального обучения,	08.09.2015 № 608н	24.09.2015 № 38993
		профессионального образования и		
		дополнительного профессионального		
		образования		
		06 Связь, информационные и коммуникацио	нные технологии	
4.	06.015	Специалист по информационным системам	18.11.2014 № 896н	24.12.2014 № 35361
5.	06.016	Руководитель проектов в области	18.11.2014 № 893н	09.12.2014 № 35117
		информационных технологий		
6.	06.017	Руководитель разработки программного	17.09.2014 № 645н	24.11.2014 № 34847
		обеспечения		
	40 C	квозные виды профессиональной деятельнос	ги в промышленности	И
7.	40.057	Специалист по автоматизированным	13.10.2014 № 713н	24.11.2014№ 34857
		системам управления производством		27.11.2017

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ магистратуры по направлению подготовки 01.04.01 Математика

Наименование ПК	Сопряжённый ПС	Выбранная ОТФ	ТФ, на подготовку выполнения которых направлена ПК	Конкретные ТД, на подготовку к выполнению которых направлена ПК
ПК-1 Способен формулировать и решать актуальные и значимые задачи фундаментальной и прикладной математики	Для ПК-1 сопряженный ПС пока отсутствует, в производстве находится Профессиональный Стандарт «Научный работник»	Научно-исследовательская деятельность в области математики, прикладной математики и информатики	Общенаучная функция	Решение математических задач, нахождение соответствующих методов и приемов.
ПК-2 Способен активно участвовать в исследовании новых математических моделей в естественных науках	Для ПК-2 сопряженный ПС пока отсутствует, в производстве находится Профессиональный Стандарт «Научный работник»	Научно-исследовательская деятельность в области математики, прикладной математики и информатики	Общенаучная функция	Формализация и описание на математическом языке различных естественно-научных процессов и экспериментов, исследование и описание свойств построенных математических моделей.
ПК-3 Уметь публично представлять собственные новые научные результаты	Для ПК-3 сопряженный ПС пока отсутствует, в производстве находится Профессиональный Стандарт «Научный работник»	Научно-исследовательская деятельность в области математики, прикладной математики и информатики	Общенаучная функция	Подготовка устных докладов и письменных научных текстов в конкретной области математики, научных обзоров, участие в научных семинарах, дискуссиях по тематике проводимых исследований.
ПК-4 Способен ориентироваться в современных алгоритмах компьютерной математики; обладать способностями к эффективному применению и реализации математически сложных алгоритмов в современных программных комплексах	«06.Связь, информационные и коммуникационные технологии» (в сфере проектирования, разработки и тестирования программного обеспечения; проектирования, создания и поддержки информационнокоммуникационных систем, создания информационных ресурсов в сети Интернет)	Программирование, тестирование в области информационных технологий, создание и поддержка информационных систем, создание новых электронных информационных ресурсов.	Разработка, создание и написание новых программ, выбор тестов и проведение тестирования, поддержка действующих информационных систем, создание новых электронных библиотек и других информационных ресурсов.	Применение современных методов информатики и программирования, построение алгоритмов решения новых математических задач
ПК-5 Способен находить и извлекать актуальную научнотехническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов и т.п.	Для ПК-5 сопряженный ПС пока отсутствует, в производстве находится Профессиональный Стандарт «Научный работник»	Научно-исследовательская деятельность в области математики, прикладной математики и информатики	Общенаучная функция	Владение современными методами работы с электронными библиотеками. Сбор, систематизация и целенаправленная обработка информации, полученной из электронных библиотек, реферативных журналов, новых научных работ.

ПК-6 Обладать навыками	«01. Образование» (среднего	Преподавание по программам	Общенаучная функция	Организация учебной деятельности
преподавания математики и	профессионального образования и	профессионального обучения,		обучающихся, педагогический контроль и
информатики в средней школе,	дополнительного	среднего профессионального		оценка освоения образовательной программы,
специальных учебных	профессионального образования)	образования (СПО) и дополнительным		преподавание и разработка программно-
заведениях, высших учебных		профессиональным программам		методического обеспечения учебных предметов,
заведениях на основе		(ДПП), ориентированным на		дисциплин (модулей) программ
полученного фундаментального		соответствующий уровень		профессионального обучения.
образования		квалификации		

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей)

КИЦАТОННА

дисциплины Б1.О.01 «Системный анализ и принятие решений (по отраслям)»

Направление подготовки/специальность 01.04.01 Математика «Преподавание математики и информатики»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часов, из них -48 час. аудиторной нагрузки: лекционные -16 час.; практические -32 ч., ИКР 0.2 ч., 23.8 часов самостоятельной работы).

Цель дисциплины:

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- -приобретение студентами теоретических знаний по системному подходу к исследованию экономических систем;
- -приобретение студентами практических навыков по исследованию систем методами системного анализа;
- -приобретение обучающимися знаний, навыков и формирование компетенций, обеспечивающих корректную формализацию, разработку и/или выбор и применение методов принятия решений и содержательную интерпретацию результатов решения задач в экономике.

Задачи дисциплины:

- Ознакомление с терминологией и ключевыми понятиями науковедения
- Формирование базовых знаний в области статистики науки, наукометрии, библиометрии.
- Анализ количественных закономерностей развития науки.
- Формирование представлений об особенностях научного творчества, проблемах интенсификации научной деятельности, повышении эффективности труда ученых и научных коллективов.
- Изучение методологии наукометрических оценок результативности научной деятельности.

В рамках курса изучаются количественные закономерности развития науки и научной деятельности. Анализируется закон экспоненциального роста индикаторов науки и явление адаптационного торможения, приводящее к смене экспоненциального закона на логистический. Рассматриваются проблемы организации и управления научными коллективами, в том числе вопрос возрастной структуры научных кадров. Особое внимание уделяется проблемам применения библиометрических методов для изучения продуктивности деятельности научных организаций, научных коллективов и научных работников. Обсуждаются возможности и ограничения в применении наукометрических показателей для оценки результативности научной деятельности.

Освоение курса опирается на знания, умения, навыки и компетенции, сформированные на двух предшествующих уровнях высшего образования. Прежде всего речь идет о владении современными методами и средствами получения, хранения и обработки информации; использовании базовых теоретических знаний, умений и практических навыков для информационного и организационного обеспечения научной и научно-педагогической деятельности; о способности выявлять и анализировать актуальные проблемы современного развития науки и образования, в том числе проблемы повышения эффективности деятельности научных коллективов и научно-педагогических работников.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Системный анализ и принятие решений (по отраслям)» относится к базовой части профессионального цикла учебного плана ООП. Для освоения дисциплины требуются знания основ математического анализа, линейной алгебры, дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации, а также навыки решения основных задач, рассматриваемых в этих дисциплинах.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: УК-

1.					
$N_{\underline{0}}$	Индекс	Содержание	В результате изуч	ения учебной дисциг	плины обучающиеся
п.п	компетенции	компетенции		должны	
•		(или её части)	знать	уметь	владеть
1	УК-1	Способен	фундаментальные	применять	теоретическим
		осуществлять	основы	математические	аппаратом
		критический	системного	модели и	системного анализа
		анализ	анализа и теории	методы	и теории выбора
		пробле	формирования	системного	решений,
		мных	выбора решений,	анализа и	необходимым для
		ситуаци	необходимые для	выбора	профессиональной
		й на основе	формулировки,	решений в	деятельности в
		системного	решения и	приложении к	области инноватики
		подхода,	исследования	задачам	
		вырабатывать	задач анализа	управления	
		стратегию	инновационных	инновациями	
ı		действий	проектов		

Основные разделы дисциплины:

Основные понятия теории систем

Декомпозиция и агрегирование систем

Исследование систем методами операционного исчисления Моделирование сложных систем

Информационные аспекты исследования сложных систем

Модели принятия решений в условиях определенности Модели

принятия решений в условиях неопределенности

Курсовые работы не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор РПД: профессор, доктор экономических наук Луценко Е.В.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины Б1.О.02

Управление проектами (по отраслям)

Направление подготовки: 01.04.01 Математика, профиль «Преподавание математики и информатики».

Трудоёмкость дисциплины: 2 зачётных единицы (72 часа, из них: контактная работа -40.2 часа, занятия лекционного типа -14 часов, семинарские занятия -26 часов, самостоятельная работа -31.8 часов).

Цель дисциплины: выработка у слушателей знаний и навыков, необходимых для

офективного руководства проектами реконструкции и развития организации и проектами
ормирования нового продукта или услуги. Задачи дисциплины:
продемонстрировать специфику проектного управления, выделить функциональные
бласти управления проектами;
□ выработать у слушателей навыки применения методов управления проектами и
бозначить ключевые точки приложения управленческого воздействия на различных стадиях
роекта, сформировать системное представление о проектном менеджменте;
□ повысить эффективность практической деятельности слушателей в области
правления проектами и способствовать успешному последующему применению полученных
ганий.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

«Основы проектной деятельности (по отраслям)» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Эта дисциплина логически и содержательно-методически взаимосвязана с другими частями ООП, обеспечивает преемственность и гармонизацию освоения курса. **Требования к уровню освоения дисциплины.**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

УК-2 – способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла Основные

разделы дисциплины:

Понятие и сущность управления проектами, планирование проекта, сетевой график, метод PERT, завершение проекта, контроль, управление изменениями.

Курсовая работа: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачёт

Автор:

к. э. н., доц. Библя Г. Н.

Аннотация по дисциплине

Б1.О.03 ЛИДЕРСТВО И КОМАНДООБРАЗОВАНИЕ

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 ч., из них – 26,2 ч.

контактной работы: лекционных 12 ч., практических 14 ч., иной контактной работы 0,2 ч.; самостоятельной работы 45,8).

Целью изучения дисциплины «Лидерство и командообразование» состоит в том, чтобы познакомить магистрантов с современными представлениями о командообразовании и создать условия для развития управленческих компетенций в области управления человеческими ресурсами. Знания по дисциплине «Лидерство и командообразование» станут основой профессиональной деятельности и будут способствовать:

Ц	формированию целостного представления лидерских качествах, необходимых для командообразования, как необходимого условия успешной хозяйственной деятельности;			
	умению самостоятельно мыслить и предвидеть последствия собственных действий, нести ответственность перед командой за принятые решения;			
	самостоятельному обучению, саморазвитию и адекватному оцениванию своих лидерских возможностей;			
	самостоятельной разработки оптимальных путей достижения поставленных целей и преодоления трудностей.			
•	ние дисциплины обеспечивает обучение работе над созданием эффективной команды организации и направлено на:			
_	овладение лидерскими навыками, необходимыми для построения команды;			
□ развитие лидерских качеств, необходимых для управления командой;				
	овладение навыками мотивации членов команды; поиск новых возможностей для роста и развития бизнеса.			
Задач	и дисциплины:			
	ознакомление с основными направлениями развития теории лидерства и командообразования;			
	овладение понятийным аппаратом;			
	приобретение опыта анализа профессиональных и учебных проблемных ситуаций, организации профессионального общения и взаимодействия, принятия индивидуальных и совместных решений.			
	приобретение опыта учёта личностных особенностей членов команды для разработки стратегии управления командой и распределения ее функционала для достижения поставленной цели.			

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Лидерство и командообразование» относится к обязательной части. Данная дисциплина является одной из дисциплин, призванных сформировать теоретикометодологический инструментарий магистра по направлению подготовки 01.04.01 «Математика».

Дисциплина «Лидерство и командообразование» в свою очередь, дает знания и умения, которые являются необходимыми для освоения следующих дисциплин: «Технологии личностного роста», «Теория и практика межкультурной коммуникации в профессиональной сфере».

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции): Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: <u>УК-3.</u>

В результате освоения дисциплины студент должен ЗНАТЬ:

- современные концепции эффективного лидерства;
- основы командообразования;
- условия результативности команды в организации;
- технологии анализа индивидуальной и групповой работы;
- технологии группового принятия решений;
- условия формирования авторитета лидера;
- условия эффективности коммуникации;
- содержание коммуникативной компетентности менеджера, претендующего на роль лидера; УМЕТЬ:
- анализировать текущие коммуникативные процессы делового взаимодействия;
- использовать в своих публичных выступлениях личные местоимения («Я, мы сообщения»).

ВЛАДЕТЬ:

- организовывать работу группы;
- давать обратную связь в деловом взаимодействии;
- выявлять стадию командообразования;
- проводить дискуссии;
- позиционировать конструктивность в деловом взаимодействии;
- повышать эффективность деловых коммуникаций группы.

Содержание и структура дисциплины (модуля) (для студентов $O\Phi O$):

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы) В
Контактная работа, в том числе:	26,2	26,2
Аудиторные занятия (всего):	26	26
Занятия лекционного типа	12	12
Лабораторные занятия	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	14	14
Иная контактная работа:		
Контроль самостоятельной работы (КСР)		
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:	45,8	45,8
Курсовая работа	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала	30	30

Выполнение индивидуальн	ых заданий			
(подготовка сообщений, п	10,8	10,8		
задания, тестов)				
Реферат, доклад	3	3		
Подготовка к текущему контролю			2	
Контроль:			-	
Подготовка к экзамену		-	-	
Общая трудоемкость час.			72	
в том числе контактная работа			26,2	
	зач. ед			

2.2. Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины (для студентов $O\Phi O$):

			Количество, часов					
№	Наименование раздела дисциплины		Аудиторная работа			Самостоя		
п/п		Всего	Л	П3	ЛР	тельная работа		
1	2	3	4	5	6	7		
1	Функция лидера в современном обществе	11	2	2	-	7		
2	Личностные характеристики лидера и инструменты коучинга, используемые для влияния на них.	11	2	2	-	7		
3	Механизмы выдвижения в лидеры	11	2	2		7		
4	Формирование эффективных команд	11	2	2	-	7		
5	Управление деятельностью команды	11	2	2	-	7		
6	Формирование конфликтологической компетенции в менеджменте	16,8	2	4		10,8		
Итог	TO:	71,8	12	14	-	45,8		

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены.

Вид аттестации: зачет.

Основная литература: 1. Аппело Юрген «Agile-менеджмент. Лидерство и управление командами». Изд-во Альпина Паблишер. Москва 2019.

- 2. А.Богач, Г.Новикова. «Лидерство и руководство. Развитие управленческих компетенций». Издательство: БХВ-Петербург. Цифровая книга.
- 3. О.В. Кныш «Лидерство и мотивация» Изд-во ЛитРес. Цифровая книга
- 4. В.П.Чеглов. «Инновационный ритейл. Организационное лидерство и эффективные технологии» Изд-во: Инфра-М, Форум
- 5. Даан Ван Книппенберг, Майкл А Хогга «Лидерство и власть. Процессы идентичности в группах и организациях» Изд-во Гуманитарный центр. Моксва 2015.

Автор: доцент кафедры экономики предприятия, регионального и кадрового менеджмента, к.э.н. **Дедкова И.Ф.**

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

Б.О.04 «Теория и практика межкультурной коммуникации в профессиональной сфере»»

Объем трудоемкости: 2 з.е.

Цель дисциплины:

Целью дисциплины является формирование и развитие специальных компетенций в сфере межкультурной коммуникации, совершенствование специальных компетенций в сфере межкультурной коммуникации

Задачи дисциплины:

- 1) описать понятие межкультурной коммуникации в ее связях с другими явлениями человеческой деятельности;
- 2) ознакомить студентов с научными основами межкультурной коммуникации; 3) рассмотреть коммуникацию как объект изучения филологии и показать место межкультурной коммуникации в системе гуманитарного (и в особенности филологического) знания;
- 4) ознакомить студентов с основными видами межкультурной коммуникации; 5) дать представление о методах изучения коммуникации.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина ««Теория и практика межкультурной коммуникации в профессиональной сфере» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. Дисциплина раскрывает перед магистрантами необходимость осознания многообразия, культурнообусловленного (речевого) поведения, учит уважительному и толерантному отношению к инакомыслию, обеспечивая одновременно подготовку студентов- бакалавров к профессиональной деятельности в межкультурной среде.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: YK-4

Основные разделы дисциплины:

- 1) Способы выражения русской «души» в других культурах;
- 2) Политика и межкультурная коммуникация
- 3) Стереотипы в межкультурной коммуникации в международном культурном обмене
- 4) Формы языка, отражающие культурные особенности
- 5) Взаимодействие в Международном культурном обмене
- 6) Два счета времени
- 7) Формы и принципы двустороннего культурного сотрудничества
- 8) В поисках точных эквивалентов
- 9) Особенности бессловесного языка в межкультурной коммуникации

Курсовые работы: не предусмотрена

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор:д.ф.н., профессор Грушевская Т.М.

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.О.05 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них -30 часа аудиторной нагрузки: практических 30 ч ИКР-0,2, 41.8 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины:

«ИНОСТРАННЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ Целью освоения дисциплины ЯЗЫК В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» является обучение письменному переводу профессиональных текстов с иностранного языка на русский. В ходе освоения дисциплины студенты получают представление о классификации переводов, понятиях межъязыковой и межкультурной коммуникации, адекватности и эквивалентности перевода, овладевают основными модулями перевода, переводческими трансформациями, получают знания и представления о грамматических и стилистических аспектах перевода; овладевают приёмами реферирования и аннотирования. Студенты также овладевают приёмами предпереводческого анализа, общими переводческими навыками, умением определения и снятия переводческих трудностей, а также навыками и умениями по редактированию и оформлению переводов, рефератов, аннотаций.

Задачи дисциплины:

Достижение основной цели осуществляется в процессе реализации рабочей программы дисциплины посредством решения следующих основных задач:

- повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию,
- развитие когнитивных и исследовательских умений,
- развитие информационной культуры,
- расширение кругозора и повышения общей культуры студентов,
- воспитание уважения к будущей профессии, желания и способности совершенствовать свои профессиональные умения и навыки.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности» относится к базовой части блока «Дисциплины основной образовательной программы по направлению подготовки 01.04.01 Математика.

Дисциплина «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» базируется на знаниях, умениях, навыках, приобретённых студентами в бакалавриате в процессе изучения разделов дисциплины «Иностранный язык».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-4, ПК-1.

№	Индекс	Содержание	В результате	изучения	учебной	дисциплины	
п.п	компетенции	компетенции	обучающиеся должны				
		(или её части)	знать	уметь	ВЛ	падеть	

ОПК-Профессионально готовностью к нормы понимать устную речь на бытовые и ориентированной 4 коммуникации в произношения, устной и письменной специальные темы; межкультурной чтения; коммуникативной формах на вести диалоглексический государственном языке беседу общего и компетенцией, минимум Pocпрофессиональн потенциалом английского ого характера, иностранного языка для сийской языка (не менее соблюдая правила получения Федерации И 3000 единиц, из речевого этикета; профессионально иностранном языке для 1500 них выражать мысли в значимой инзадач продуктивно); логической формации из грамматически последовательности разнообразных профессиой минимум, в условиях иноязычных источников; нальной включающий подготовленной и навыками чтения и грамматические деятельности неподготовленной структуры, адекватного понимания речи в необходимые иноязычных текстов, профессиональной ДЛЯ устной содержащих и бытовой сферах общенаучную и общения; читать письменной профессиональную лит-ру по форм общения; лексику, оперировать специальности без основные словаря с целью мынрыгкони поиска приемы терминологическим информации; аннотирования, корпусом в рамках читать, понимать и реферирования специальности, навыками переводить со и перевода монологической и словарем лит-ру по литературы по диалогической речи при широкому и узкому специальноустном и письменном профилю сти общении специальности; изложить содержание прочитанного в виде резюме и эссе; делать сообщения, доклады предварительной подготовкой

2.	ПК-1	способностью применять полученные знания в области перевода профессионально ориентированных текстов на русский язык, интерпретации текста в собственной научно-исследовательской деятельности	переводческие принципы, методы, трансформации; обладать логикой мышления; проявлять желание и умение организации самостоятельной работы; обладать широким кругозором	демонстрировать знание и умение в предпереводческом анализе текста на русском и иностранном языках; проводить сопоставительный анализ перевода и оригинала; анализировать переводческие соответствия и находить адекватные переводческие решения; анализировать перевод с точки рения его ценности в конкретный период развития переводческой мысли; редактировать	навыками работы с различными типами словарей; навыками сравнительного анализа различных типов текстов по специальности; навыками перевода специальных текстов в форме письменного перевода, аннотирования, реферирования; применять полученные знания в научно-исследовательской работе; базами данных иностранных специализированных журналов в области математики для использования в интенсивной научноисследовательской работе.
				развития переводческой мысли;	

Основные разделы дисциплины:

	Основные раздены да	Количество часов					
		количество часов					
№	Наименование разделов		A	удиторна	R	Самостоятельная	
раздела		Всего		работа		работа	
			Л	П3	ЛР		
1	2	3	4	5	6	7	
1.	Information technology	10		4		6	
	Developments in Information and						
2.	Communication	8		4		4	
	Technology (ICT)						
3.	Computer	8		4		4	
4.	Computer science technology and information	8		4		4	
5.	My speciality	7,8		2		5,8	
6.	Writing personal and business letters	8		4		4	

7.	Practical work in translation of special texts	16	6	10
8.	Science and Technological Progress in Society	6	2	4
	Всего:		30	41,8

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Сафроненко, Ольга Ивановна. Учебное пособие по английскому языку. English for graduate science students /О.И. Сафроненко, Ж. И. Макарова, М.В. Малашенко; М-во образования Российской Федерации,-2-е изд., перераб.-Ростов н/Д.,2003.-227с.

Автор (ы) РПД Доцент кафедры новогреческой филологии, канд.филол.наук

Хаман И.А.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Б1.О.06 Технологии личностного роста»

01.04.01

Преподавание

подготовки/специальность

Направление

образования

математики и информатики
Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы
Цель дисциплины : ознакомление студентов с системой понятий и представлений, необходимых для психологического анализа своей личности; формирование умений, связанных с выбором и применением технологий личного роста
Задачи дисциплины:
□ иметь представление о индивидуальных особенностях человека (способностей, темперамента, характера), внутренней (эмоциональной и волевой) регуляции его деятельности; потребностно-мотивационной сфере человека, основных теоретических подходах к пониманию строения и закономерностей развития личности;
О осознание себя, развитие навыков и умений, способствующих личностному
росту; $ \ \ \square \ \ $ знакомство с основными технологиями личностного роста, методическими основами разработки программ тренингов личностного роста;
□ практическое освоение упражнений, способствующих развитию индивидуальных особенностей человека, личностному росту;
□ сформировать представление о теоретических и практических основах применений технологий личностного роста.
Место дисциплины в структуре ООП ВО
Дисциплина «Технологии личностного роста» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана (Б1.О.06).
Требования к уровню освоения дисциплины
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: универсальных компетенций (УК-6).
Основные разделы дисциплины: феноменология личностного роста; психология личности; личностный рост как актуализация человеческого потенциала; общение как условие личностного роста; личностный рост и профессия; технология тренинга личностного роста; методические аспекты тренинга личностного роста.
Курсовые работы: не предусмотрены учебным планом ОПОП
Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Грабчук К.М., к.п.н., доцент кафедры социальной работы, психологии и педагогики высшего

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.О.7 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ МАТЕМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК для направления 01.04.01 МАТЕМАТИКА

Объем трудоемкости: (216 часов, из них -100,6 часов аудиторной нагрузки: лекционных 42 ч., лабораторных 58 ч.; 0,6 часа ИКР; 62 (115,4) часа самостоятельной работы).

Цель освоения дисциплины: формирование знаний и умений, содействие становлению компетентностей магистров в области ряда направлений развития современной математики и современных компьютерных технологий, связанных с актуальными областями приложений в других науках; развитие навыков самостоятельной работы с литературой; воспитание абстрактного и логического мышления; подготовка студентов к практическому применению полученных знаний.

Задачи дисциплины.

- 1) привить студентам практические навыки в изучении и анализе достижений и проблем современной математики и современных компьютерных технологий;
- 2) научить применять знания по математике при изучении других дисциплин и в профессиональной деятельности;
- 3) привить студенту определенную математическую грамотность, достаточную для самостоятельной работы с литературой;
- 4) привить практические навыки к математическому моделированию (построению модели реальности и интерпретации результатов), применению математики, в том числе, с использованием ИКТ.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Основные направления развития современной математики и компьютерных наук» для магистров по направлению «Математика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования в области математики и информатики, является основой для решения исследовательских задач. Для успешного освоения дисциплины магистрант должен владеть обязательным минимумом содержания основных образовательных программ по математике и информатике для бакалавров.

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие дисциплины: математический анализ, линейная алгебра, аналитическая геометрия, теория вероятностей и математическая статистика, основные направления развития современной математики и компьютерных наук, новые информационные технологии. Данная дисциплина является предшествующей для следующих: математические модели в научных исследованиях, моделирование и формализация в современном курсе информатики, а также для научно-исследовательской работы.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных/профессиональных компетенций (ОПК-1): Способен формулировать и решать актуальные и значимые проблемы математики.

Основные разделы дисциплины:

1 семестр: Поколения ЭВМ. Первое поколение ЭВМ. Второе поколение ЭВМ. Третье поколение ЭВМ. Четвертое поколение ЭВМ. Пятое и шестое поколения ЭВМ. Становление программирования.

2 семестр: Особенности современной математики. Основные пути становления современной математики. Основные математические школы XX – XXI вв. Развитие традиционных разделов математики в IXX – XXI вв. Развитие новых разделов современной математики. Роль и место математики и информатики в современной науке.

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен (1 и 2 семестры).

Автор: доктор пед, наук, профессор кафедры ИОТ Шелехова Л.В.

КИДАТОННА

рабочей программы дисциплины

Б1.О.08 «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И ОБРАЗОВАНИИ

Направление подготовки: 01.04.01 Математика, профиль «Комплексный анализ», «Алгебраические методы защиты информации», «Преподавание математики и информатики»; 02.04.01 Математика и компьютерные науки, профиль «Вычислительная математика», «Математическое и компьютерное моделирование», «Информационные технологии в образовании».

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 34 часа аудиторной нагрузки в виде лекционной работы 12 часов и семинарной работы 22 часа; 11 часов самостоятельной работы; 0,2 часа ИКР; 26,7 часа подготовки к экзамену)

Цель дисциплины:

Формирование системы понятий, знаний и умений, а также содействие становлению компетентностей магистров в области принципов, основных методов построения и обоснования, места и роли математических моделей объектов, процессов и явлений, связанных с актуальными областями приложений в науке и образовании. Задачи дисциплины:

- Дать представление о типовых математических схемах моделирования, идентификации, адекватности и верификации моделей.
- Изложить основные методы построения, обоснования и компьютерной реализации математических моделей различных объектов, процессов и явлений из широкого круга областей точных и гуманитарных наук.
- Научить применять основные принципы моделирования, проводить сравнение моделей, оценивать точность и эффективность различных моделей.
- Развить устойчивый навык работы с такими задачами для дальнейшей профессиональной деятельности как научной, так и педагогической.
- Дать представление о методах исследования модельных уравнений, научить оценивать разрешимость модельных уравнений и обоснованно осуществлять выбор методов и средств решения, а также интерпретировать полученные результаты.

Место дисциплины в структуре ООП ВО образовательной программы:

Дисциплина «Математические модели в научных исследованиях и образовании» относится к базовой части цикла дисциплин учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования, и является основой для решения исследовательских задач. Для успешного освоения дисциплины магистрант должен владеть обязательным минимумом содержания основных образовательных программ по математике и информатике для бакалавров.

Перечень предшествующих дисциплин, необходимых для изучения данной дисциплины: математический анализ, численные методы, методы оптимизации, теория вероятностей и математическая статистика, основные направления развития современной математики и компьютерных наук.

Дисциплина «Математические модели в научных исследованиях и образовании» является основой для успешного выполнения научно-исследовательской работы, написания курсовой работы и магистерской диссертации.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОПК-2 - Способен строить и анализировать математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении

Процесс изучения дисциплины «Математические модели в научных исследованиях и образовании» направлен на формирование общепрофессиональной компетенции ОПК-2.

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её ча- сти)	* *	изучения учебной ди ичающиеся должны	исциплины
П.П.			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2	Способен строить и анализировать математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении	содержательную и математическую модели, детерминированные и стохастические модели; законы симметрии и сохранения в математических моделях; современные методы и технологии построения моделей, их формализации и проведения экспериментов в науке и образовании	проводить алгоритмизацию и компьютерную реализацию математических моделей; использовать модели, моделирование, формализацию и компьютерный эксперимент в научной деятельности и образовательном процессе	навыками оценки моделей: точность, адекватность, робастность; навыками в области моделирования процессов и систем различной природы

Структура дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

	and a control of the	······································		
No	Наименование разделов		Количество часо	В
		Всего	Аудиторная работа	Самостоятельная
раздела		BCCIO		работа

			Л	П3	ЛР	
1.	Моделирование систем	5	2	2	-	1
2.	Пакеты визуального моделирования	8	2	4	-	2
3.	Модели некоторых трудноформализуемых объектов	8	2	4	-	2
4.	Моделирование сложных объектов	8	2	4	-	2
5.	Системы и модели в научных исследованиях	8	2	4	-	2
6.	История и инновации высокотехнологичных моделей обучения	8	2	4	-	2
7.	ИКР	0,3	-	-	-	0,3
8.	Подготовка к экзамену	26,7	-	-	-	26,7
	Итого по дисциплине:	72	12	22	-	38

Основные разделы дисциплины: моделирование трудноформализуемых объектов, пакеты визуального моделирования, моделирование сложных объектов, системы и модели в научных исследованиях, история и инновации высокотехнологичных моделей обучения.

Курсовая работа: не предусмотрена

Форма контроля проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Авторы РПД:

С.В. Усатиков, д-р физ.-мат. наук, доц., проф. кафедры математических и компьютерных методов

Н.М. Токарев, препод. кафедры информационных образовательных технологий

КИДАТОННА

дисциплины Б1.О.09 КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ

для направления 01.04.01 МАТЕМАТИКА

Объем трудоемкости: 5 зачетных единиц (180 часов, из них - 70 часа аудиторной нагрузки: лекционных 30 ч., практических занятий 40 ч.; 0,5 часа ИКР; 26,7 часа контроль; 82,8 часа самостоятельной работы).

Цель освоения дисциплины.

Формирование знаний и умений, содействие становлению компетентностей магистров в области ряда направлений развития современных компьютерных технологий, связанных с актуальными областями приложений в других науках; развитие навыков самостоятельной работы с литературой; воспитание абстрактного и логического мышления; подготовка студентов к практическому применению полученных знаний.

Задачи дисциплины.

- 1) освоение информационных технологий, необходимых для самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- 2) формирование практических навыков использования научно-образовательных ресурсов Internet в образовательной деятельности;
- 3) владеть навыками создания учебных материалов с использованием компьютерных технологий;
- 4) использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;
- 5) изучение методов онлайн-поиска общетехнической и специализированной информации, работа с онлайн базами данных.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Компьютерные технологии в науке и образовании» для магистров по направлению «Математика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули). Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования в области математики и информатики, является основой для решения исследовательских задач. Для успешного освоения дисциплины магистрант должен владеть обязательным минимумом содержания основных образовательных программ по математике и информатике для бакалавров.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны иметь знания, полученные в рамках ранее «Информационные технологии», пройденных лисциплин: «Основы автоматизации». «Программирование и алгоритмизация», «Базы даны и знаний в системах управления», «Моделирование систем и процессов». Требования к начальной подготовке, необходимые для успешного усвоения дисциплины: навыки работы на персональном компьютере, знание логики организации интерфейса в стандарте операционной системы Windows, умение работать с ней, знать принципы построения автоматизированных систем управления; знать принципы построения реляционных баз данных (на примере Microsoft Access); уметь создавать презентации с мультимедиа информацией (на примере Windows Power Point), владеть решением типовых инженерных задач (на примере среды Mathcad). Уровень языковой подготовки (английский язык) достаточный для чтения и перевода специальных терминов и изучения новых программных средств.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных/профессиональных компетенций (ОПК-2)

$N_{\underline{0}}$	Индекс	Содержание	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся				
п.п.	компетенции	компетенции	должны				
		(или её части)		1	T		
		,	знать	уметь	владеть		
			311412	y MC 1B	Биидеть		

1	ОПК 2	Способен строить и анализировать математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении	основные задачи и области применения компьютерных технологий для построения и анализа математических моделей в образовании; особенности педагогических объектов моделирования и методики применения компьютерных технологий при исследовании моделей	использовать компьютерные технологии при поиске оптимальных решений сложных объектов на основе методов математического моделирования; выбирать программное обеспечение, оптимальное для исследования математических моделей.	основными современными статистическими пакетами прикладных программ, применяемых для исследования математических моделей; навыками применения аппарата компьютерных технологий к исследуемым моделям; навыками применения полученных знаний в науке и образовании
---	-------	--	--	--	--

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач.ед. (180 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО). Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 3 и 4 семестре (для студентов ОФО)

			Количество часов								
№ раздела	Наименование разделов	Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа					
			Л	ПЗ	ЛР	•					
1	2	3	4	5	6	7					
	3 семестр										
11	Компьютерные технологии в научных исследованиях	12	2	4		6					
2.	Технологии организации, хранения и обработки данных	12	2	4		6					
3.	Специализированные пакеты прикладных программ, используемых в научных исследованиях	12	2	4		6					
4.	Специализированные интернет ресурсы для научных работников.	12	2	4		6					
5.	Электронные публикации	13	2	4		7					
	Правовые аспекты использования информационных технологий, вопросы безопасности и защиты информации	10,8	2	2		6,8					

	Итого за 3 семестр:	71,8	12	22		37,8
		4 семес	стр		L	
7.	Использование современных компьютерных технологий в учебном процессе.	10	2	2		6
8.	Информационная система вуза	14	4	4		6
9.	Технологии дистанционного обра- зования	14	4	4		6
10.	Использование баз данных и информационных систем в образовании	10	2	2		6
11.	Сетевые технологии. Образова тельные электронные ре-	11	2	2		7
12.	Применение компьютерных техно- логий для реализации игрового ме- тода обучения и тестирования	11	2	2		7
13.	Мультимедиа технологии в научной и образовательной деятельности	11	2	2		7
	Итого за 4 семестр:	81	18	18		45

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет (3 семестр), экзамен (4 семестр).

Основная литература:

- 1. Минин, А.Я. Информационные технологии в образовании / А.Я. Минин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». Москва: МПГУ, 2016. 148 с.: ил. Режим доступа: по подписке. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471000 (дата обращения: 24.09.2019). Библиогр. в кн. ISBN 978-5-4263-0464-2. Текст: электронный.
- 2. Киселев, Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. 304 с. : табл., ил. (Учебные издания для бакалавров). Режим доступа: по подписке. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452839 (дата обращения: 24.09.2019).
- ISBN 978-5-394-02365-1. Текст : электронный.

Автор (ы) РПД ______Шелехова Л.В.

КИДАТОННА

рабочей программы дисциплины Б1.О.10 «Педагогика и психология высшего образования»

Направление подготовки/специальность 01.04.01 Математика

Объем трудоемкости: 2 з.е.

Цель дисциплины: подготовить магистрантов к будущей педагогической деятельности в высшей школе.

Задачи дисциплины:

- подготовить магистров к осуществлению научно-педагогической деятельности в образовательных учреждениях Российской Федерации;
- дать основы организации и управления образовательным процессом; применения научно-педагогических знаний в социально- практической деятельности;
- выявить цели, задачи и проблемы модернизации высшей школы,
- понять основные задачи, специфику, функциональную структуру деятельности преподавателя вуза,
- изучить психолого-педагогические основы педагогического взаимодействия в условиях образовательного пространства высшей школы;
- приобрести опыт по реализации основных образовательных программ и учебных планов высшего профессионального образования на уровне, отвечающем ФГОСам;
- помочь формированию профессионального мышления, воспитанию гражданственности, развитию системы ценностей, смысловой и мотивационной сфер личности, направленных на гуманизацию и гуманитаризацию образования в высшей школе.

Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина «Педагогика и психология высшего образования» включена в дисциплины обязательной части учебного плана.

Курс носит общепедагогический характер и предназначен для подготовки выпускника магистратуры к возможной будущей педагогической деятельности в высшей школе. Дисциплина должна изучаться после цикла дисциплин основной специализации на 2-м курсе магистратуры.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-6.

Основные разделы дисциплины: Общие основы педагогики и психологии высшей школы». Основные тенденции развития высшего образования. Психология профессионального становления личности в образовательном процессе вуза. Психологические основы научно-педагогической деятельности преподавателя высшей школы. Современные образовательные технологии в вузе. Формы и методы обучения. Воспитательная работа в вузе.

Курсовые работы: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Автор: профессор А.А. Остапенко

КИЦАТОННА

рабочей программы дисциплины Б1.О.11.01 ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

Направление подготовки/специальность 01.04.01 МАТЕМАТИКА

Объем трудоемкости: 4 зач. ед.

Цель освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины являются: ознакомление с новыми педагогическими идеями и проектами, образовательными технологиями и возможностями их реализации; углубление фундаментальной подготовки по предмету; формирование умения организовывать урочную и внеурочную деятельность учащихся для достижения планируемых результатов ООП ООО и ООП СОО, относящихся к сфере УУД.

Задачи дисциплины.

При освоении дисциплины «Теория и методика обучения математике» осуществляется ознакомление с методиками использования информационно-коммуникационных технологий в ходе урока; формирование профессиональных компетенций по полноценному использованию дидактического потенциала УМК нового поколения в условиях реализации системно-деятельностной парадигмы образования; формирование умений по проектированию и организации учебной деятельности учащихся при изучении курса математики с учетом задачи формирования УУД.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Теория и методика обучения математике» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: ОПК 3, ПК 6

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (очная форма)

Формирование профессиональных компетенций педагогических работников в условиях внедрения ФГОС

Обучающие технологии как инструмент повышения качества математического образования. Методика решения задач ГИА повышенного уровня сложности по математике. Экспертная опенка.

Курсовые работы : <i>не предусмотрены</i>									
Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен (1									
Автор (ы) РПД	Васильева И.В.								

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Теория и методика обучения информатике»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единиц (108 часов, из них -58,3 часа контактной работы: лекционных - 26 часов, лабораторных - 26 часов; ИКР -0,3 часа; 20 часов самостоятельной работы; контроль -35,7 часа)

Цель дисциплины

Целью дисциплины Б1.О.11.02 Теория и методика обучения информатике – формирование системы знаний, умений и навыков в области теории и методики обучения информатике.

Задачи дисциплины

Ц	формирование	системы зн	наний и уме	ений, связанных с	с предстан	злением теорет	ических ос	HOB
науки	информатики,	методики	обучения,	с организацией	учебной	деятельности	в конкрет	ной
предм	етной области (информати	ка);					

	обеспечение	условий к	планированию	И	осуществлению	педагогической	деятельности	c
учетог	и специфики г	тредметной	области в образ	ОВ	ательных органи	зациях;		

	стимулирование	самостоятельной	деятельности	к проведению	методических	и экспертных
работ	в области матема	тики.				

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.О.11.02 Теория и методика обучения информатике» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1.

Получаемые знания в результате изучения дисциплины «Теория и методика обучения информатике» необходимы для формирования основных практических умений проведения учебной и воспитательной работы на уровне требований, предъявляемых к школе.

Дисциплина является основой для прохождения педпрактики в старшей школе и государственной итоговой аттестации.

Требования к уровню освоения дисциплины Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-6, ОПК-3.

№ п.п.	Индекс компет	Содержание компетенции (или её	В результате изучо обучающиеся долж	•	дисциплины
	енции	части)	знать	уметь	владеть
	ОПК -3	Способен использовать знания в сфере математики при осуществлении педагогической деятельности	все составляющие своей будущей профессии	использовать приобретённые знания и умения в своей будущей профессии	мотивацией к осуществлени ю профессионал ьной деятельности

	TTC :				
2.	ПК-6	Обладать навыками	способы	организовывать	способами
		преподавания	организации	познавательную	организации
		математики и	познавательной	деятельность	познавательн ой
		информатики в	деятельности	учащихся:	деятельности
		средней школе,	учащихся:	мотивацию	учащихся:
		специальных	мотивации	учебной	мотивации
		учебных заведениях,	учебной	деятельности;	учебной
		высших	деятельности;	актуализацию	деятельности;
		учебных	актуализации	опорных знаний;	актуализации
		заведениях на основе	опорных знаний;	организацию	опорных
		полученного	организации	работы с	знаний;
		фундаментального	работы с	учебником;	организации
		образования	учебником;	применение	работы с
			применения	упражнений и	учебником
			упражнений и	задач	
			задач	(дифференциаци	
			(дифференциац	я и доступность	
			ия и	заданий);	
			доступность	обучение	
			заданий);	учащихся	
			обучения	общему подходу	
			учащихся	к решению задач	
			общему	(анализу задачи с	
			подходу к	выделением ее	
			решению задач	структурных	
			(анализа задачи с	элементов и	
			выделением ее	этапов решения,	
			структурных	определению	
			элементов и	способов	
			этапов решения,	решения учебной	
			определение	задачи)	
			способов		
			решения учебной		
			задачи)		

Основные разделы дисциплины:

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (для студентов $O\Phi O$)

No	0		Количество часов					
	Наименование разделов	Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа		
			Л	П3	ЛР			
1	2	3	4	5	6	7		
1.	Общая методика.	25	6		6	5		

2.	Дифференцированное обучение информатике на старшей ступени		6	6	5
13	Организация обучения информатике в школе	25	6	6	5
4.	Определение предметной области – информатизация образования	29	8	8	5
	Итого по дисциплине:		26	26	20

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Основная литература:

1. Кузнецов А. С. Общая методика обучения информатике [Электронный ресурс] : учебное пособие. Ч. 1 / А. С. Кузнецов, Т. Б. Захарова, А. С. Захаров. - Москва : Прометей, 2016. - 300 с. - http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438600. 2. Грушевский С.П. Методика обучения информатике [Текст] : практикум / С. П. Грушевский, С. А. Деева ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. унт. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2015. - 189 с.

Автор	
к.п.н, доцент,	
доцент кафедры ИОТ факультета МиКН	 О.В. Иванова

КИДАТОННА

дисциплины Б1.О.12 «Интеллектуальные системы и технологии в науке и образовании»

Направление подготовки/специальность 01.04.01 Математика «Преподавание математики и информатики»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них -34 часа аудиторной нагрузки: лекционные - 12 ч., практические -22 ч.; ИКР 0,2 ч., 37,8 час самостоятельной работы).

Цель дисциплины:

Цель изучения дисциплины — формирование знаний, умений и навыков в области применения интеллектуальных и нейросетевых технологий для управления образовательным процессом на уровнях управления учащимся и управления преподавателем, а также при планировании и проведении педагогического и психологического эксперимента, оценки и прогнозировании учебных достижений, содействие становлению компетентностей магистров через использование современных методов и инструментальных средств обработки знаний при решении исследовательских задач.

Задачи дисциплины:

- изучение понятия о структуре образования (образование: обучение, воспитание, развитие, ЗУН);
- освоение основных понятий теории автоматизированного управления: понятие управления, состав АСУ, элементы цикла управления, математическая модель объекта управления и передаточная функция; ориентация процесса обучения на результат, т.е. на эффективную и длительную работу по специальности после окончания вуза;
- освоение информационной молодели дельности преподавателя; место интеллектуальных систем в информационной модели деятельности преподавателя; понятие об интеллектуальных системах автоматизированного управления и место интеллектуальных систем в них;
- освоение навыков разработки интеллектуальных приложений в области педагогики и психологии, обеспечивающих оценку уровня предметной обученности и прогнозирование учебных и профессиональных достижений (разработка и применение профессиограмм);
- освоение навыков разработки интеллектуальных приложений в области педагогики и психологии и навыков научного исследования предметной области путем исследования отражающих ее баз знаний.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Интеллектуальные и нейросетевые технологии в образовании» для магистров относится к учебному циклу Блок 1 «Дисциплины обязательной части». Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования, и является основой для решения исследовательских задач.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: ПК-6.

No	Индекс компет	Содержание компетенции	В результате изуч	чения учебной дисци должны	ения учебной дисциплины обучающиеся должны		
П.П.	енции	(или её части)	знать	уметь	владеть		
1.	ПК-6	обладать навыками преподавания математики и информатики в средней школе, специальных учебных заведениях, высших учебных заведениях на основе	дидактические возможности информационных и коммуникационных технологий	использовать современные информационные и коммуникационные технологии в процессе образовательной деятельности	навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения; математическим аппаратом обработки данных исследования		

	олученного ундаментально		
го	о образования		

Основные разделы дисциплины

- Тема 1. Введение в интеллектуальные информационные системы
- Тема 2. Теоретические основы и технология применения автоматизированного системно-когнитивного анализа
- Тема 3. АСК- анализ, как методология синтеза и эксплуатации рефлексивных объектов (на примере асу качеством подготовки специалистов)
- Тема 4. Практическое применение АСК- анализа в АСУ вузом

Курсовые работы не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор: профессор, доктор экономических наук Луценко Е.В.

КИЦАТОННА

дисциплины Б1.О.13 «Системы измерения результатов научной деятельности (основы наукометрии)»

Направление подготовки/специальность 01.04.01 Математика «Преподавание математики и информатики»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (108 часов, из них -36 час. аудиторной нагрузки: лекционные - 18 час. практические -18 ч., ИКР 0.3 ч., 45 часов самостоятельной работы).

Цель дисциплины:

Формирование у обучающихся современных представлений о наукометрических методах, развитие умений и навыков практического применения полученных знаний в практике научной и инновационной деятельности, в том числе для оценки результативности научной деятельности.

Задачи дисциплины:

- Ознакомление с терминологией и ключевыми понятиями науковедения
- Формирование базовых знаний в области статистики науки, наукометрии, библиометрии.
- Анализ количественных закономерностей развития науки.
- Формирование представлений об особенностях научного творчества, проблемах интенсификации научной деятельности, повышении эффективности труда ученых и научных коллективов.
- Изучение методологии наукометрических оценок результативности научной деятельности.

В рамках курса изучаются количественные закономерности развития науки и научной деятельности. Анализируется закон экспоненциального роста индикаторов науки и явление адаптационного торможения, приводящее к смене экспоненциального закона на логистический. Рассматриваются проблемы организации и управления научными коллективами, в том числе вопрос возрастной структуры научных кадров. Особое внимание уделяется проблемам применения библиометрических методов для изучения продуктивности деятельности научных организаций, научных коллективов и научных работников. Обсуждаются возможности и ограничения в применении наукометрических показателей для оценки результативности научной деятельности. Освоение курса опирается на знания, умения, навыки и компетенции, сформированные на двух предшествующих уровнях высшего образования. Прежде всего речь идет о владении современными методами и средствами получения, хранения и обработки информации; использовании базовых теоретических знаний, умений и практических навыков для информационного и организационного обеспечения научной и научнопедагогической деятельности; о способности выявлять и анализировать актуальные проблемы современного развития науки и образования, в том числе проблемы повышения эффективности деятельности научных коллективов и научно-педагогических работников.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.О.13 Системы измерения результатов научной деятельности (основы наукометрии) для магистратуры по направлению подготовки 01.04.01 Математика, Профиль подготовки: "Преподавание математики и информатики" относится к обязательной части. Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования 01.04.01 Математика, является основой для успешного осуществления следующих видов деятельности: педагогический; проектный; научно-исследовательский; культурнопросветительский. Для успешного освоения дисциплины магистрант должен владеть обязательным минимумом содержания основных образовательных программ по математике и информатике для бакалавров.

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие дисциплины: Философия и методология научного знания.

Данная дисциплина является предшествующей для следующих: Интерактивные технологии в образовательном процессе.

Требования к уровню освоения дисциплины Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: ПК-5.

No	Индекс	Содержание	В результате изучения учебной дисциплины					
п.п	компетенци	компетенции	обучающиеся	должны				
•	И	(или её части)	знать	уметь	владеть			
1	ПК-5	Способен находить и извлекать актуальную научнотехническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов и т.п.	методы критического анализа и оценки современных научных достижений.	выделять и систематизирова ть основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника.	навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарны х областях			

Основные разделы дисциплины:

Введение в дисциплину, научный труд, научное творчество, история наукометрии и современный этап ее развития, терминология, литература

Количественные закономерности развития науки (теория развития науки). Основные наукометрические показатели

РИНЦ, как основа формирования наукометрических показателей авторов и коллективов в России

Хиршамания при оценке результатов научной деятельности, ее негативные последствия и попытка их преодоления с применением многокритериального подхода и теории информации

Количественная оценка степени манипулирования индексом Хирша и его модификация, устойчивая к манипулированию

Интеллектуальная наукометрическая измерительная система по данным РИНЦ на основе АСК-анализа и системы "Эйдос"

Курсовые работы не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен.

Автор РПД: профессор, доктор экономических наук Луценко Е.В.

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины «ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ МАТЕМАТИКИ»

Направление подготовки 01.04.01 Математика **Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы

Цель дисциплины: Сообщение обучающимся знаний об основных этапах развития математики в её взаимосвязях с естествознанием, техникой и философией в контексте социальной истории, о важнейших фактах её истории (открытиях, теориях, концепциях, биографиях крупнейших учёных, институтах, международных научных связях, изданиях, съездах и т.д.), выработка у обучающегося общего взгляда на математику как на единую науку, различные части которой связаны логически и исторически.

Задачи дисциплины:

- 1. оценить роль математики в развитии общества и красоту её достижений, почувствовать характер математического творчества (восхитившись её создателями), познакомиться с предметом и концепцией и методом современной математики;
- 2. проанализировать, каков исторический путь отдельных математических дисциплин и теорий, в какой связи с потребностями людей и задачами других наук шло развитие математики;
- 3. установить связи между различными разделами математики.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «История и методология математики» относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования, и является основой для решения исследовательских задач. Для успешного освоения дисциплины магистрант должен владеть обязательным минимумом содержания основных образовательных программ по математике и информатике для бакалавров.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1 Способен формулировать и решать актуальные и значимые проблемы математики

Основные разделы дисциплины: Методология научного исследования. История развития методологии математики. Период современная математика (XIX – XXI в.). Период «машинной математики». Методология математического моделирования. Этапы вычислительного эксперимента (ВЭ). Соответствующие технологическим операциям ВЭ блоки программного комплекса.

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: Зачет

Автор РПД: д.п.н, доцент кафедры ТФ Лазарев В.А.

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.О.15 «Дополнительные главы фундаментальной математики»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них -36,3 часа контактной работы (18 часа лекций, 18 часов практических занятий, 0,3 часа ИКР); 45 часов самостоятельной работы, 26,7 часов контроль).

Цель дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Дополнительные главы фундаментальной математики» являются формирование математической культуры студентов; формирование алгоритмическому логическому мышлению, овладение современным аппаратом И дифференциальных уравнений для дальнейшего использования в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания; более углубленное изучение теории интеграла и его обобщений, освоение приложений интеграла в различных областях математики и механики; творческое овладение основными методами интегрального исчисления. Задачи дисциплины:

Дать студентам знания о различных подходах к построению интегралов, об основных понятиях теории интеграла. Познакомить студентов современными математическими методами в фундаментальных и прикладных задачах математического анализа

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Дополнительные главы фундаментальной математики» включена в обязательную часть Блока 1. Дисциплины и модули. и является обязательной дисциплиной для направления 01 04 01 «Математика»

Для успешного освоения дисциплины обучающийся должен владеть знаниями, умениями и навыками по программе дисциплин «Математический анализ», «Функциональный анализ». Дисциплина изучается в 4 семестре.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

No	Индекс компетенции	учения дисциплины н Содержание компетенции (или её	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны				
п.п.		части)	знать	уметь	владеть		
1.	ОПК-2	Способен строить и анализировать математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении	различные виды интегралов; различные определения одного и того же вида интеграла; условия существования того или иного вида интеграла	создавать модели явлений, процессов и конструкций в форме того или другого вида интеграл	методами моделирования естественнонаучных задач в форме интегралов.		
2	ПК-1	Способен формулировать и решать актуальные и значимые задачи фундаментальной и прикладной математики	постановку различных актуальных и значимых задач современного математического анализа	анализировать существование интегралов, применять их при решении задач фундаментальной и прикладной математики	основными методами современного математического анализа		

Основные разделы дисциплины: Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

№		Количество часов					
раздела	Наименование разделов	Всего	Аудиторная Внеаудитор работа работа			Внеаудиторная работа	
			Л	ПЗ	ЛЗ	CPC	
1	2	3	4	5	6	7	
1	Развитие теории интеграла. Интеграл Римана.	24	4	4		16	
2	Интеграл Римана-Стилтьеса	26	6	6		14	
3	Интеграл Лебега	31	8	8		15	
	Итого:		18	18		45	

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Автор РПД

Барсукова В.Ю., канд. физ.-мат. наук, доцент.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Научные основы курса элементарной математики»

Объем трудоемкости: 108 часа, из них -32,2 часа аудиторной нагрузки: лабораторных работ 32, ИКР -0,2; 75,8 часов самостоятельной работы

Цель дисциплины: раскрыть значение математики как учебного предмета в структуре образования с научной точки зрения; раскрыть способность к просветительской и воспитательной деятельности, готовность пропагандировать и популяризировать научные достижения; познакомить студентов с содержанием и структурой учебных планов программ по математике для общеобразовательных учебных заведений, требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки учащихся по математике, устанавливаемыми государством образовательными стандартами; проанализировать логическую организацию математического материала, роль аксиоматического метода в математической теории и в школьном курсе.

Задачи дисциплины:

- 1) проанализировать курс элементарной математики с точки зрения современной науки; пропагандировать и популяризировать научные достижения;
- 2) проанализировать роль элементарной математики в профессиональном образовании;
- 3) выделить основные приемы мышления, характерные для математической, просветительной и воспитательной деятельности, и раскрыть их роль в процессе обучения математике;
- 4) выделить базовые идеи и математические методы с точки зрения готовности пропагандировать и популяризировать научные достижения. **Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Научные основы курса элементарной математики» для магистратуры по направлению «Математика» относится к учебному циклу обязательных дисциплин (Б1.В.01).

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования в области математики и информатики, является основой для решения исследовательских задач. Для успешного освоения дисциплины магистрант должен владеть обязательным минимумом содержания основных образовательных программ по математике и информатике для бакалавров. Для изучения данной дисциплины необходимы следующие дисциплины: математический анализ, линейная алгебра, аналитическая геометрия, теория вероятностей и математическая статистика, основные направления развития современной математики и компьютерных наук, новые информационные технологии. Данная дисциплина является предшествующей для следующих: математические модели в научных исследованиях и образовании, интерактивные технологии в образовательном процессе, а также для научно-исследовательской работы.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции (согласно $\Phi \Gamma OC\ BO$): ПК-1

-способностью и предрасположенностью к просветительной и воспитательной деятельности, готовность пропагандировать и популяризировать научные достижения (ПК-1). Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *профессиональных* компетенций (ΠK)

№ п.	Индекс	Содержание компетенции	1 5	с изучения учебной дисциплины бучающиеся должны		
П.	компетенции	(или её части)	знать	уметь	владеть	

4	ПК-1	- способен	формулировки	правильно	способностями и
		формулировать и	актуальных и	формулировать	навыками
		решать	значимых	актуальные и	формулировки и
		актуальные и	проблем	значимые задачи	решения
		значимые задачи	фундаментальной	фундаментальной	актуальных и
		фундаментальной	и прикладной	и прикладной	значимых задач
		и прикладной	математики;	математики;	фундаментальной
		математики	способы решения	решать	и прикладной
			задач	актуальные и	математики
			фундаментальной	значимые	
			и прикладной	проблемы	
			математики	фундаментальной	
				и прикладной	
				математики	

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (для студентов $O\Phi O$)

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (оля студентов ОФО)							
		Количество часов					
$N_{\underline{0}}$	Наименование разделов	Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная	
раздела						работа	
			Л	ПЗ	ЛР		
1	2	3	4	5	6	7	
1.	Методологические основы элементарной математики: предмет, характерные черты, основные этапы развития, роль в истории математики	26			8	18	
2.	Алгебраические и арифметические основы курса элементарной математики	28			8	20	
3.	Элементарная математика в профессиональном образовании	26			8	18	
4.	Структура учебных планов программ по математике для общеобразовательных учебных заведений, требования к минимуму содержания и уровню подготовки учащихся по математике	27,8			8	19,8	
	Итого по дисциплине:				32	75,8	

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет Основная литература:

- 1. Далингер, В. А. Методика обучения математике. Поисково-исследовательская деятельность учащихся: учебник и практикум для вузов / В. А. Далингер. 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2018. 460 с. (Серия: Образовательный процесс). ISBN 978-5-534-09597-5. Режим доступа: www.biblioonline.ru/book/5361C1B3-027B-420A-B07D-1CA71249E20F.
- 2. Максимова, О. Д. История математики : учебное пособие для вузов / О. Д. Максимова, Д. М. Смирнов. 2-е изд., стер. М. : Издательство Юрайт, 2018. 319 с. (Серия : Университеты России). ISBN 978-5-534-07199-3. Режим доступа : www.biblioonline.ru/book/8CC81627-4296-4B90-9081-185A050381B8.
- 3. Светлов, В. А. История и философия науки. Математика : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. А. Светлов. 2-е изд., испр. и доп. М. : Издательство Юрайт, 2018. 209 с. (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). ISBN 978-5-534-03090-7. Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/D078B89A-F9244958-95A6-3E89AEF71399.
- 4. Капкаева, Л. С. Теория и методика обучения математике: частная методика в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Л. С. Капкаева. 2-е изд., испр. и доп. М. : Издательство Юрайт, 2018. 263 с. (Серия : Образовательный процесс). ISBN 978-5-534-04940-4. Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/99DD9864-7E76445F-8E7C-8386F84C4118.
- 5. Методика обучения математике. Формирование приемов математического мышления : учебное пособие для вузов / Н. Ф. Талызина [и др.] ; под ред. Н. Ф. Талызиной. 2-е изд., пер. и доп. М. : Издательство Юрайт, 2018. 193 с. (Серия : Образовательный процесс). ISBN 978-5-534-06315-8. Режим доступа : www.biblioonline.ru/book/BB00D096-B72A-4962-8FB3-26D2547D2B24.

Автор РПД: канд. пед. наук, доцент кафедры информационных образовательных технологий КубГУ Мороз О.В.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Моделирование и формализация в современном курсе информатики»

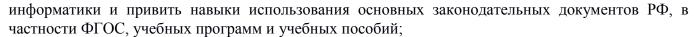
Объем трудоемкости: 4 зачетные единицы (144 часа, из них контактных часов 64,3: лекционных – 32 часов, лабораторных – 32 часов, ИКР – 0,3 часа; 53 часа самостоятельной работы)

Цель и задачи изучения дисциплины.

Формирование целостного представления о современных методах построения, реализации и исследования моделей объектов, процессов и систем различной природы, формах представления моделей и их формализации на основе универсальных инструментальных программных комплексов.

Задачи дисциплины

□ Теоретически и практически подготовить будущего преподавателя к методически грамотной организации и проведению занятий с применением средств моделирования и разработки моделей, к преподаванию соответствующего раздела образовательного стандарта по курсу



	Формирование	навыков	использовать	модели,	моделирование,	формализации	И
компьютерні	ый эксперимент в	з образова	тельном проце	cce;			

□ Знакомство с возможностями современных технологий компьютерного моделирования в рамках реализации обучения, ориентированного использование современных методов и технологий обучения и диагностики

□ Развитие творческого потенциала будущего магистра, необходимого в профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в Б1.В. 02 «Дисциплины по выбору» вариативной части блока 1 учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин обязательных как: теория и методика обучения информатике, теоретические основы информатике, математические основ информатике.

Получаемые знания в результате изучения дисциплины «Моделирование и формализация в современном курсе информатики» необходимы формирования основных практических умений проведения учебной и воспитательной работы на уровне требований, предъявляемых к школе.

Требования к уровню освоения дисциплины Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-4.

$\mathcal{N}_{\underline{0}}$	Индекс	Содержание	В результате изучения учебной дисциплины				
	компе	компетенции	обучающиеся должны				
	тенции	(или её части)	знать	уметь	владеть		
1.	ПК-4	Способен	возможности	эффективно	творческими		
		ориентироваться	современных	использовать	навыками,		
		В	технологий	модели,	необходимым		
		современных	компьютерного	моделирование,	и для		
		алгоритмах	моделирования	формализацию	дальнейшего		
		компьютерной	в рамках	компьютерного	самообучения в		
		математики;	реализации	эксперимента	условиях		
		обладать	обучения,	В	непрерывного		
		способностями	ориентированн	образовательном	развития и		
		К	ого на	процессе	совершенство		
		эффективному	развитие		вания		
		применению и	познавательны		информационных		
			х и творческих		технологий.		

реализации	способностей,
математически	на
сложных алгоритмов	формирование
в современных	целостной
программных	системы
комплексах	универсальных
	знаний,
	умений и
	навыков, а
	также
	самостоятельн
	ой
	деятельности

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (для студентов ОФО)

№	Наименование разделов		Количество часов				
раз дел а		Всего	Ay	диторна	Самостоятельная работа		
			Л	ПЗ	ЛР		
1	2	3	4	5	6	7	
1.	Основы моделирования и формализации	34	10		8	15	
2.	Разнообразия моделей	31,1	10		8	15	
3.	Применение моделирования	38,7	10		14	23	
	Итого по дисциплине:		32		32	53	

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

5.1 Основная литература:

- 1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс] : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. 4-е изд., пер. и доп. М. : Юрайт, 2018. 383 с. https://biblio-online.ru/book/informatika-i-informacionnye-tehnologii-428879.
- 2. Грушевский, С. П. Методика обучения информатике [Текст] : практикум / С. П. Грушевский, С. А. Деева ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2015. 189 с. : ил. Библиогр.: с. 149-150. 15 экз.

Автор	
доцент, кан. пед. наук, доцент	О.В.Иванова

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Интерактивные технологии в образовательном процессе»

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы (72 часа, из них контактной работы – 32,2 часа аудиторной нагрузки: лекционных - 16 часов, лабораторных – 16 часов, иной контактной работы – 0,2 часа; 39,8 часов самостоятельной работы)

Цель дисциплины

Формировать целостное представление о роли интерактивных технологий в современной образовательной среде и педагогической деятельности, содействие становлению профессиональной компетентности студентов через использование современных методов и средств обработки информации при решении педагогических задач.

Задачи дисциплины

		-		•				-	
потені	циала								
	развит	гие	умений	самостоятельно	разрабатывать	прикладные	программные	средства	на
основе	е совре	мен	ных инф	ормационных тех	хнологий и сете	вых ресурсов			

🛘 формировать готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого

□ □ формировать навыки публичного представления собственных новые научные результаты.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Интерактивные технологии в образовательном процессе» относится к дисциплинам вариативной части Блока1 учебного плана.

Для освоения дисциплины магистранты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Методика обучения информатике», «Методика обучения математике», «Педагогика», «Информационные коммуникационные технологии в образовании».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных/профессиональных компетенций (ОК/ОПК)

No	Индекс	Содержание	В результате изучен	ния учебной дисци	плины обучающиеся
	компет	компетенции (или	должны		
П.П.	енции	её части)	знать	уметь	владеть
1.	ПК-4	Способен	основные	пользоваться	методически ми
		ориентироваться	направления	основными	основами
		современных	применения	возможностями	организации
		алгоритмах	интерактивных	мультимедийной	проведения
		компьютерной	технологий в	интерактивной	уроков с
		математики;	системе	доски	использованием
		обладать	образования		инструментария
		способностями в			мультимедий
		эффективному к			
		применению и			
		реализации			ной интерактивно й
		математически			доски; способами
		сложных			совершенство

алгоритмов в	вания	
современных	профессиона	ал ьных
программных	знаний и уме	ений
комплексах	путем испол	ьзовани
	Я	
	возможносте	2
	й совре	еменной
	образователи	ь ной
	среды	

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

№	, ,	Количество часов				
ทลรπ	Наименование разделов (модулей)	Всего	Аудиторная работа		ая	Самостоятельная работа
			Л	П3	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Модуль 1. Технологические основы использования интерактивных технологий в образовательном процессе.		8		8	20
2.	Модуль 2. Методические основы использования интерактивных технологий в образовательном процессе.		8		8	19,8
	Итого по дисциплине:		16	16		39,8

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Минин А. Я. Информационные технологии в образовании [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Я. Минин; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - М.: МПГУ, 2016. - 148 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471000 2. Федотова Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании: учебное пособие для магистров / Федотова, Елена Леонидовна, Федотов, Андрей Александрович; Е. Л.

Федотова, А. А. Федотов. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2015. - 334 с. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=487293

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Автор доцент, к.п.н,	
доцент кафедры ИОТ факультета МиКН	О.В. Иванова

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Математический практикум»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них — 26 часов аудиторной нагрузки: лабораторных 26 ч., 0,2 ч. ИКР, 81,8 ч. самостоятельной работы).

Цель дисциплины:

Формирование умений и навыков по решению нестандартных задач; развитие исследовательской и познавательной деятельности студентов; формирование навыков руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности; создание условий для самореализации в процессе учебной деятельности, для развития математической культуры и интуиции посредством решения нестандартных задач.

Задачи дисциплины:

- научить студента постановке математической модели нестандартной задачи и анализу полученных данных;
- подготовить студентов к практическому применению полученных знаний в профессиональной деятельности;
- привить студенту определенную математическую грамотность, достаточную для самостоятельной работы с литературой элективных курсов;
- вооружить учащихся системой знаний и умений по решению нестандартных задач;
- научить применять знания по математике при изучении других дисциплин и в профессиональной деятельности;
- научить применять навыки коллективного обсуждения планов работ на основе полученных научных результатов.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Математический практикум» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования в области математики и информатики, является основой для решения исследовательских задач. Для успешного освоения дисциплины магистрант должен владеть обязательным минимумом содержания основных образовательных программ по математике и информатике для бакалавров. Для изучения данной дисциплины необходимы следующие дисциплины: математический анализ, линейная алгебра, аналитическая геометрия, теория вероятностей и математическая статистика, основные направления развития современной математики и компьютерных наук, новые информационные технологии. Данная дисциплина является предшествующей для следующих: математические модели в научных исследованиях и образовании, интерактивные технологии в образовательном процессе, а также для научно-исследовательской работы.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2.

<u>No</u>	Индекс	Содержание	В результате изучения учебной дисциплины				
	компет	компетенции	обучающиеся должны				
П.П.	енции	(или её части)	знать	уметь	владеть		

1.	ПК-2	Способен активно	- современные методы сбора и	-самостоятельно и корректно	- навыками использования
		участвовать в исследовании новых математических моделей в естественных науках	анализа исследуемого материала новых математических моделей в естественных науках;	решать задачи естественнонауч ного содержания, корректно использовать математические методы в конкретной предметной области, применять численные методы решения базовых математических задач и классических задач естествознания в практической деятельности;	математически х методов обработки информации, полученной в результате экспериментальных исследований или производственной деятельности., способами и

		Количество часов						
№	Наименование разделов	Всего	Аудиторная работа			Внеаудит орная работа		
			Л	П3	ЛР	CPC		
1	2	3	4	5	6	7		
1	Обработка статических данных		-	-	14	40		
1.1	Обработка числовых и текстовых данных		-	-	8	22		
1.2	Алгоритмы и методы графических построений		-	6		18		
2	Динамические структуры данных		-	-	12	41,8		
2.1	Проектирование динамических структур		-	-	6	20		
	данных							
2.2	Разработка и проектирование классов и		-	-	6	21,8		
	объектов							
	Итого по дисциплине:		-	-	26	81,8		

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература: 1. Дрозина В.В. Дильман В.Л. Механизм творчества решения нестандартных задач. М.: Бином Лаборатория знаний, 2015. 258 с. https://e.lanbook.com/reader/book/70777/#2

2. Темербекова А.А., Чугунова И.В., Байгонакова Г.А. Методика обучения математике. М.: Лань, 2015. 512 с. https://e.lanbook.com/book/56173#book_name

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Современные технологии обучения математике и информатике»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них — 22 часа аудиторной нагрузки: лекционных 10 ч., практических 12 ч.; 0,2 ч. UKP; 49,8 часа самостоятельной работы)

Цель дисциплины:

Цели дисциплины — формирование системы понятий, знаний и умений в области инновационной компьютерной дидактики, включающей как новые дидактические технологии, так и программный инструментарий, позволяющий будущему учителю информатики и математики получать информацию о результатах работы учащихся с этими технологиями.

🛘 формирование знаний, умений и навыков, связанных с представлением об инновационной

Задачи дисциплины:

компьютерной дидактике;

Ц	формирование системы знаний о новых учебных технологиях обучения математике и
инс	форматике;
	формирование целостного представления о системе образования в России и за рубежом, об разовательных инновациях;
	знакомство магистрантов с программным инструментарием для реализации новых учебных нологий;
фор	обеспечение условий для активизации познавательной деятельности магистрантов и рмирования у них опыта создания своих собственных учебных материалов, необходимых для цущей профессиональной деятельности;
	формирование и развитие личностной профессионально-педагогической позиции в пошении проблем теории и методики обучения математики и информатики и способов их

сайт, созданные на базе новых учебных технологий, уже размещённых на сайте. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Современные технологии обучения математике и информатике» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана (циклу Б1.В.05).

□ формирование умения самостоятельно добавлять свои собственные учебные материалы на

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования, опирается на знания основ педагогики и психологии, программного обеспечения, информационных технологий, математического моделирования, дисциплин «Методика обучения информатике», «Методика обучения математике», и является основой для решения исследовательских задач и написания магистерской диссертации.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-6.

№ П	Индекс компетенц	Содержани	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны				
П	ии	компетенци и (или её части)	знать	уметь	владеть		
1.	ПК-6	обладать навыками преподаван ия математики и информати ки в средней	классификацию педагогических технологий преподавания математических дисциплин и	применять методы применять современные технологии при решении	методами понятийнотерминолог ичес ким языком теории педагогических		
		школе, специальны х учебных заведениях, высших учебных заведениях на основе полученног о фундамента ль ного образовани я	информатики в общеобразователь ных организациях, профессиональны х образовательных организациях и организациях дополнительного образования; особенности взаимодействия субъектов образовательного процесса при использовании современных технологий образования	задач по математике и информатике различного уровня сложности; использовать и самостоятельн о проектировать педагогически е технологии преподавания физикоматематиче ски х дисциплин и информатики	технологий; современными средствами и технологиями обучения; методами преподавания физикоматематически х дисциплин и информатики в общеобразовате льных организациях и организациях дополнительног о образования		

№			Количество ча			СОВ		
раздела	Наименование разделов	Всего	Аудиторная работа			Самостоятельн ая работа		
			Л	ПЗ	КСР			
1	2	3	4	5	6	7		
	3 семестр							
1.	Технология обучения математике и информатике	16	2	2		10		

2.	Актуальные виды технологий обучения математике и информатике в условиях реализации требований ФГОС	18	2	2	10
3.	Конструирование компонентов курса математики и информатики с применением новых учебных технологий	83	2	2	10
4.	Инновационная компьютерная дидактика (ИКД) как механизм организации электронного обучения математике и информатике.	54	2	4	10
5.	Методика создания учебных Интернет технологий	63	2	2	9,8
	Итого:		10	12	49,8

Курсовые работы: не предусмотрены Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

- 1. Минин, А.Я. Информационные технологии в образовании : учебное пособие / А.Я. Минин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». Москва : МПГУ, 2016. 148 с. : ил. Библиогр. в кн. ISBN 978-5-4263-0464-2 ; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471000
- 2.Информационные технологии в педагогической деятельности : практикум / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; авт.-сост. О.П. Панкратова, Р.Г. Семеренко и др. Ставрополь : СКФУ, 2015. 226 с. : ил. Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457342
- 3.Красильникова, В.А. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании : учебное пособие / В.А. Красильникова. Москва: ДирекМедиа, 2013. 292 с. : ил.,табл., схем. ISBN 978-5-4458-3001-6 ; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209293(11.05.2018).
- 4. Гафурова, Н.В. Педагогическое применение мультимедиа средств: учебное пособие / Н.В. Гафурова, Е.Ю. Чурилова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. 2-е изд., перераб. и доп. Красноярск Сибирский федеральный университет, 2015. 204 с.: табл., ил. Библиогр.: с. 184-185 http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435678.

Автор (ы) РПД Князева Елена Валерьевна

КИЦАТОННА

дисциплины

Б1.В.06 МАТЕМАТИКА В СОВРЕМЕННОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

для направления 01.04.01 МАТЕМАТИКА

Объем трудоемкости: (144 часов, из них -66,3 часов аудиторной нагрузки: лекционных 26 ч., лабораторных 26 ч.; 0,3 часа ИКР; 14 часов КРП; 42 (77,7) часа самостоятельной работы).

Пель освоения лисшиплины.

Формирование знаний и умений, содействие становлению компетентностей магистров в области ряда направлений развития математики в современном профессиональном образовании, связанных с актуальными областями приложений в других науках; развитие навыков самостоятельной работы с литературой; воспитание абстрактного и логического мышления; подготовка студентов к практическому применению полученных знаний.

Задачи дисциплины.

- 1) привить студентам практические навыки в изучении и анализе достижений и проблем математики в современном профессиональном образовании;
- 2) научить применять знания по математике при изучении других дисциплин и в профессиональной деятельности;
- 3) привить студенту определенную математическую грамотность, достаточную для самостоятельной работы с литературой;
- 4) привить практические навыки преподавания математики в средней школе, специальных учебных заведениях, высших учебных заведениях на основе полученного фундаментального образования.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Математика в современном профессиональном образовании» для магистров по направлению «Математика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования в области математики и информатики, является основой для решения задач в области преподавания математики. Для успешного освоения дисциплины магистрант должен владеть обязательным минимумом содержания основных образовательных программ по математике и информатике для бакалавров.

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие дисциплины: математический анализ, линейная алгебра, аналитическая геометрия, теория вероятностей и математическая статистика, основные направления развития современной математики и компьютерных наук, новые информационные технологии. Данная дисциплина является предшествующей для следующих: математические модели в научных исследованиях и образовании, интерактивные технологии в образовательном процессе, а также для научно-исследовательской работы.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК-6): Обладать навыками преподавания математики и информатики в средней школе, специальных учебных заведениях, высших учебных заведениях на основе полученного фундаментального образования.

Основные разделы дисциплины: Теоретические основы развития педагогических систем и технологий математического образования. Профессионально- ориентированное обучения математики. Прикладная направленность преподавания математики как средства профессиональной направленности. Технологии организации познавательной деятельности студентов. Активные методы обучения математики в современном профессиональном образовании.

Цифровые технологии в профессиональном образовании. Технология использования Интернетресурсов в работе педагога. Технологии разработки мультимедийного сопровождения педагогического процесса.

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен (2 семестр).

Автор: доктор пед, наук, профессор кафедры ИОТ Шелехова Л.В.

АННОТАШИЯ

дисциплины «Математические методы в педагогике и психологии»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них — 22 часа аудиторной нагрузки: лекционных 10 ч., лабораторных 12 ч.; 0,2 ч. ИКР; 49,8 часа самостоятельной работы)

Цель дисциплины:

формирование системы понятий, знаний и умений в области применения методов оптимизации и методов математической статистики для педагогических и психологических исследований, развитие интуитивного и практического представления магистров об анализе данных, статистической обработке педагогического эксперимента, знакомство с культурой анализа данных и решением исследовательских задач с использованием современных компьютерных технологий и программных средств, содействие становлению компетентностей магистров через использование современных методов и средств обработки информации при решении исследовательских задач.

Задачи дисциплины:

- раскрыть обучающимся теоретические и практические основы знаний в области методов исследования в педагогике и психологии, научить формулировать в проблемно-задачной форме нематематические типы знания;
- показать возможности современных технических и программных средств для решения исследовательских задач;
- сформировать практические навыки работы с эмпирическими данными при обработке на персональном компьютере в специально разработанных программных средах (статистические пакеты и др. приложения с встроенным анализом данных);
- развить способность к применению методов математического моделирования при решении прикладных задач, а также методов математического моделирования в планировании и управлении;
 - привить навыки грамотной интерпретации результатов.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Математические методы в педагогике и психологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана (Б1.В.07).

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования: психология, педагогика, информационные технологии, программное обеспечение, теория вероятностей и математическая статистика, практикум по компьютерным наукам и программированию и является основой для решения исследовательских задач и задач управления и планирования в профессиональной деятельности.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: Π K-5.

No	Индекс	Содержание	В результате изу	чения учебной ди	спиплины
П.	компе-	компетенции	1 2 2	ающиеся должны	
П.	тенции	(или её части)	знать	уметь	владеть
1.	ПК-5	Способен	электронные	извлекать	навыками
		находить и	библиотеки с научно-	актуальную	поиска научно-
		извлекать	технической	научно-	технической
		актуальную	информацией;	техническую	информации в
		научно-	информацией о	информацию	электронных
		техническую	роли математических	по	источниках;
		информацию	методов в педагогике	применению	математически
		ИЗ	и психологии;	методов	ми методами
		электронных	методы оптимизации	математическо	при решении
		библиотек,	в управлении и	го и	теоретических и
		реферативных	планировании;	алгоритмическ	прикладных
		журналов и	содержание	ОГО	задач;
		Т.Π.	исследовательской	моделирования	навыками
			работы с	при решении	обработки
			применением	психолого-	данных
			методов	педагогически	методами
			математической	х задач;	математической
			статистики и	пользоваться	статистики
			факторного анализа; свойства	современными	(параметричес-
				программными	кими и
			эмпирических	средствами обработки	непараметричес кими);
			данных, структуру и формы их	статистичес-	навыками
			представления в	ких данных;	решения
			компьютере	использовать	исследователь-
			компьютере	стандартное и	ских задач с
				прикладное	использованием
				программное	компьютерных
				обеспечение	технологий
				для анализа	
				данных и их	
				визуализации;	
				использовать	
				математичес-	
				кие методы	
				для	
				статистичес-	
				кой обработки	
				педагогическо-	
				го,	
				психологичес-	
				кого	
				эксперимента	

No −			Количество часов						
			A	удиторн	ая	Самостоятельная			
разд ела	паименование разделов	Всего		работа		работа			
Ciia			Л	П3	ЛР	CPC			
1	2	3	4	5	6	7			
	Математические методы					_			
1.	управления и планирования	0	2			6			
1.	(оптимизация и	8	2						
	прогнозирование)								
2.	Методы математической	0	2			6			
	статистики и анализа данных	8	2			Ü			
3.	Методы педагогических,	8	2			6			
J.	психологических исследований								
4.	Проверка статистических	10	2		2	6			
	гипотез								
5.	Анализ психолого-	8			2	6			
	педагогических данных								
6.	Анализ двух и более выборок	8			2	6			
7.	Корреляционный и	8			2	6			
_ ′•	регрессионный анализ								
8.	Однофакторный дисперсионный	8			2	6			
0.	анализ	_							
9.	Многомерный статистический	5,8	2		2	1,8			
٦.	анализ	5,0				1,0			
	Итого по дисциплине:		10		12	49,8			

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

- 1. Могильчак, Е. Л. Методика социологического исследования. Выборочный метод: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Е. Л. Могильчак; под науч. ред. А. В. Меренкова. М.: Издательство Юрайт, 2018. 117 с. (Серия: Университеты России). ISBN 978-5-534-08487-0. Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/F63FAB10-7E58-494E-8B1D-184B8978CDAD
- 2. Трофимов, А. Г. Математическая статистика: учебное пособие для вузов / А. Г. Трофимов. 2-е изд. М.: Издательство Юрайт, 2018. 259 с. (Серия: Университеты России). ISBN 978-5-534-08874-8. Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/A7B866C6-8090-42EB-9667-719E4434C2B6
- 3. Малугин, В. А. Математическая статистика: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. А. Малугин. М.: Издательство Юрайт, 2018. 218 с. (Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс). ISBN 978-5-534-06965-5. Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/22B8E222-BC0B-42AC-BA60-FDD04425DBAA.

Автор (ы) РПД Князева Елена Валерьевна

АННОТАЦИЯ

дисциплины Технологии оценки качества образовательного процесса

Объём трудоёмкости: 2 зач.ед. (72 часов, из них 10 часов-лекционные занятия. 12 часов лабораторные занятия, 0,2 ИКР, 49,8 СР)

Цель дисциплины:

Познакомить студентов с современными средствами и технологиями оценки качества результатов обучения, методологическими и теоретическими основами тестового и других видов контроля, порядком организации и проведения единого государственного экзамена (ЕГЭ).

Задачи дисциплины:

Достижение цели обучения обеспечивается решением следующих задач

- рассмотреть методы конструирования и использования гомогенных педагогических тестов;
 методы шкалирования и интерпретации полученных результатов; компьютерные технологии,
 используемые в тестировании;
- -развить умение составления и оценивания результатов тестовых заданий по своему предмету.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Технологии оценки качества образовательного процесса» относится к *вариативной* части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Ее изучение базируется на знаниях курсов «Теория вероятностей и математическая статистика», «Информационные и коммуникационные технологии в образовании», «Педагогика», «Психология».

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *следующих* компетенций ПК-3; ПК-5.

	Индоко	Содоржание	В разуні тата	изучения учебной д	иенип пин н
$\mathcal{N}_{\underline{\mathbf{o}}}$	Индекс компет	Содержание компетенции (или её		учающиеся должный должный должный должный должный должный должный должный должный должный должный должный долж	
п.п.	енции	части)	знать	уметь	владеть
1	ПК-3	Способен публично представлять собственные и известные научные результаты	категориально- понятийный аппарат, характеризующ ий качество образования, основные направления модернизации системы оценивания результатов обучения;	анализировать образовательны е стандарты; использовать современные информационны е и коммуникацион ные технологии и тестовые технологии в образовательно м процессе, разрабатывать критерии и контрольноизмерительные материалы для оценки учебных достижений	свободной ориентации во всем многообразии форм, методов, методических приемов и способов обучения и контроля учебных достижений учащихся; применения современных педагогическ их и информацион ных технологий к обучению математике и информатике
2	ПК5	Способен находить и извлекать актуальную научнотехническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов и т.п.	основные методы поиска информации и научно-исследовательс кой деятельности	выделять и систематизирова ть основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач.	навыками сбора, обработки, анализа и систематизац ии информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.

Вид учебной работы		Всего	Семестры	
		часов	3	
Контактная работа, в том	числе:	72	72	
Аудиторные занятия (во	сего)	22	22	
Занятия лекционного тип	a	10	10	
Лабораторные занятия		12	12	
Занятия семинарского	типа (семинары,			
практические занятия, пр	рактикумы, лабораторные			
работы, коллоквиумы и и	ные аналогичные занятия)			
Иная контактная работа	a:			
Контроль самостоятельно	рй работы (КСР)			
Промежуточная аттестаці	ия (ИКР)	0,2	0,2	
Самостоятельная работа	а, в том числе:			
Подготовка к текущему к	онтролю			
Контроль:				
Подготовка к экзамену		49,8	49,8	
Общая трудоемкость	час	108	108	
	в том числе	22,2	22,2	
	контактная работа		22,2	
	зач. ед.	2	2	

Практические занятия не предусмотрены.

Курсовые работы не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература

- 1. Звонников, В.И. Оценка качества результатов обучения при аттестации: (компетентностный подход) : учебное пособие / В.И. Звонников, М.Б. Челышкова. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Логос, 2012. 279 с. ISBN 978-5-98704-623-4 ; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119434 с.
- 2. Дрозд, К. В. Проектирование образовательной среды: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / К. В. Дрозд, И. В. Плаксина. 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2018. 437 с. (Серия: Образовательный процесс). ISBN 978-5-534-06592-3. [https://biblio-online.ru/book/F25DAF1D-CF37-4416-8DF9-31C47222CD19/proektirovanie-obrazovatelnoy-sredy]

Автор РПД доцент кафедры ИОТ Засядко О.В.

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Методика конструирования КИМ по математике и информатике» по направлению подготовки 01.04.01 Математика, магистерская программа «Преподавание математики и информатики»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них -48,2 часа контактной нагрузки: лекционных 16 ч., лабораторных 32 ч., иной контактной работы 0,2 часа, 59,8 часов самостоятельной работы).

Цель дисциплины: формирование системы знаний, умений, навыков педагогического проектирования, конструирования электронных учебных материалов (ЭУМ) средствами математических инструментальных сред; осознание необходимости применения электронных учебных материалов в учебном процессе.

Задачи дисциплины:

- формирование представления о педагогическом проектировании;
- развитие умений использовать средства МИС MathCAD для создания электронных учебных материалов;
- методологическое обеспечение профессиональной компетентности будущего учителя математики, физики информатики на основе обобщения полученных знаний, умений, навыков по конструированию ЭУМ.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

- Дисциплина «Методика конструирования КИМ по математике и информатике» относится к учебному циклу Б.1 профессиональных дисциплин вариативного блока.
- Для освоения дисциплины «Методика конструирования КИМ по математике и информатике» используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в ходе изучения дисциплин: «Компьютерные технологии в науке и образовании», «Психологопедагогические основы обучения математике», «Современные технологии обучения математике и информатике», «Основные направления развития современной математики и компьютерных наук».
- Дисциплина «Методика конструирования КИМ по математике и информатике» является основой для последующего изучения дисциплин вариативной части профессионального цикла, прохождения педагогической и производственной практик.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-4.

	Инде		В результате изучения учебной дисциплины					
No	кс	Содержание	держание обучающиеся должн					
П.П.	компе	компетенции						
11.11.	тенци	(или её части)	знать	уметь	владеть			
	И							
	ПК-4	способностью к	классификацию	использовать	навыками			
		преподаванию	электронных	дидактические	конструирования			
		физико-	образовательных	возможности	электронных			
		математически	ресурсов;	математическо	учебных			
		х дисциплин и	основные	й	материалов в			
		информатики в	принципы и	инструменталь	среде MathCAD			
		общеобразоват	критерии оценки	ной среды				
		ельных	качества	MathCAD для				
		организациях,	электронных	создания				
		профессиональ		электронных				

	Инде		В результате изучения учебной дисциплины						
No	кс	Содержание	обучающиеся должны						
П.П.	компе	компетенции							
11.11.	тенци	(или её части)	знать	уметь	владеть				
	И								
		ных	образовательных	учебных					
		образовательн	ресурсов	материалов по					
		ЫХ		математике,					
		организациях и		информатике,					
		организациях		физике					
		дополнительно							
		го образования							

	Основные разделы дисциплины									
No		Количество часов								
	Наиманования вазначов		A	удиторн	ая	Внеаудиторная				
разд	Наименование разделов	Всего		работа		работа				
ела			Л	ПЗ	ЛР	CPC				
1	2	3	4	5	6	7				
1.	Педагогический дизайн	11	2	_	_	5				
2.	Электронные учебные	11	2	_	_	5				
۷.	материалы									
3.	Дидактические возможности	13	2	_	5	6				
٥.	MathCAD									
4.	Конструирование электронных	13	2	_	5	6				
7.	учебных материалов									
5.	Интеграционные свойства пакета	13	2	_	5	6				
٥.	MathCAD									
	Разработка гипертекстовых	28	4	_	8	16				
6.	дидактических систем по									
0.	математике и информатике в									
	среде MathCAD									
7.	Динамическая управляемая	11,8	2	_	4	5,8				
7.	визуализация в среде MathCAD									
8.	Математические пакеты Maple,	17	2	_	5	10				
0.	Mathematica, Matlab									
	Итого по дисциплине:		16	_	32	59,8				

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

- 1. Черткова, Е. А. Компьютерные технологии обучения : учебник для вузов / Е. А. Черткова. 2-е изд., испр. и доп. М. : Издательство Юрайт, 2018. 250 с. (Серия : Университеты России). ISBN 978-5-534-07491-8. Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/D77542A3-D7CF-4CEE-BE1F-457A7A655163
- 2. Далингер, В. А. Информатика и математика. Решение уравнений и оптимизация в mathcad и maple : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. 2-е изд., испр. и доп. М. : Издательство Юрайт, 2018. 161 с. (Серия :

- Бакалавр. Прикладной курс). ISBN 978-5-534-00311-6. Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/373E27B2-F2B8-4BC9-9D66-EFFA2353B4D1.
- 3. Пожарская Г.И., Назаров Д.М. МАТНСАD 14: Основные сервисы и технологии / М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. 139 с. [Электронный ресурс]. URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429120.

Программу составила:

кандидат педагогических наук, доцент кафедры информационных образовательных технологий ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» Попова Г.И.

Аннотация по дисциплине Б1.В.10 Современные технологии представления учебной информации

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часа, из них – 34 часов аудиторной нагрузки: лекций 12 ч., лабораторных 22 ч., 38 часов самостоятельной работы, 0,3 ч - ИКР)

1.1 Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Современные технологии представления учебной информации» - формирование системы понятий, знаний и умений в области современных технологий представления учебной информации, включающей как новые дидактические технологии, так и программный инструментарий.

Задачи дисциплины:

- знакомство студентов с программным инструментарием для реализации новых учебных технологий;
- выработать представление о новом поколении образовательных средств педагогической технике графического сгущения учебных знаний;
- профессиональное владение методами трансформации учебного материала в электронную версию;
- развитие твердых навыков создания крупномодульных графических опор, в том числе, компьютерными средствами;
- получение теоретических основ метода создания электронного обучающего ресурса и уверенной практической базы опыта для самостоятельной работы;
- выработать умения компоновки учебных знаний, необходимых бакалавру математики для обучения других методикам и технологиям преподавания математики.

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные технологии представления учебной информации» является дисциплиной по выбору и относится к вариативной части Блока 1 учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении всех курсов математики, компьютерных наук, их приложений и методики их преподавания.

Дисциплина «Современные технологии представления учебной информации» является основой для решения исследовательских задач.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций ПК-3, ПК-5

	**		n n		
No	Индекс	Содержание	_ * *	изучения учебной д	
П.П.	компет	компетенции (или её	00	учающиеся должны	
	енции	части)	знать	уметь	владеть
1.	ПК-3	способен публично представлять собственные и известные научные результаты	программный инструментари й для реализации новых учебных технологий; основные понятия ИКД; методы решения стандартных задач профессиональ ной деятельности на основе информационн ой и библиографиче ской культуры с применением информационн о-коммуникацио нных	уметь создавать электронные обучающие ресурсы; решать стандартные задачи профессиональн ой деятельности на основе информационно й и библиографичес кой культуры с применением информационно- коммуникацион ных технологий и с учетом основных требований информационно й безопасности	методами трансформац ии учебного материала в электронную версию и решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографи ческой культуры с применением информационно-коммуникаци онных технологий
2.	ПК-5	способен находить и извлекать актуальную научно-техническую	технологий Основные понятия сгущения учебных	компоновать учебные знания; адаптировать знания с учетом	навыками создания крупномодул ьных
		информацию из электронных библиотек, реферативных журналов и т.п.	знаний; методы представления и адаптации знаний	уровня аудитории	графических опор; методами представлени я и адаптации знаний с учетом уровня аудитории

Содержание и структура дисциплины Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

Ma			Количество часов				
№	Наумамарамуа парианар		Аудиторная			Самостоятельная	
разд	Наименование разделов	Всего		работа		работа	
ела			Л	П3	ЛР		
1	2	3	4	5	6	7	
1.	Сгущение учебной информации		2	4		5	
	Прикладные возможности						
2.	сгущения учебной информации в	24	4		8	12	
	профессиональном образовании						
	Инновационная компьютерная						
	дидактика (ИКД) как механизм						
3.	организации электронного	28	4		8	16	
	обучения математике и						
	информатике.						
	Конструирование компонентов						
4.	курса математики и	20	4		6	10	
7.	информатики с применением	20	7		U	10	
	новых учебных технологий						
	Итого:	72	12		22	38	

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

- 1. Гафурова, Н.В. Педагогическое применение мультимедиа средств: учебное пособие / Н.В. Гафурова, Е.Ю. Чурилова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. 2-е изд., перераб. и доп. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. 204 с.: табл., ил. Библиогр.: с. 184-185. ISBN 978-5-7638-3281-5; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435678
- 2. Минин, А.Я. Информационные технологии в образовании : учебное пособие / А.Я. Минин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». Москва : МПГУ, 2016. 148 с. : ил. Библиогр. в кн. ISBN 978-5-4263-0464-2 ; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471000
- 3. Информационные технологии в педагогической деятельности: практикум / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет»; авт.-сост. О.П. Панкратова, Р.Г. Семеренко и др. Ставрополь: СКФУ, 2015. 226 с.: ил. Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457342
- 4. Киселев, Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании : учебник / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. 304 с. : табл., ил. (Учебные издания для бакалавров). ISBN 978-5-394-02365-1 ; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452839

Автор РПД	Добровольская Н.Ю., к.п.н.	, доцент, доцент кафедры
информационных технологий		

Аннотация по дисциплине ИНФОРМАТИКА В СОВРЕМЕННОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них -40 часов аудиторной нагрузки: лекционных 14 ч., лабораторных 26 ч., 31,8 часов самостоятельной работы, 0,2 ч - ИКР)

Цель дисциплины

Формирование целостного представления о роли информатики, информационных технологий в современной образовательной среде и педагогической деятельности, содействие становлению профессиональной компетентности студентов через использование современных методов и средств обработки информации при решении педагогических задач.

Задачи дисциплины:

- раскрыть обучающимся теоретические и практические основы знаний в области информатики, современных информационных технологий, информатизации образования;
- показать студентам возможности современных технических и программных средств для профессионального решения задач;
- сформировать у студентов практические навыки работы с информацией при обработке ее на персональном компьютер в наиболее распространенных программных средах;
- развить творческий потенциал будущего магистра, необходимый для дальнейшего самообучения в условиях непрерывного развития и совершенствования информационных технологий.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информатика в современном профессиональном образовании» для магистратуры по направлению «Математика» относится к учебному циклу дисциплин по выбору.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего профессионального образования в области математики или математики и компьютерных наук.

Дисциплина «Информатика в современном профессиональном образовании» является основой для успешного прохождения педагогической практики, написания курсовой работы и магистерской диссертации.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций ПК-6

No	Индекс	Содержание	В результате	изучения учебной д	цисциплины	
П.П.	компет	компетенции (или её	обучающиеся должны			
11.11.	енции	части)	знать	уметь	владеть	
1.	ПК-6	Обладать навыками	аппаратные и	применять	методами	
		преподавания	программные	информационны	использовани	
		математики и	средства	еи	Я	
		информатики в	реализации	педагогические	электронных	
		средней школе,	профессиональ	технологии в	средств	
		специальных	ного	профессиональн	учебного	
		учебных заведениях,	образования;	ом образовании;	назначения;	
		высших учебных	учебно-	разрабатывать	технологиями	
		заведениях на основе	методические	учебно-	взаимодейств	
		полученного	средства для	методические	ия с другими	
		фундаментального	профессиональ	материалы для	участниками	
		образования	НОГО	профессиональн	образователь	
			образования;	ого образования;	ного процесса	
			возможности	организовывать	в условиях	
			практической	образовательный	информацион	
			реализации	процесс в	ной	

	Индекс	Содержание	В результате	изучения учебной д	тисшиплины
№	компет	компетенции (или её		учающиеся должны	
п.п.	енции	части)	знать	уметь	владеть
	·	,	образовательно	информационно	образователь
			го процесса в	й	ной среды;
			информационн	образовательной	способами
			ой	среде	совершенство
			образовательно		вания
			й среде;		профессионал
			педагогические		ьных знаний
			технологии		и умений
			преподавания		путем
			физико-		использовани
			математически		Я
			х дисциплин, в		возможносте
			частности		Й
			математики и		информатики
			информатики, в		И
			общеобразоват		информацион
			ельных		ных технологий;
			организациях, профессиональ		методами
			ных		преподавания
			образовательн		физико-
			ых		математическ
			организациях и		их дисциплин
			организациях		И
			дополнительно		информатики
			го образования		В
					общеобразова
					тельных
					организациях
					,
					профессионал
					ьных
					образователь
					НЫХ
					организациях
					И
					организациях дополнительн
					ОГО
					образования
					кинавования

Содержание и структура дисциплины Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре

No	مار		Количество часов				
л <u>е</u> разде ла	Наименование разделов	Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа	
ла			Л	П3	ЛР		
1	2	3	4	5	6	7	
1.	Информационные процессы, информатизация общества и образования. Аппаратные и программные средства реализации информационных процессов в образовании. Информационная образовательная	26	6		10	10	
2	информационная ооразовательная среда. Электронные образовательные ресурсы. Мультимедиа технологии в образовании.	20	0		10	10	
3.	Использование коммуникационных технологий и их сервисов в образовании. Использование баз данных и информационных систем в образовании. Правовые аспекты использования информационных технологий, вопросы безопасности и защиты информации.	29,8	2		6	11,8	
	Итого по дисциплине:	71,8	14		26	31,8	

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

- 1. Минин, А.Я. Информационные технологии в образовании : учебное пособие / А.Я. Минин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». Москва : МПГУ, 2016. 148 с. : ил. Библиогр. в кн. ISBN 978-5-4263-0464-2 ; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471000
- 2. Информационные технологии в педагогической деятельности : практикум / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; авт.-сост. О.П. Панкратова, Р.Г. Семеренко и др. Ставрополь : СКФУ, 2015. 226 с. : ил. Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457342
- 3. Гафурова, Н.В. Педагогическое применение мультимедиа средств: учебное пособие / Н.В. Гафурова, Е.Ю. Чурилова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. 2-е изд., перераб. и доп. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. 204 с.: табл., ил. Библиогр.: с. 184-185. ISBN 978-5-7638-3281-5; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435678

Автор РПД	Добровольская Н.Ю., к.п.н., доцент, доцент кафедры
информационных технологий	

Аннотация по дисциплине ДИСТАНЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них -40 часов аудиторной нагрузки: лекционных 14 ч., лабораторных 26 ч., 31,8 часов самостоятельной работы, 0,2 ч - ИКР)

Цель дисциплины

Формирование системы знаний, умений и навыков в области использования дистанционных технологий в обучения в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- раскрыть обучающимся теоретические и практические основы знаний в области ознакомить студентов с принципами, видами, дидактическими возможностями технологий дистанционного обучения, требованиями к составу и содержанию обучающих компьютерных программ;
- обучить студентов использованию средств дистанционных технологий в профессиональной деятельности специалиста, работающего в системе образования;
- обучить эффективному применению технологий систем дистанционного обучения для организации учебного процесса;
- ознакомить студентов с современными приемами и методами использования дистанционных технологий при проведении разного рода занятий, в различных видах учебной деятельности;
- подготовить будущего магистра в области педагогики высшей школы к методически грамотной организации и проведению занятий в условиях широкого использования систем дистанционных технологий.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Дистанционные технологии в обучении математике» для магистратуры по направлению «Математика» относится к учебному циклу дисциплин по выбору.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего профессионального образования в области математики или математики и компьютерных наук.

Дисциплина «Дистанционные технологии в обучении математике» является основой для успешного прохождения педагогической практики, написания курсовой работы и магистерской диссертации.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций ПК-6

No	Индекс	Содержание	В результате изучения учебной дисциплины			
	компет	компетенции (или её	об	учающиеся должны	Ы	
П.П.	енции	части)	знать	уметь	владеть	
1.	ПК-6	Обладать навыками	аппаратные и	применять	методами	
		преподавания	программные	информационны	использовани	
		математики и	средства	еи	Я	
		информатики в	реализации	педагогические	электронных	
		средней школе,	профессиональ	технологии в	средств	
		специальных	ного	профессиональн	учебного	
		учебных заведениях,	образования;	ом образовании;	назначения;	
		высших учебных	учебно-	разрабатывать	технологиями	
		заведениях на основе	методические	учебно-	взаимодейств	
		полученного	средства для	методические	ия с другими	
			профессиональ	материалы для	участниками	

	**		Ъ		
No	Индекс	Содержание	_ ·	изучения учебной д	
П.П.	компет	компетенции (или её	06	обучающиеся должны	
11.11.	енции	части)	знать	уметь	владеть
		фундаментального	НОГО	профессиональн	образователь
		образования	образования;	ого образования;	ного процесса
			возможности	организовывать	в условиях
			практической	образовательный	информацион
			реализации	процесс в	ной
			образовательно	информационно	образователь
			го процесса в	й	ной среды;
			информационн	образовательной	способами
			ой	среде	совершенство
			образовательно	1	вания
			й среде;		профессионал
			педагогические		ьных знаний
			технологии		и умений
			преподавания		путем
			физико-		использовани
			математически		Я
			х дисциплин, в		возможносте
			частности		й
			математики и		информатики
			информатики, в		И
			общеобразоват		информацион
			ельных		ных
			организациях,		технологий;
			профессиональ		методами
			ных		преподавания
			образовательн		физико-
			ЫХ		математическ
			организациях и		их дисциплин
			организациях		И
			дополнительно		информатики
			го образования		В
					общеобразова
					тельных
					организациях
					,
					профессионал
					ьных
					образователь
					ных
					организациях
					И
					организациях
					дополнительн
					ого
					образования

Содержание и структура дисциплины
Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре

Ma	No −		Количество часов				
	Наиманаранна прадолор		Аудиторная			Самостоятельная	
разд ела	Наименование разделов	Всего		работа		работа	
CJIa			Л	П3	ЛР		
1	2	3	4	5	6	7	
	Дистанционное образование.	26	6		10	10	
4.	Историческое введение и						
	терминология.						
	Организационные формы	26	6		10	10	
5.	учебной						
J.	деятельности в дистанционном						
	обучении.						
6.	Дидактические средства	29,8	2		6	11,8	
0.	дистанционного обучения.						
	Итого по дисциплине:	71,8	14		26	31,8	

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

- 4. Минин, А.Я. Информационные технологии в образовании : учебное пособие / А.Я. Минин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». Москва : МПГУ, 2016. 148 с. : ил. Библиогр. в кн. ISBN 978-5-4263-0464-2 ; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471000
- 5. Информационные технологии в педагогической деятельности : практикум / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; авт.-сост. О.П. Панкратова, Р.Г. Семеренко и др. Ставрополь : СКФУ, 2015. 226 с. : ил. Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457342
- 6. Гафурова, Н.В. Педагогическое применение мультимедиа средств: учебное пособие / Н.В. Гафурова, Е.Ю. Чурилова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. 2-е изд., перераб. и доп. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. 204 с.: табл., ил. Библиогр.: с. 184-185. ISBN 978-5-7638-3281-5; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435678

Автор РПД	Добровольская Н.Ю., к.п.н., доцент, доцент кафедры
информационных технологий	

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Проектирование учебно-информационных комплексов»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часа, из них – 48 часа аудиторной нагрузки: лабораторных 33 ч.; 33 часов самостоятельной работы, ИКР 0,3)

Цели и задачи дисциплины

Основная задача — формирование у студентов знаний, умений и навыков педагогического проектирования УИК, овладение ими основными понятиями, алгоритмами технологии, методами и средствами педагогического Web-дизайна, практическими приемами создания графического интерфейса пользователя, конструирования тестов, тренажеров и динамических учебно-иллюстративных материалов. Для этого решаются следующие цели: изучение спецификации языка разметки HTML, знакомство с принципами работы программы Dreamweaver, профессиональное владение методами электронной формализации учебного материала, приобретение навыка разработки тестов и тренажеров на основе языка PHP, создание презентаций с использованием программы Macromedia Flash. Решение поставленных задач формирует такие компетенции как:

– способен активно участвовать в исследовании новых математических моделей в естественных науках (ПК-2).

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Графический дизайн web-страниц» относится к вариативной части «Дисциплины по выбору» учебного плана.

Для освоения дисциплины магистранты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Методика обучения информатике», «Методика обучения математике», «Педагогика», «Информационные коммуникационные технологии в образовании».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способен активно участвовать в исследовании новых математических моделей в естественных науках (ПК-2).

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны			
П.П.		(или её части)	знать	уметь	владеть	
1.	ПК-2	способен активно	установка	применение	применение	
		участвовать в	Webсервера	польз. функций,	усл. опер-ов,	
		исследовании	Apache и	вывод	знание	
		новых	создания	параметров	работы с	
		математических	рабочих	основных	циклами,	
		моделей в	программ,	математических	switch-case,	
		естественных	работа с	функций,	require,	
		науках	текстом и	методика	include,	
			списками,	применения в	создание	
			гипертекст и	учебном	тестов и	
			связывание,	процессе	тренажеров	
			использование	образовательного		
			изображений	веб-ресурса		

		Количество часов							
№ раздела	Наименование разделов (модулей)	Всего	A	удиторн работа	Самостоятельная работа				
	, ,	Decro	Л	ПЗ	ЛР	paoora			
1	2	3	4	5	6	7			
1.	Модуль 1. Общее понятие об УИК. Базовые принципы педагогического проектирования.	24	8		16	16			
	Модуль 2. Методические основы использования учебноинформационных ресурсов в образовательном процессе.	24	8		16	17			
	Итого по дисциплине:	48	16	32	21	33			

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

- 1. Е.Г. Сысолетин. Разработка интернет-приложений: учебное пособие для вузов. М.: Юрайт, 2017. www.biblio-online.ru/book/3DC621E0-332B-48EC-90B8-7715CA11ED85
- 2. А.В. Маркин. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. М.: Юрайт, 2017. www.biblio-online.ru/book/65D478FB-E9CC444C-9015-237C4ECB0AA1
- 3. А.В. Маркин. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. М.: Юрайт, 2017. www.biblio-online.ru/book/BCC5FE83-98784ED2-AB2A-DFC7E60C3847 4. Ю. П. Парфенов. Постреляционные хранилища данных: учебное пособие для вузов. М.:

Юрайт, 2017. www.biblio-online.ru/book/628DAC6C-ECBF-45B3-BD23-F6B57148D18F

Дополнительная 1. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем : учебное пособие для вузов.

М.: Юрайт, 2017. www.biblio-online.ru/book/453CB056-891F-4425-B0A2-78FFB780C1F1.2.

Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов. М. : Юрайт, 2017. www.biblio-online.ru/book/147C5E3B-5A01-4497-A236-880D5AE53874.

Автор РПД канд. пед. наук, доцент кафедры ИОТ КубГУ П.В. Нюхтилин

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Программирование web-ресурсов образовательного назначения»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часа, из них – 48 часа аудиторной нагрузки: лабораторных 33 ч.; 33 часов самостоятельной работы, ИКР 0,3)

Цели и задачи дисциплины

Основная задача — формирование у студентов знаний, умений и навыков педагогического проектирования УИК, овладение ими основными понятиями, алгоритмами технологии, методами и средствами педагогического Web-дизайна, практическими приемами создания графического интерфейса пользователя, конструирования тестов, тренажеров и динамических учебно-иллюстративных материалов. Для этого решаются следующие цели: изучение спецификации языка разметки HTML, знакомство с принципами работы программы Dreamweaver, профессиональное владение методами электронной формализации учебного материала, приобретение навыка разработки тестов и тренажеров на основе языка PHP, создание презентаций с использованием программы Macromedia Flash. Решение поставленных задач формирует такие компетенции как:

– способен активно участвовать в исследовании новых математических моделей в естественных науках (ПК-2).

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Графический дизайн web-страниц» относится к вариативной части «Дисциплины по выбору» учебного плана.

Для освоения дисциплины магистранты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Методика обучения информатике», «Методика обучения математике», «Педагогика», «Информационные коммуникационные технологии в образовании».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способен активно участвовать в исследовании новых математических моделей в естественных науках (ПК-2).

No	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или	дисциплины				
П.П.	п.п. её части)		знать	уметь	владеть		
1.	ПК-2	способен активно	установка	применение	применение		
		участвовать в	Webсервера	польз. функций,	усл. опер-ов,		
		исследовании	Apache и	вывод	знание		
		новых	создания	параметров	работы с		
		математических	рабочих	основных	циклами,		
		моделей в	программ,	математических	switch-case,		
		естественных	работа с	функций,	require,		
		науках	текстом и	методика	include,		
			списками,	применения в	создание		
			гипертекст и	учебном	тестов и		
			связывание,	процессе	тренажеров		
			использование	образовательного			
			изображений	веб-ресурса			

	Наименование разделов а(модулей)	Количество часов					
№ раздела		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа	
		_	Л	П3	ЛР	_	
1	2	3	4	5	6	7	
1.	Модуль 1. Общее понятие об УИК. Базовые принципы педагогического проектирования.		8		16	16	
2.	Модуль 2. Методические основы использования учебноинформационных ресурсов в образовательном процессе.	24	8		16	17	
	Итого по дисциплине:	48	16	32	21	33	

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

- 1. Е.Г. Сысолетин. Разработка интернет-приложений: учебное пособие для вузов. М.: Юрайт, 2017. www.biblio-online.ru/book/3DC621E0-332B-48EC-90B8-7715CA11ED85
- 2. А.В. Маркин. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. М.: Юрайт, 2017. www.biblio-online.ru/book/65D478FB-E9CC444C-9015-237C4ECB0AA1
- 3. А.В. Маркин. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. М.: Юрайт, 2017. www.biblio-online.ru/book/BCC5FE83-98784ED2-AB2A-DFC7E60C3847
- 4. Ю. П. Парфенов. Постреляционные хранилища данных: учебное пособие для вузов. М.: Юрайт, 2017. www.biblio-online.ru/book/628DAC6C-ECBF-45B3-BD23-F6B57148D18F

Дополнительная

1. Рыбальченко, М. В. Архитектура информационных систем: учебное пособие для вузов. М.: Юрайт, 2017. www.biblio-online.ru/book/453CB056-891F-4425-B0A2-78FFB780C1F1.2. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов. М.: Юрайт, 2017. www.biblio-online.ru/book/147C5E3B-5A01-4497-A236-880D5AE53874.

Автор РПД

канд. пед. наук, доцент кафедры ИОТ КубГУ П.В. Нюхтилин

КИЦАТОННА

дисциплины «Математические основы курса информатики» Направление подготовки 01.04.01 Математика

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы (72 часа, из них – 40 часов аудиторной нагрузки: лекционных 26ч., лабораторных 14 ч., 31,8 часов самостоятельной работы, 0,2 час. – ИКР).

Цель дисциплины:

формирование целостного представления о взаимосвязи математики и информатики, содействие становлению профессиональной компетентности магистров через использование математического аппарата при обработке информации на компьютере.

Задачи дисциплины:

- раскрыть обучающимся теоретические основы математического аппарата, применяемого в информатике;
- показать практическое использование теоретических результатов, полученных в математике, в теории алгоритмов, программировании и других разделах информатики;
- сформировать практические навыки решения задач профильного курса информатики.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Математические основы курса информатики» для магистратуры по направлению «Математика» относится к учебному циклу дисциплин по выбору вариативной части учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту общего среднего образования, дисциплин: "Теория и методика обучения математике", "Теория и методика обучения информатике", "Научные основы курса элементарной математики", "Моделирование и формализация в современном курсе информатики".

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-

6.

6.	1	1	T				
	Индекс компетенции	Содержание	В результате і	изучения учебно	й дисциплины		
№ п.п.		компетенции	обучающиеся должны				
		(или её части)	знать	уметь	владеть		
1.	ПК-6	Обладать	способы	применять	навыками		
		навыками	представлени	теоретически	использовани		
		преподавания	Я	е знаний для	я знаний о		
		математики и	информации	решения	представлени		
		информатики	в памяти	широкого	й данных в		
		в средней	компьютера;	круга	компьютере		
		школе,	способы практических		для		
		специальных	использовани задач;		практической		
		учебных	я использовать		деятельности;		
		заведениях,	естественнон	естественнон	способностью		
		высших	аучных и	аучные и	использовать		
		учебных	математическ	математическ	естественнона		
		заведениях на	их знаний для	ие знания для	учные и		
		основе	ориентирован	ориентирован	математическ		
		полученного	ИЯ В	ия в	ие знания для		
		фундаментал	современном	современном	ориентирован		
		РНОСО	информацион	информацион	ия в		
		образования	ном	ном	современном		
			пространстве;	пространстве;	информацион		
			как	использовать	НОМ		

№ п.п.	Индекс	Содержание компетенции	1 -	й дисциплины	
	компетенции	(или её части)	знать	уметь	владеть
			представима	В	пространстве;
			числовая,	образователь	навыками
			текстовая и	ном процессе	использовани
			мультимедий	разнообразны	я знаний о
			ная	е ресурсы во	хранении
			информация в	взаимодейств	чисел в
			памяти	ии с другими	памяти
			компьютера;	участниками	компьютера
			способы	образователь	для
			взаимодейств	НОГО	построения
			ия с	процесса	высокоточны
			участниками		X
			образователь		вычислительн
			ного процесса		ых программ

Дисциплина «Математические основы курса информатики» для бакалавриата по направлению «Педагогическое образование» относится к учебному циклу дисциплин по выбору вариативной части учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту общего среднего образования, дисциплин: "Теория и методика обучения математике", "Теория и методика обучения информатике", "Научные основы курса элементарной математики", "Моделирование и формализация в современном курсе информатики".

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-6.

Структура и содержание дисциплины

Pазделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре (для студентов $O\Phi O$)

		Количество часов					
№	Наименование разделов (тем)		Аудиторная работа			Внеау дитор ная работ а	
			Л	ПЗ	ЛР	CP	
1	2	3	4	5	6	7	
1	Системы счисления	15,8	6	1	2	7,8	
2	Представление информации в компьютере	18	6	-	4	8	
3	Представление данных на внешних носителях	18	6		4	8	
4	Проблема точности в современных компьютерных вычислениях	20	8	-	4	8	
	Итого по дисциплине		26	-	14	31,8	

Форма проведения аттестации по дисциплине: Зачёт

Основная литература:

- 1. Грушевский С.П., Деева С.А. Практикум по методике обучения информатике: учеб. пособие / С.П. Грушевский, С.А. Деева. Краснодар: КубГУ, 2015.
- 2. Горелик В. А., Муравьева О. В., Трембачева О. С. <u>Пособие по дисциплине «Теоретические основы информатики»: учебное пособие.</u>/ Москва, МПГУ, 2015. 120 с. [Электронный ресурс, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»], URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=472092.
- 3. Горелик, В.А. Пособие по дисциплине «Теоретические основы информатики»: учебное пособие / В.А. Горелик, О.В. Муравьева, О.С. Трембачева; Министерство образования и науки Российской Федерации, Московский педагогический государственный университет. Москва: МПГУ, 2015. 120 с.: ил. Библиогр. в кн. ISBN 978-5-4263-0220-4; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472092 (07.09.2019).
- 4. Харитонов, Е.А. Теоретические и практические вопросы дисциплины «Информатика»: учебное пособие / Е.А. Харитонов, А.К. Сафиуллина; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». Казань: Издательство КНИТУ, 2017. 140 с.: ил. Библиогр.: с. 134-135. ISBN 978-5-7882-2108-3; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500942 (07.09.2019).

Автор РПД: ______ Алексеев Е.Р., канд.тех.наук, доцент, доцент каф. информационных образовательных технологий ФМиКН КубГУ

КИЦАТОННА

дисциплины «Теоретические основы курса информатики» Направление подготовки 01.04.01 Математика

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы (72 часа, из них – 40 часов аудиторной нагрузки: лекционных 26ч., лабораторных 14 ч., 31,8 часов самостоятельной работы, 0,2 час. – ИКР).

Цель дисциплины:

формирование целостного представления о взаимосвязи математики и информатики, содействие становлению профессиональной компетентности магистров через использование математического аппарата при обработке информации на компьютере.

Задачи дисциплины:

- раскрыть обучающимся теоретические основы математического аппарата, применяемого в информатике;
- показать практическое использование теоретических результатов, полученных в математике, в теории алгоритмов, программировании и других разделах информатики;
- сформировать практические навыки решения задач профильного курса информатики.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Теоретические основы курса информатики» для магистратуры по направлению «Математика» относится к учебному циклу дисциплин по выбору вариативной части учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту общего среднего образования, дисциплин: "Теория и методика обучения математике", "Теория и методика обучения информатике", "Научные основы курса элементарной математики", "Моделирование и формализация в современном курсе информатики".

Требования к уровню освоения дисциплины

6.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-

№ п.п.	Индекс	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны				
·	компетенции	(или её части)	знать	уметь	владеть		
1.	ПК-6	Обладать	способы	применять	навыками		
		навыками	представлени	теоретически	использовани		
		преподавания	Я	е знаний для	я знаний о		
		математики и	информации	решения	представлени		
		информатики	в памяти	широкого	й данных в		
		в средней	компьютера;	круга	компьютере		
		школе,	способы	практических	для		
		специальных	использовани	задач;	практической		
		учебных	Я	использовать	деятельности;		
		заведениях,	естественнон	естественнон	способностью		
		высших	аучных и	аучные и	использовать		
		учебных	математическ	математическ	естественнона		
		заведениях на	их знаний для	ие знания для	учные и		
		основе	ориентирован	ориентирован	математическ		
		полученного	ия в	ия в	ие знания для		
		фундаментал	современном	современном	ориентирован		
		ьного	информацион	информацион	ия в		
		образования	НОМ	НОМ	современном		
			пространстве;	пространстве;	информацион		
			как	использовать	НОМ		
			представима	В	пространстве;		
			числовая,	образователь	навыками		
			текстовая и	ном процессе	использовани		
			мультимедий	разнообразны	я знаний о		
			ная	е ресурсы во	хранении		
			информация в	взаимодейств	чисел в		
			памяти	ии с другими	памяти		
			компьютера;	участниками	компьютера		
			способы	образователь	для		
			взаимодейств	НОГО	построения		
			ия с	процесса	высокоточны		
			участниками		X		
			образователь		вычислительн		
			ного процесса		ых программ		

Дисциплина «Теоретические основы курса информатики» для бакалавриата по направлению «Педагогическое образование» относится к учебному циклу дисциплин по выбору вариативной части учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту общего среднего образования, дисциплин: "Теория и методика обучения математике", "Теория и методика обучения информатике", "Научные основы курса элементарной математики", "Моделирование и формализация в современном курсе информатики".

Структура и содержание дисциплины

Pазделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре (для студентов $O\Phi O$)

		Количество часов					
№	Наименование разделов (тем)	Bcer o	Аудиторная работа			Внеау дитор ная работ а	
			Л	П3	ЛР	CP	
1	2	3	4	5	6	7	
5	Системы счисления	15,8	6	-	2	7,8	
6	Представление информации в компьютере	18	6	-	4	8	
7	Представление данных на внешних носителях	18	6		4	8	
8	Проблема точности в современных компьютерных вычислениях	20	8	-	4	8	
	Итого по дисциплине		26	-	14	31,8	

Форма проведения аттестации по дисциплине: Зачёт

Основная литература:

- 5. Грушевский С.П., Деева С.А. Практикум по методике обучения информатике: учеб. пособие / С.П. Грушевский, С.А. Деева. Краснодар: КубГУ, 2015.
- 6. Горелик В. А., Муравьева О. В., Трембачева О. С. <u>Пособие по дисциплине «Теоретические основы информатики»: учебное пособие.</u>/ Москва, МПГУ, 2015. 120 с. [Электронный ресурс, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»], URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=472092.
- 7. Горелик, В.А. Пособие по дисциплине «Теоретические основы информатики»: учебное пособие / В.А. Горелик, О.В. Муравьева, О.С. Трембачева; Министерство образования и науки Российской Федерации, Московский педагогический государственный университет. Москва: МПГУ, 2015. 120 с.: ил. Библиогр. в кн. ISBN 978-5-4263-0220-4; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472092 (07.09.2019).
- 8. Харитонов, Е.А. Теоретические и практические вопросы дисциплины «Информатика»: учебное пособие / Е.А. Харитонов, А.К. Сафиуллина; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». Казань: Издательство КНИТУ, 2017. 140 с.: ил. Библиогр.: с. 134-135. ISBN 978-5-7882-2108-3; То же [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500942 (07.09.2019).

Автор РПД: ______ Алексеев Е.Р., канд.тех.наук, доцент, доцент каф. информационных образовательных технологий ФМиКН КубГУ

КИЦАТОННА

рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

Направление подготовки/специальность 01.04.01 МАТЕМАТИКА

Объем трудоемкости: 3 зач. ед.

Цель освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Психолого-педагогические основы обучения математике» являются: формирование представления о современной методической системе обучения математике в контексте психолого-педагогического сопровождения, формирование представления о психолого-педагогических условиях реализации ФГОС ООО, ФГОС СОО; формирование и развитие психолого-педагогической компетентности магистров как участников образовательного процесса.

Задачи дисциплины.

При освоении дисциплины «Психолого-педагогические основы обучения математике» осуществляется формирование и развитие личностной профессионально-педагогической позиции в отношении проблем психолого-педагогического сопровождения образовательного процесса; формирование профессиональной компетентности педагога, формирование социально-личностных качеств, развитие способности самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Психолого-педагогические основы обучения математике» относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений, (модули), дисциплины по выбору студента (ДВ), являющегося структурным элементом ООП ВО.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: ПК 5

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (очная форма)

Психолого-педагогические условия реализации ФГОС ООО, ФГОС СОО

Психолого-педагогические программы по совершенствованию УУД

Когнитивные стили как отражение индивидуальных особенностей усвоения учебного математического материала

Психолого-педагогическая компетентность учителя

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет (1 семестр). Автор (ы) РПД Васильева И.В.

КИЦАТОННА

рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.04.02 ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ

Направление подготовки/специальность 01.04.01 МАТЕМАТИКА

Объем трудоемкости: 3 зач.ед.

Цель освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Психолого-педагогические основы обучения информатике» являются: формирование представления о современной методической системе обучения информатике контексте психолого-педагогического сопровождения, формирование представления о психолого-педагогических условиях реализации ФГОС ООО, ФГОС СОО, формирование и развитие психолого-педагогической компетентности магистров как участников образовательного процесса.

Задачи дисциплины.

При освоении дисциплины «Психолого-педагогические основы обучения информатике» осуществляется формирование и развитие личностной профессионально-педагогической позиции в отношении проблем психолого-педагогического сопровождения образовательного процесса по информатике; формирование профессиональной компетентности педагога, социально-личностных качеств, развитие способности самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Психолого-педагогические основы обучения информатике» относится к Блоку 1 Дисциплины (модули), части, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплины по выбору студента (ДВ), являющегося структурным элементом ООП ВО.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: ПК 5

Основные разделы дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (очная форма)

Психолого-педагогические условия реализации ФГОС ООО, ФГОС СОО

Психолого-педагогические программы по совершенствованию УУД

Когнитивные стили как отражение индивидуальных особенностей усвоения учебного материала по информатике и ИКТ

Психолого-педагогическая компетентность учителя информатики

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма провед	цения аттестации по дисциплине: за	чет (1 семестр)
Автор (ы) РПД	Васильева И.В.	

АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«Технологии организации профессионально-математической ориентационной работы»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них -22 часа аудиторной нагрузки: лабораторных 22 ч.;0,3 часа ИКР, 14 часов самостоятельной работы; 35,7 часа контроль)

1.1 Цели освоения дисциплины.

Основными целями дисциплины являются: ознакомление с различными формами работы, направленными на профессиональную математическую ориентацию; исследованием современных методов обучения, разработке разного рода дидактических материалов, направленных на профессиональную математическую ориентацию; исследование опыта работы крупнейших вузов и учебных заведений Российской Федерации в этом направлении.

1.2 Задачи дисциплины.

- 1. получение студентами основных теоретических знаний по данной тематике;
- 2. развитие познавательной деятельности;
- 3. приобретение практических навыков работы с понятиями и объектами изучаемого курса.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Технологии организации профессионально-математической ориентационной работы» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5) учебного плана, построенного на основе ФГОС ВО 01.04.01 Математика профиль (направленность) Преподавание математики и информатики и изучается в 3 семестре. Для освоения этой дисциплины необходимо изучить следующие дисциплины: психология, педагогика, методику преподавания математики и информатики.

Требования к уровню освоения дисциплиныИзучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции ПК-1

No	Индекс	Содержание	1 -	е изучения учебной	
	компет	компетенции (или	(обучающиеся должн	Ы
11.11.	енции	её части)	знать	уметь	владеть
1.		,	знать - сущность математическ ого утверждения, строительство логических последователь ных цепочек рассуждений при формулирова нии актуальных и	l i	
			значимых задач	при решении задач;	

	фундаменталь ной и	
	прикладной	
	математики;	

Основные разделы дисциплины:

	Наименование разделов		Количество часов				
№			Аудиторная работа			Внеаудит орная работа	
			Л	П3	ЛР	CPC	
1	2	3	4	5	6	7	
1.	Введение	6	2		2	2	
2.	Теоретические основы формирования профессиональной математической ориентации учащихся	10	2		4	4	
3.	Формирование и развитие профессиональной математической ориентации старшеклассников с использованием технологий дистанционного обучения	8	2		2	4	
4.	Анализ. Разработка собственных ресурсов	12	4		4	4	
	Итого по дисциплине:		10		12	14	

Примечание: Л — лекции, ПЗ — практические занятия / семинары, ЛР — лабораторные занятия, CPC — самостоятельная работа студента

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

5.1 Основная литература:

- 1. Митюрникова, Л.А. Концептуальные подходы профессиональной ориентации молодежи в России (социологические исследования) [Электронный ресурс] : монография Электрон. дан. Москва : Дашков и К, 2014. 348 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/70645
- 2. Тавстуха, О.Г. Практикум профессионального самоопределения учащихся [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О.Г. Тавстуха, А.Н. Моисеева, А.А. Муратова. Электрон. дан. Москва: ФЛИНТА, 2014. 119 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/63069

3. Мещерякова, И.Н. Возможности электронного обучения в развитии познавательной активности студента [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2014. — 63 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/63019

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Автор РПД доктор пед, наук, профессор, зав. кафедрой информационных образовательных технологий, Грушевский С.П.;

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Технологии организации дополнительного математического образования с использованием интернет технологий»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них -22 часа аудиторной нагрузки: лабораторных 22 ч.;0,3 часа ИКР, 14 часов самостоятельной работы; 35,7 часа контроль)

1.1 Цели освоения дисциплины.

Основными целями дисциплины являются: ознакомление с различными формами работы, направленными на профессиональную математическую ориентацию; исследованием современных методов обучения, разработке разного рода дидактических материалов, направленных на профессиональную математическую ориентацию; исследование опыта работы крупнейших вузов и учебных заведений Российской Федерации в этом направлении.

1.2 Задачи дисциплины.

- 1. получение студентами основных теоретических знаний по данной тематике;
- 2. развитие познавательной деятельности;
- 3. приобретение практических навыков работы с понятиями и объектами изучаемого курса.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «**Технологии организации дополнительного математического образования с использованием интернет технологий**» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5) учебного плана, построенного на основе ФГОС ВО 01.04.01 Математика профиль (направленность) Преподавание математики и информатики и изучается в 3 семестре. Для освоения этой дисциплины необходимо изучить следующие дисциплины: психология, педагогика, методику преподавания математики и информатики.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции ПК-1

No	Индекс	Содержание	В результате изучения учебной дисциплины			
	компет	компетенции (или	обучающиеся должны			
П.П.	енции	её части)	знать	уметь	владеть	

1.	ПК-1	Способен	- сущность	- формулировать	- научно-
		формулировать и	математическ	промежуточные и	исследователь
		решать	ого	окончательные	ским опытом
		актуальные и	утверждения,	результаты,	при решении
		значимые задачи	строительство	находить	актуальных и
		фундаментальной	логических	эквивалентные	значимых
		и прикладной	последователь	формулировки	задач
		математики	ных цепочек	математических	фундаменталь
			рассуждений	утверждений,	ной и
			при	понимать	прикладной
			формулирова	полноту	математики
			нии	математического	
			актуальных и	доказательства	
			значимых	при решении задач;	
			задач	при решении зада 1,	
			фундаменталь		
			ной и		
			прикладной		
			математики;		
			maromariki,		

Основные разделы дисциплины:

	<u>•</u> Наименование разделов		Ко	личеств	о часов	
№			Аудиторная работа			Внеаудит орная работа
			Л	П3	ЛР	CPC
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение	6	2		2	2
2.	Теоретические основы формирования профессиональной математической ориентации учащихся	10	2		4	4
3.	Формирование и развитие профессиональной математической ориентации старшеклассников с использованием технологий дистанционного обучения	8	2		2	4
4.	Анализ. Разработка собственных ресурсов	12	4		4	4
	Итого по дисциплине:		10		12	14

Примечание: Л — лекции, ПЗ — практические занятия / семинары, ЛР — лабораторные занятия, CPC — самостоятельная работа студента

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

5.1 Основная литература:

- 1. Митюрникова, Л.А. Концептуальные подходы профессиональной ориентации молодежи в России (социологические исследования) [Электронный ресурс]: монография Электрон. дан. Москва: Дашков и К, 2014. 348 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/70645
- 2. Тавстуха, О.Г. Практикум профессионального самоопределения учащихся [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О.Г. Тавстуха, А.Н. Моисеева, А.А. Муратова. Электрон. дан. Москва: ФЛИНТА, 2014. 119 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/63069
- 3. Мещерякова, И.Н. Возможности электронного обучения в развитии познавательной активности студента [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие Электрон. дан. Москва : ФЛИНТА, 2014. 63 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/63019 Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайм».

Автор РПД доктор пед, наук, профессор, зав. кафедрой информационных образовательных технологий, Грушевский С.П.

КИЦАТОННА

программы дисциплины «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (Учебная практика)»

Направление подготовки 01.04.01 Математика
Магистерская программа «Преподавание математики и информатики»

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов

Цели научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научноисследовательской работы)

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) проводится в целях получения первичных профессиональных умений и навыков.

Практика призвана углубить и закрепить теоретические и методические знания, умения и навыки студентов по общепрофессиональным дисциплинам и дисциплинам предметной подготовки, приобретение практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной учебной деятельности.

Учебная практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Задачи научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Задачами учебной практики являются: углубление теоретических знаний в области математики и информатики; закрепление полученных знаний в области математических дисциплин, информационных и коммуникационных технологий, формирование умений использовать их в учебно-воспитательном процессе

В результате прохождения практики обучающийся должен уметь: самостоятельно вести учебную работу с использованием знаний, полученных при обучении в магистратуре и самостоятельно полученных знаний в области поставленной учебной задачи; использовать в своей

работе современные системы компьютерной математики и возможности новых информационных технологий.

Место научно-исследовательской работы в структуре ООП

Научно-исследовательская работа входит в раздел Б2.О.01.01 «Учебная практика». Она предполагает знакомство обучающегося с дисциплинами направления и специальными дисциплинами: современные проблемы науки и производства; компьютерные технологии в математике. Магистрант должен уметь применять знания основных курсов направления «Математика» (бакалавриат) для выполнения поставленных учебных задач.

Научно-исследовательская работа призвана обеспечить функцию связующего звена между теоретическими знаниями, полученными при усвоении образовательной программы, и практической деятельностью по внедрению этих знаний в реальный учебный процесс.

Согласно учебному плану научно-исследовательская работа проводится в 2-м семестре. Продолжительность практики - 2 недели.

Базой для прохождения учебной практики магистрантами является кафедра информационных образовательных технологий КубГУ.

Требования к уровню освоения дисциплины

В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести следующие профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3.

№	Индекс	Содержание	В результат	е изучения учебной	і дисциплины
п.п	компет	компетенции		обучающиеся должі	НЫ
	енции	(или её части)	знать	уметь	владеть
1	ОПК-1	Способен	находить	использовать	навыками
		формулировать и	эффективные	педагогические	анализа пе-
		решать актуальные и	приемы	знания для	дагогического
		значимые проблемы	организации	анализа	процесса и
		математики	профессиональ	социально-	отдельных его
			ной	значимых	элементов;
			деятельности	проблем,	
				процессов,	
				решения	
				социальных и	
				профессиональн	
				ых задач	
2	ОПК-2	Способен строить и	способы	самостоятельно	навыками
		анализировать	организации	добывать	самостоятелного
		математические	познавательной	профессиональн	приобретения
		модели в	деятельности;	ые знания, в том	новых знаний и
		современном	современные	числе с	умений и
		естествознании,	способы и	помощью	использования
		технике, экономике	средства	информационны	их для решения
		и управлении	приобретения	х технологий;	профессиональн
			новых знаний и	находить	ых задач;
			умений	эффективные	навыками
				приемы	извлечения
				организации	необходимой
				профессиональн	информации, в
				ой деятельности	том числе с
					помощью
					информационны
					х технологий

3	ПК 1	Способен формулировать и решать актуальные и значимые задачи фундаментальной и прикладной математики	Способы пред- ставления ин- формации. Содержание основных фи- зико-математи- ческих дисци- плин	Оценивать уровень аудитории, адаптировать информацию под имеющийся уровень Донести до аудитории информацию, определять методы воспитательного воздействия	Хорошо по- ставленной речью, уме-нием владеть аудиторией Навыками работы с аудиторией
4	ПК-2	Способен активно участвовать в исследовании новых математических моделей в естественных науках	способы организации познавательной деятельности; современные способы и средства приобретения новых знаний и умений	самостоятельно добывать профессиональн ые знания, в том числе с помощью информационны х технологий; находить эффективные приемы организации профессиональн ой деятельно-сти	навыками самостоятелного приобретения новых знаний и умений и использования их для решения профессиональн ых задач; навыками извлечения необходимой информации, в том числе с помощью информационны х технологий
5	ПК-3	Способен публично представлять собственные и известные научные результаты	Основные этапы организации научно- исследовательских и научно- производственных работ	Преподнести знания аудитории в компактной и понятной форме	Основными приемами педагогики

Структура практики

№	Наименование разделов	Количество часов
1	2	3
4.	Подготовительный этап	2
5.	Организационный этап	2
6.	Научно-педагогический этап	94
7.	Заключительный этап	10
	Итого по дисциплине:	108

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

- 1. Федотова Е.А., Федотов А.А. Информационные технологии в науке и образовании: учеб. пособие. М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2015.
- 2. Грушевский С.П., Деева С.А. Практикум по методике обучения информатике: учеб. пособие / С.П. Грушевский, С.А. Деева. Краснодар: КубГУ, 2015.
- 3. Кузнецов, В. В. Общая и профессиональная педагогика: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. В. Кузнецов. 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2018. 136 с. (Серия: Бакалавр. Прикладной курс). ISBN 978-5-534-01474-7. Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/37288DC1-4074-4EAC-BD6C-468AE95C7F3B Автор Засядко О.В.

АННОТАПИЯ

практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Объем трудоемкости: 6 зачетных единиц (216часов)

Цели практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной дея-тельности практика проводится во втором семестре первого года обучения. Производ-ственная практика представляет собой вид учебной деятельности, непосредственно ориентированной формирование и развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Производственная практика имеет целью формирование практических аспектов общекультурных и профессиональных компетенций магистра основе изучения деятельности конкретной организации, первоначального практического опыта по избранному профилю деятельности.

Задачи практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Задачи производственной практики: обобщение, систематизация и закрепление теоретических знаний и практических навыков педагогической деятельности на основе изучения опыта работы конкретных образовательных организаций; приобретение опыта организационной работы преподавателя в целях приобретения навыков самостоятельной работы по решению задач педагогических задач; развитие профессиональных компетенций как важнейшего условия успешного решения задач будущей профессиональной деятельности; изучение передового опыта по избранному профилю деятельности; овладение методами аналитической и самостоятельной научно-исследовательской работы по изучению принципов педагогической деятельности и функционирования организаций, занимающихся образованием; сбор необходимых материалов для подготовки и написания магистерской диссертации.

Место практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в структуре ООП

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности входит в раздел «Практики магистра». Практика базируется на следующих дисциплинах: современные проблемы науки и образования; компьютерные технологии в науке и образовании (современные проблемы в образовании, математике и информатике). Магистрант должен уметь применять знания основных курсов направления «Математика» (бакалавриат) и перечисленных выше курсов для выполнения поставленных научных задач. Результаты научно-исследовательской практики используются при выполнении выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Согласно учебному плану научно-производственная практика проводится в 11-м семестре. Продолжительность практики - 6 недель.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности осуществляется в соответствии с выбранным направлением исследования, определенным темой выпускной квалификационной работы и индивидуальным планом подготовки магистранта. Результаты практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности практики используются при подготовке магистерской диссертации.

Базой для прохождения практики студентами являются математические кафедры КубГУ, общеобразовательные учреждения г. Краснодара и края.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики учитывает состояние здоровья и доступность.

Требования к уровню освоения дисциплины

В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2; ПК-4; ПК-5.

$N_{\underline{0}}$	Индекс	Содержание	В результат	е изучения учебной	дисциплины
п.п	компет	компетенции	C	бучающиеся должн	ы
	енции	(или её части)	знать	уметь	владеть
1.	УК-2	Способен	современные	формулировать	различными
		управлять	проблемы	математическую	средствами
		проектом на всех	науки и	постановку	коммуникации в
		этапах его	техники,	задачи	профессиональн
		жизненного цикла	формы и	исследования;	ой
			методы	выбирать и	педагогической
			научного	реализовывать	деятельности;
			познания;	методы ведения	способами
			историю	научных	совершенствова
			математики и	исследований,	R ИН
			информатики,	анализировать и	профессиональн
			современные	обобщать	ых знаний и
			тенденции	результаты	умений путем
			развития,	исследования,	использования
			достижения	доводить их до	возможностей
			математики и	практической	информационно
			информатики	реализации;	й среды
				расширять свои	образовательног
				математические	о учреждения;
				познания;	информацией о
					современных
					проблемах
					математики и
					информатики;
2	УК-3	Способен	основные	организовывать и	навыками
		организовывать и	документы,	проводить	использования
		руководить	регламентирую	научно-	современных
		работой команды,	щие научно-	исследовательск	информационны
		вырабатывая	исследовательс	ую и научно-	х технологий в
		командную	кую	производственну	научно-
		стратегию для	деятельность в	ю работу с	исследовательск
		достижения	вузе;	использованием	ой деятельности
			педагогические	современных	

	#0.0m2.7 #2** *	may1110 = 2 = 11	xxxd on:	
3 ОПІ	поставленной цели С-2 Способен строить и анализировать	технологии высшего учебного заведения; методы и приемы проведения учебных занятий Способы пред- ставления ин-	информационны х технологий обучения; проводить анализ результатов научно-исследовательск ого процесса Оценивать уровень аудитории,	Хорошо поставленной
	математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении	формации. Содержание основных физико-математических дисциплин	адаптировать информацию под имеющийся уровень Донести до аудитории информацию, определять методы воспитательного воздействия	речью, уме-нием владеть аудиторией Навыками работы с аудиторией
4 ПК-	ориентироваться в современных алгоритмах компьютерной математики; обладать способностями к эффективному применению и реализации математически сложных алгоритмов в современных программных комплексах	основные документы, регламентирую щие педа-гогическую деятельность в школе и вузе; специфику профессиональ ной деятельности преподавателя педагогические технологии учебного заведения; методы и приемы проведения учебных занятий	использовать достижения современной науки при решении профессиональных задач преподавателя	информацией о современных проблемах математики и информатики; основными фактами истории развития математики и информатики
5 ПК	находить и извлекать актуальную научно-техническую информацию из	Основные этапы организации научно- исследовательских и научно- производственных работ	Преподнести знания аудитории в компактной и понятной форме, использовать достижения	информацией о современных проблемах математики и информатики; основными фактами истории
	электронных библиотек,		современной науки при	развития

	реферативных	решении		математики	И
	журналов и т.п.	профессио-	-	информатики	
		нальных	задач		
		преподават	еля		

Структура практики

Структура и содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часа.

Содержание практики определяется руководителем программы подготовки магистров на основе ФГОС ВО по направлению по направлению 010401 Математика Магистерская программа «Преподавание математики и информатики» с учетом интересов и возможностей выпускающей кафедры (кафедры информационных образовательных технологий).

Конкретное содержание практики планируется научным руководителем студента, согласовывается с руководителем программы подготовки магистров и отражается в индивидуальном задании на научно-исследовательскую практику, в котором фиксируются все виды деятельности магистранта в течение практики.

Подготовительный этап.

Перед началом практики проводится установочная конференция, на которой студентам сообщается вся необходимая информация по проведению производственной практики.

1. Основной этап.

На этом этапе происходит прохождение практики в организациях согласно программе. Руководство практикой возлагается на научного руководителя магистранта. В процессе практики студенты участвуют во всех видах научно-производственной и организационной работы организации.

3. Заключительный этап. На этом этапе подводят итоги практики. Практика считается завершенной при условии выполнения магистром всех требований программы практики.

Форма проведения аттестации по дисциплине: дифференцированный зачет Основная литература:

- 1. Федотова Е.А., Федотов А.А. Информационные технологии в науке и образовании: учеб. пособие. М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2015.
- 2. Темербекова А. А. Методика обучения математике: учебное пособие / А.А. Темербекова, И.В. Чугунова, Г.А. Байгонакова. М.: Лань, 2015.
- 3. Гусев В. А. Теория и методика обучения математике: психолого-педагогические основы / В. А. Гусев. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
- 4. Грушевский С.П., Деева С.А. Практикум по методике обучения информатике: учеб. пособие / С.П. Грушевский, С.А. Деева. Краснодар: КубГУ, 2015.

Автор Засядко О.В.

АННОТАЦИЯ

производственной практики (педагогической практики)

Объем трудоемкости: 6 зачетные единицы (216 часов)

Целями педагогической практики являются: закрепление и углубление знаний обучающихся по основным дисциплинам математики, их взаимосвязям с естествознанием, философией, педагогикой и психологией; приобретение практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной педагогической деятельности, является формирование у магистрантов знаний,

умений и навыков, связанных с организацией процесса научно-педагогической деятельности в высшем учебном заведении.

Педагогическая практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Задачи педагогической практики

Задачами научно-педагогической практики являются: получение теоретических и практических знаний, умений, навыков по методике преподавания математики с использованием новых информационных технологий; проведение анализа научной, научно-методической литературы; проведение учебных занятий по математике в ВУЗах, или в старших классах средней школы; получение практических навыков создания электронных учебных пособий по математике; получение практических навыков создания тестов по математике; оформление результатов научно-педагогического исследования; публичное представление результатов научно-педагогического исследования.

В результате прохождения научно-педагогической практики обучающийся должен уметь: самостоятельно вести научно-педагогическую работу с использованием знаний, полученных при обучении в магистратуре и самостоятельно полученных знаний в области поставленной научно-педагогической задачи; использовать в научно-педагогической работе современные системы компьютерной математики и возможности новых информационных технологий.

Место педагогической практики в структуре ООП

Научно-педагогическая практика входит в раздел Б2.В.02 «Производственная практика». Она предполагает знакомство обучающегося с дисциплинами направления и специальными дисциплинами: современные проблемы науки и производства; компьютерные технологии в математике. Магистрант должен уметь применять знания основных курсов направления «Математика» (бакалавриат) и перечисленных выше курсов для выполнения поставленных научно-педагогических задач. Результаты научно-педагогической практики используются в научно-исследовательской практике и при выполнении выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Согласно учебному плану педагогическая практика проводится в С семестре. Продолжительность практики - 4 недель.

Базой для прохождения педагогической практики студентами являются математические кафедры КубГУ, общеобразовательные учреждения г. Краснодара и края.

Требования к уровню освоения дисциплины

В результате прохождения производственной практики студент должен приобрести следующие профессиональные компетенции в соответствии с $\Phi \Gamma OC$ BO.

№	Индекс	Содержание	В результате изучения учебной дисциплины			
П.П	компет	компетенции	обучающиеся должны			
•	енции	(или её части)	знать	уметь	владеть	
1.	ОПК3	Способен	способы	самостоятельно	навыками	
		использовать знания	организации	добывать	самостоятелн	
		в сфере математики	познавательно	профессиональн	ОГО	
		при осуществлении	й	ые знания, в том	приобретения	
		педагогической	деятельности;	числе с	новых знаний	
		деятельности	современные	помощью	и умений и	
			способы и	информационны	использовани	
			средства	х технологий;	я их для	
			приобретения	находить	решения	
			новых знаний и	эффективные	профессионал	
			умений приемы		ьных задач;	
				организации		
				профессиональн		
				ой деятельно-сти		

2	ПК 6	Обладать навыками	способы	самостоятельно	навыками
_		преподавания	организации	добывать	самостоятель
		-	познавательно	профессиональн	ного
		информатики в	Й	ые знания, в том	приобретения
		средней школе,	деятельности;	числе с	новых знаний
		специальных	методы	помощью	и умений и
		учебных заведениях,	исследования и	информационны	использовани
		высших учебных	проведения	х технологий;	я их для
		заведениях на основе	экспериментал	находить	решения
		полученного	ьных работ,	эффективные	профессионал
		фундаментального	современные	приемы	ьных задач;
		образования	способы и	организации	оформления
			средства	профессиональн	результатов
			приобретения	ой деятельности,	научных
			новых знаний и	анализ	исследований
			умений	достоверности	
				полученных	
				результатов; -	
				сравнение	
				результатов	
				исследования	
				объекта	
				разработки с	
				отечественными	
				и зарубежными	
				аналогами;	
	1			ananoramin,	

Структура практики

$N_{\underline{0}}$	Разделы (этапы) практики	Виды раб	оты на пр	актике,	Формы	
		включая с	включая самостоятельную			
п/п		работу і	и трудоем	кость	итогового	
					контроля	
		(в часах)	1		
		Инструктаж по прохождени ю практики	Практическ ие занятия	Самостояте льная работа		
1	2	3	4	5	6	
1.	Подготовительный этап	2	-	34		
2.	Подготовка к проведению	2	-	34	Согласование с	
	занятий по дисциплинам кафедры				руководителем	
3.	Проведение занятий по дисциплинам кафедры	-	6	102	Устный отчет руководителю	

4.	Подготовка и представление	2	-	34	Представление
	отчета по результатам				и обсуждение
	прохождения практики				отчета,
					аттестация
	Всего	6	6	216	

Форма проведения аттестации по дисциплине:

дифференцированный зачет

Основная литература:

- 1. Федотова Е.А., Федотов А.А. Информационные технологии в науке и образовании: учеб. пособие. М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2015.
- 2. Грушевский С.П., Деева С.А. Практикум по методике обучения информатике: учеб. пособие / С.П. Грушевский, С.А. Деева. Краснодар: КубГУ, 2015.
- 3. Темербекова А. А. Методика обучения математике: учебное пособие / А.А. Темербекова, И.В. Чугунова, Г.А. Байгонакова. М.: Лань, 2015.
- 4. Гусев В. А. Теория и методика обучения математике: психолого-педагогические основы / В. А. Гусев. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

Автор Засядко О.В.

АННОТАЦИЯ

производственной практики (научно-исследовательской работе)

Объем трудоемкости: Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часов. В том числе: 2 семестр – 2 недели, 3 зач. ед., 108 час; 4 семестр – 4 недель, 324 часов, 9 зач. ед.,

Цели научно-исследовательской работы

Целью научно-исследовательской работы является:

- ознакомление с новейшими теоретическими, методическими и технологическими достижениями отечественной и зарубежной науки,
 - систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний,
- формирование у магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования, развитие у магистрантов интереса к научно-исследовательской работе.

Работа магистрантов в период работы организуется в соответствии с логикой работы над магистерской диссертацией: определение проблемы по темам, объекта и предмета исследования; формулирование цели и задач исследования; теоретический анализ литературы и исследований по проблеме, подбор необходимых источников по теме.

Задачи научно-исследовательской работы

Основной задачей работы является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации.

Место научно-исследовательской работы в структуре ООП

Научно-исследовательская работа магистра входит в раздел Б2.О.02.03(H) «Производственная практика». Студент-магистрант может выполнять задания научно-исследовательской работы как по одной дисциплине, так и по комплексу дисциплин учебного плана. Научно-исследовательская работа может быть основана на результатах освоения всех дисциплин, изученных к моменту ее выполнения. Результаты работы могут быть развиты далее в последующей научно-исследовательской работе или использованы во время научно-исследовательской практики, а также

для выполнения магистерской диссертации. Научно-исследовательская работа проводится на кафедре и компьютерных классах факультета или в сторонних организациях, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом для проведения научных и следований. Научно-исследовательская работа проводится в течение двух семестр (9 и 12). Контролирующую функцию за научно-исследовательской работой несет научный руководитель и научный кафедральный семинар, проводящийся на регулярной основе в течение семестров.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики учитывает состояние здоровья и доступность.

Требования к уровню освоения дисциплины

В результате прохождения производственной практики студент должен приобрести следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО: ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3.

№ п.п	Индекс компет	Содержание компетенции	1 -	изучения учебной д учающиеся должнь	
	енции	(или её части)	знать	уметь	владеть
1	ОПК-1	Способен формулировать и решать актуальные и значимые проблемы математики	находить эффективные приемы организации профессиональ ной деятельности	использовать педагогические знания для анализа социально- значимых проблем, процессов, решения социальных и профессиональн ых задач	навыками анализа пе- дагогическог о процесса и отдельных его элементов;
2	ОПК-2	Способен строить и анализировать математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении	способы организации познавательно й деятельности; современные способы и средства приобретения новых знаний и умений	самостоятельно добывать профессиональные знания, в том числе с помощью информационных технологий; находить эффективные приемы организации профессиональной деятельности	навыками самостоятелн ого приобретения новых знаний и умений и использовани я их для решения профессионал ьных задач; навыками извлечения необходимой информации, в том числе с помощью информацион ных технологий
3	ПК 1	Способен формулировать и решать актуальные и значимые задачи	Способы пред- ставления ин- формации. Содержание	Оценивать уровень аудитории, адаптировать информацию под	Хорошо по- ставленной речью, уме- нием владеть

		фундаментальной и прикладной математики	основных физико-математических дисциплин	имеющийся уровень Донести до аудитории информацию, определять методы воспитательного воздействия	аудиторией Навыками работы с аудиторией
4	ПК-2	Способен активно участвовать в исследовании новых математических моделей в естественных науках	способы организации познавательно й деятельности; современные способы и средства приобретения новых знаний и умений	самостоятельно добывать профессиональные знания, в том числе с помощью информационны х технологий; находить эффективные приемы организации профессиональной деятельно-сти	навыками самостоятелн ого приобретения новых знаний и умений и использовани я их для решения профессионал ьных задач; навыками извлечения необходимой информации, в том числе с помощью информацион ных технологий
5	ПК-3	Способен публично представлять собственные и известные научные результаты	Основные этапы организации научно- исследовательских и научно- производственных работ	Преподнести знания аудитории в компактной и понятной форме	Основными приемами пе- дагогики

Структура научно-исследовательской работы

	Структура научно-исследовательской расоты							
No	Разделы	Виды работы на практ	гике, включ	ная	Формы			
Π/Π	(этапы)	самостоятельную работу и тр	удоемкості	ь (в часах)	текущего и			
	практики				итогового			
				10	контроля			
			9	12	1			
			семестр	семестр				
1.	Подготовител	Определение места, целей и	2	2	План работы			
	ьный этап	задач практики			В			
		Инструктаж по технике	2	2	индивидуаль			
		безопасности			ном плане			
					магистранта			
2.	Организацион	Постановка задачи научным	План работы					
	ный этап	руководителем						
			4	4				

			Т	Т	1
		Составление плана работы			практики в
		магистранта			индивидуальн
					OM
					плане
3.	Исследовател	Изучение научных статей			Консультация
	ьский этап	по теме научной работы	88	300	c
		Поиск дополнительной			руководителе
		информации (книги, статьи,			М,
		программы) по теме			заполнение
		научной работы			плана
		Решение поставленной			работы
		научной задачи			
4.	Заключительн	Составление отчета по	10	14	Представлени
	ый	практике. Выступление на			е и
	этап	кафедральном семинаре по			обсуждение
		итогам научно-			отчета,
		исследовательской работы			выступление
					на
					семинаре
			108	324	
	Всего		43	32	

Форма проведения аттестации по дисциплине: дифференцированный зачет Основная литература:

- 1. Федотова Е.А., Федотов А.А. Информационные технологии в науке и образовании: учеб. пособие. М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2015.
- 2. Грушевский С.П., Деева С.А. Практикум по методике обучения информатике: учеб. пособие / С.П. Грушевский, С.А. Деева. Краснодар: КубГУ, 2015.
- 3. Темербекова А. А. Методика обучения математике: учебное пособие / А.А. Темербекова, И.В. Чугунова, Г.А. Байгонакова. М.: Лань, 2015.
- 4. Гусев В. А. Теория и методика обучения математике: психолого-педагогические основы / В. А. Гусев. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

Автор Засядко О.В.

АННОТАЦИЯ

производственной практики (преддипломной практики)

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов)

1. Цели преддипломной практики

Целями практики являются: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности. В зависимости от видов деятельности, этапа и места прохождения практики целями практики могут быть:

- получение навыков научно-исследовательской деятельности;
- решение научных задач;

- —приобретение опыта применения математических и информационных моделей, информационных образовательных технологий для решения и анализа научно- исследовательских и педагогических задач в условиях конкретных производств и организаций;
- –приобретение навыков практической работы по профилю подготовки на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя;
- применение в написании выпускной работы навыков, полученных в ходе прохождения практики

Задачи преддипломной практики

Задачами практики могут быть:

- получение опыта совместной работы в коллективе;
- поиск и изучение научной литературы по избранной теме;
- изучение и критический анализ методов решения научных задач по избранной теме;
- применение изученных научных методов при решении новых задач;
- ознакомление с основными этапами научного обоснования разработок и педагогической деятельности образовательной организации;
- поиск и изучение необходимых для выполнения задания дополнительных источников по формированию исходных данных, по математике и информатике;
- самостоятельное выполнение разработки фрагментов конкретного проекта, реализуемого коллективом работников базового предприятия и/или других студентов.

Место преддипломной практики в структуре ООП

Преддипломная практика входит в Б2.В.01.01 (Пр) «Производственная практика». Она предполагает знакомство обучающегося с дисциплинами направления и специальными дисциплинами: современные проблемы науки и производства; компьютерные технологии в математике. Магистрант должен уметь применять знания основных курсов направления «Математика» (бакалавриат) и перечисленных выше курсов для выполнения поставленных научно-педагогических задач. Результаты преддипломной практики используются при выполнении выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации). Знания, умения и навыки, полученные при прохождении практики, могут быть использованы при дальнейшем обучении в магистратуре и в трудовой деятельности выпускника.

Согласно учебному плану преддипломная практика проводится в 4-м семестре. Продолжительность практики - 2 недель.

Базой для прохождения преддипломной практики студентами являются математические кафедры КубГУ, общеобразовательные учреждения г. Краснодара и края.

Требования к уровню освоения дисциплины

В результате прохождения производственной практики студент должен приобрести следующие профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО.

В результате прохождения преддипломной практики студент должен приобрести следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО ПК-1; ПК-2; ПК-3.

$N_{\underline{0}}$	Индекс	Содержание	В результате изучения учебной дисциплины			
п.п	компет	компетенции	обу	учающиеся должны		
	енции	(или её части)	знать	уметь	владеть	
1.	ПК-1	Способен	литературные	выполнять	навыками	
		формулировать и	источники по	анализ,	формулирова	
		решать актуальные	разрабатываемо	систематизацию	ния целей и	
		и значимые задачи	й теме с целью	и обобщение	задач	
		фундаментальной и	ИХ	научной	научного	
		прикладной	использования	информации по	исследования;	
		математики	при выполнении	теме	выбора и	
			выпускной исследований;		обоснования	
			квалификационн	теоретическое	методики	
			ой работы;	или	исследования;	

	I			<u> </u>	~
			методы анализа и обработки эксперименталь ных данных, информационны е технологии в научных исследованиях,	экспериментальн ое исследование в рамках поставленных задач, анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также эффективности разработки;	работы с прикладными научными пакетами программами, используемы ми при проведении научных исследований и разработок;
2	ПК-2	Способен активно участвовать в исследовании новых математических моделей в естественных науках	способы организации познавательной деятельности; методы исследования и проведения эксперименталь ных работ, современные способы и средства приобретения новых знаний и умений	самостоятельно добывать профессиональные знания, в том числе с помощью информационных технологий; находить эффективные приемы организации профессиональной деятельности, анализ достоверности полученных результатов; — сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;	навыками самостоятель ного приобретения новых знаний и умений и использовани я их для решения профессионал ьных задач; оформления результатов научных исследований
3	ПК 3	Способен публично представлять собственные и известные научные результаты	формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательск ой деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний в области педагогических исследований	представлять итоги проделанной работы, полученные в результате прохождения работы, в виде рефератов (обзор литературы), статей, оформленных в соответствии с	методами презентации научных результатов на научных семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.

		имеющимися требованиями, с	
		•	
		привлечением	
		современных	
		средств	
		редактирования и	
		печати;	

Структура практики

Структура практики							
No	Разделы (этапы)	Формы					
Π/Π	практики	самостоятельную работу и трудое	текущего и				
		(в часах)	итогового				
				контроля			
1.	Подготовительный	Установочный инструктаж по	2	Контроль			
	этап	целям, задачам, срокам и		посещения			
		требуемой отчетности.	2				
2.	Организационный	Постановка задачи научным	2	План работы			
	этап	руководителем		практики в			
		Составление плана работы	2	индивидуально			
		практики		м плане			
3.	Исследовательски	Изучение научных статей по теме	30	Консультация с			
	й этап	научной работы		руководителем,			
		Поиск дополнительной		заполнение			
		информации (книги, статьи,	30	плана			
		программы) по теме научной		работы			
		работы. Решение поставленной	38				
		научной задачи					
4.	Заключительный	Составление отчета по практике	2	Представление			
	этап	Представление и защита отчета		и обсуждение			
		по практике на заседании		отчета,			
		кафедры		выступление на			
				заседании			
				кафедры			
	Всего		108				

Форма проведения аттестации по дисциплине:

дифференцированный зачет

Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет»

Учебно-методическое и информационное обеспечение формируется индивидуально в зависимости от задач практики. Список основной литературы формирует руководитель практики. Поиск дополнительной литературы студент осуществляет самостоятельно в библиотеке университета и в сети Интернет. Выбор программного обеспечения студент осуществляет после обсуждения с руководителем практики с учетом поставленной задачи.

Автор Засядко О.В.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы БЗ.01(Д) ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Направление подготовки/специальность 01.04.01 Математика

Объем трудоемкости: 6 зачетные единицы

Цель дисциплины: Целью выпускной квалификационной работы является определение соответствия содержания, уровня и качества подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО. Целью выпускной квалификационной работы является также установление степени готовности выпускников к самостоятельной деятельности, сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательном стандартом высшего образования по направлению подготовки 01.04.01 Математика (Преподавание математики и информатики), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 12 от 10.01.2018 г

Задачи дисциплины:

Основной задачей выпускной квалификационной работы является определение в процессе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы уровня способности применения теоретических знаний, имеющих определяющее значение для профессиональной деятельности, умений и навыков анализа актуальных проблем преподавания математики и информатики. Задачи:

- выявление уровня теоретической подготовки выпускников, претендующих на получение соответствующего уровня высшего образования, и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.01 Математика;
- систематизация знаний, умений и навыков по всем фундаментальным дисциплинам математики и информатики, которые обеспечивают содержательный компонент подготовки выпускника к преподаванию информатики и математики в различных типах образовательных учреждений;
- выявление уровня сформированности профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС вО;
- определение уровня и качества общей математической и информационной культуры выпускника, педагогической и методической подготовки;
- обеспечение условий для активизации познавательной, самостоятельной и научноисследовательской деятельности выпускника в ходе решения профессиональных задач;
- определение в процессе подготовки и защиты выпускной квалификационной работы степени профессионального применения теоретических знаний, умений и навыков выпускников в анализе актуальных проблем по методике преподавания информатики и математики, принятие решения о присвоении квалификации «магистр».

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина выпускная квалификационная работа относится к Блоку 3 Государственная итоговая аттестация учебного плана.

Дисциплина интегрирует программы фундаментальных дисциплин по математике, информатике, включает дисциплины психолого-педагогической и методической подготовки выпускника. Время проведения ВКР определено календарным графиком учебного процесса и проводится по завершению очной формы обучения магистров по направлению подготовки 01.04.01 Математика.

Требования к уровню освоения программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: *универсальные компетенции (УК):*

- способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
 - способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла(УК-2);
- способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели(УК-3);
- способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);
- способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия(УК-5);
- способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки(УК-6); *общепрофессиональные компетенции (ОПК)*:
- способен формулировать и решать актуальные и значимые проблемы математики (ОПК-1);
- способен строить и анализировать математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении (ОПК-2);
- способен использовать знания в сфере математики при осуществлении педагогической деятельности (ОПК-3); *профессиональные*:
- способен формулировать и решать актуальные и значимые задачи фундаментальной и прикладной математики (ПК-1);
- способен активно участвовать в исследовании новых математических моделей в естественных науках (ПК-2);
- способен публично представлять собственные и известные научные результаты (ПК-3);
- способен ориентироваться в современных алгоритмах компьютерной математики; обладать способностями к эффективному применению и реализации математически сложных алгоритмов в современных программных комплексах (ПК-4);
- способен находить и извлекать актуальную научно-техническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов и т.п. (ПК-5);
- обладать навыками преподавания математики и информатики в средней школе, специальных учебных заведениях, высших учебных заведениях на основе полученного фундаментального образования (ПК-6).

Структура выпускной квалификационной работы

Структура выпускной квалификационной работы определяется в требованиях к выпускным квалификационным работам по соответствующему уровню и направлению подготовки. При этом обязательным является наличие следующих разделов:

- введение;
- теоретическая часть; практическая часть;
- заключительная часть;
- список использованной литературы.

Автор РПД: доцент, к.п.н., Назарова О.В.

АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«Модульная визуализация учебной информации в математическом образовании»

Объем трудоемкости: 2 зачетных единиц (72 часа, из них – 32,2 часа контактной работы: лекционных - 16 часов, практических - 16 часов, 0,2 часа - ИКР; 39,8 часов самостоятельной работы;)

Цель дисциплины

Целью дисциплины ФТД.01 Модульная визуализация учебной информации в математическом образовании – формирование системы понятий, знаний и умений в области наглядных технологий представления учебной информации, включающей новые дидактические технологии.

Задачи дисциплины

матем	атическом образовании являются:							
	знакомство магистрантов с педагогическими технологиями обучения;							
	знакомство с актуальными и значимыми проблемами фундаментальной и прикладной							
	математики с целью интеграции в школьном курсе математики;							
	выработать представление о новом поколении образовательных средств - педагогической							
	технике графического сгущения учебных знаний; 🛘 формировать умения представлять и							
	адаптировать математические знания с учетом уровня аудитории;							
	профессиональное владение технологией интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала;							
	развитие твердых навыков создания крупномодульных графических опор;							
	владение методикой использования крупномодульных опор на уроках математики и							

Задачами изучения дисииплины ФТД.В.01 Модульная визуализация учебной информации в

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «ФТД.В.01 Модульная визуализация учебной информации в математическом образовании» относится к *вариативной* части раздела Факультатива учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин обязательных как: Теория и методика обучения математике, теория и методика обучения информатике, а также математических и информатических дисциплин бакалавриата.

Получаемые знания в результате изучения факультатива «Модульная визуализация учебной информации в математическом образовании» необходимы для интенсификации процесса обучения математическим и информатическим дисциплинам учащихся в средних учебных заведениях.

Требования к уровню освоения дисциплины

информатики в средних учебных заведениях.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК-9)

№	Индекс	Содержание	ë	В результате изу	чения учебной д	цисциплины	
П.П.	компет	компетенции (или		обучающиеся должны			
	енции	части)		знать	уметь	влалеть	
п.п.		части) Способен ориентироваться современных алгоритмах компьютерной математики; обладать способностями	И	знать педагогические технологии обучения; актуальные и значимые проблемы фундаментальн ой и	уметь создавать крупномодульны е опоры по математики (школьной и высшей), использовать крупномодульны е опоры на уроках математики в средних	на основе схемных и знаковых моделей учебного	
		в современных программных комплексах		курсе математики; педагогическу ю технику графического сгущения учебных знаний;	учебных заведениях;		

Основные разделы дисциплины:

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

NC	т изделы дисциплины, изу исмы	Количество часов				
№ разд ела	Наименование разделов	Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	П3	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Визуализация учебной информации через её сгущение	20	4		4	12
2.	Технология создания крупно модульных опор. Теория создания интеллект-карт.		6		6	12
	Модульная визуализация В. учебной информации в преподавании математики		6		6	15,8
	ИКР					
	Итого по дисциплине:	72	16	16		39,8

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

- 1. Высшая математика в схемах и таблицах: учеб. Пметод. пособие / С.П. Грушевский, О.В. Засядко, О.В. Иванова, О.В. Мороз. − Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2018.
- 2. Грушевский С.П., Иванова О.В., Остапенко А.А. Модульная визуализация учебной информации в профессиональном образовании. Монография. Москва: НИИ школьных технологий. -2017.-200c.
- 3. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие для студентов вузов / Полат, Евгения Семеновна, М. Ю. Бухаркина; Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина. 3-е изд., стер. М.: Академия, 2010. 365 с.

Автор:

к.пед.н, доцент кафедры ИОТ факультета

Иванова Ольга Владимировна.

КИЦАТОННА

дисциплины «Психология программирования»

Направление подготовки/специальность 01.04.01 Математика «Преподавание математики и информатики»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них -18 час. аудиторной нагрузки: лекционные - 8 час.; практические -10 ч., ИКР 0,2 ч., 53,8 часов самостоятельной работы).

Цель дисциплины:

Цель дисциплины — формирование знаний и умений, содействие становлению компетентностей бакалавров в области психологии программирования, связанной с учетом роли человеческого фактора как при разработке программного обеспечения, так и при его применении; развитие навыков самостоятельной работы с литературой и Internet-источниками; подготовка студентов к практическому применению полученных знаний, умений и навыков.

Задачи дисциплины:

	дать студентам необходимые знания о роли человеческого фактора при разработке
программно	го обеспечения и его применении;
	сформировать умения, т.е. научить студентов применять полученные знания по
психологии	программирования при изучении других дисциплин и в своей профессиональной
деятельност	и;
	выработать навыки, т.е. довести сформированные умения до автоматизма, привить
студенту опр	ределенную грамотность, достаточную для учета человеческого фактора при
разработке п	рограммного обеспечения и его применении, самостоятельной работы с литературой
и Internet –и	сточниками по данной проблематике.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Психология программирования» для магистров относится к учебному циклу ФТД «Факультатив. Вариативная часть». Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования, и является основой для решения исследовательских задач.

Для освоения дисциплины «Психология программирования» студенты используют совокупность компетенций, сформированных в процессе изучения дисциплин «Программирование», «Программное обеспечение ЭВМ», «Технологии web-программирования».

Изучение дисциплины «Психология программирования» является базой для дальнейшего освоения студентами дисциплины «Практическое программирование на языке VBA».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции: ПК-4.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны			
		(или её части)	знать	уметь	владеть	
1.	ПК-4	Способен ориентироваться в современных алгоритмах компьютерной математики; обладать способностями к эффективному применению и реализации математически сложных алгоритмов в современных программных комплексах	реализацию математически сложных алгоритмов в современных программных комплексах	выявлять и формировать системы с применением технологий искусственного интеллекта	современными способы организации взаимодействия человека и омпьютера: человекомашинные интерфейсы инженерная психология)	

Основные разделы дисциплины:

- Тема 1. Введение в психологию программирования
- Тема 2. Способы организации взаимодействия человека и компьютера: человекомашинные интерфейсы (инженерная психология)
- Тема 3. Авторская (индивидуальная) разработка программного обеспечения. Способы и психологические проблемы организации совместной работ в коллективах разработчиков программного обеспечения (психология общения)
- Тема 4. Разработка психологических и тестов и тестов на профессиональную пригодность с применением технологий искусственного интеллекта (информационноизмерительные системы в психологии и педагогике)

Тема 5. Разработка систем взаимодействия с пользователем на естественном языке с применением технологий искусственного интеллекта (когнитивная психология) Тема 6. Перспективные виды интерфейсов

Курсовые работы не предусмотрены. Форма проведения аттестации по дисциплине : зачет.

Автор РПД:

профессор, доктор экономических наук Луценко Е.В.