

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
факультет Математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор
Иванов А.Г.
« 30 » _____ 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.09 ТЕХНОЛОГИИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Направление
подготовки/специальность 01.04.01 Математика

Направленность (профиль) / специализация
"Преподавание математики и информатики"

Программа подготовки академическая

Форма обучения очная

Квалификация (степень) выпускника магистр

Краснодар 2017

Рабочая программа дисциплины «Технологии оценки качества образовательного процесса» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 01.04.01 Математика, магистерская программа «Преподавание математики и информатики»

Программу составили:

Засядко О. В., доцент, доцент кафедры информационных образовательных технологий, кандидат педагогических наук



Рабочая программа дисциплины «Технологии оценки качества образовательного процесса» утверждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий протокол № 11 «23» мая 2017 г.

Заведующий кафедрой (разработчик) Грушевский С.П.



Рабочая программа «Технологии оценки качества образовательного процесса» обсуждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий

протокол № 11 «23» мая 2017 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Грушевский С.П.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета математики и компьютерных наук протокол № 3 «20» июня 2017 г.

Председатель УМК факультета Титов Г.Н.



Рецензенты:

Барсукова В. Ю., кандидат физ-мат. наук, доцент, заведующий кафедрой функционального анализа и алгебры КубГУ

Левкина Т. А., исполнительный директор Н (Ч) ОУ СОШ «КМШ»

1. Цели и задачи дисциплины.

1.1 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).

1.2 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.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

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».

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *следующих* компетенций

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК12	способностью к проведению методических и экспертных работ в области математики	категориально-понятийный аппарат тестирования в образовании; показатели качества тестов и тестовых заданий; современные подходы к объективной оценке учащихся; классификацию тестов и тестовых заданий; цели и порядок проведения Единого государственного экзамена	проводить компьютерную обработку результатов тестирования; разрабатывать критерии и контрольно-измерительные материалы для оценки учебных достижений старшеклассников; оценивать результаты диагностики учебных достижений выпускников в соотношении с их реальными возможностями, выявлять особенности рассогласования результатов	использования тестовых технологий в образовательном процессе; работы с контрольно-измерительными материалами.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры			
			1			
Контактная работа, в том числе:		108	108			
Аудиторные занятия (всего)		16	16			
Занятия лекционного типа						
Лабораторные занятия						
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)		16	16			
Иная контактная работа:						
Контроль самостоятельной работы (КСР)						
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:						
Подготовка к текущему контролю						
Контроль:						
Подготовка к экзамену		91,8	91,8			
Общая трудоемкость	час	108	108			
	в том числе контактная работа	16,2	16,2			
	зач. ед.	3	3			

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

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

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Понятие о качестве образования Средства оценивания результатов обучения	4		4		10
2.	Педагогические тесты	6		6		40
3.	Построение контрольно-измерительных материалов	6		6		41,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	107,8		16		91,8

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа

Занятия лекционного типа не предусмотрены

2.3.2 Занятия практического типа

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Понятие о качестве образования Средства оценивания результатов обучения	1. Понятие о качестве образования. Оценка как элемент управления качеством. Показатели качества образования. Оценка эффективности и качества образования. Мониторинг качества образования. 2. Традиционные и новые средства оценки результатов обучения. Виды контроля (входной, текущий и итоговый). Формы и организация контроля. Оценка, ее функции. Связь оценки и самооценки.	Собеседование, обсуждение
2.	Педагогические тесты	3. Понятие теста. Классическая теория тестов и теория моделирования и параметризации педагогических тестов. Валидность, надёжность теста. Гомогенность и гетерогенность. Компьютерное тестирование. Адаптированное компьютерное тестирование. 4. Классификация тестов по разным основаниям. Зависимость видов и форм тестов от специфики учебной дисциплины. Основные виды педагогических тестов. Тематические тесты. Диагностическое тестирование. Формы тестовых заданий. 5. Современная теория тестов (IRT). История её создания.	Обсуждение, разработка тестовых заданий
3.	Построение контрольно-измерительных материалов	6. Педагогические измерения. Шкалирование результатов тестирования. Статистические характеристики теста. Стандартизация теста. Вариативность тестов. Создание параллельных вариантов. Фасет. Пакеты прикладных программ обработки и конструирования тестов 7. ЕГЭ как одно из средств повышения качества общего и педагогического образования. Задачи ЕГЭ. Преимущества и недостатки ЕГЭ. Структура КИМов ЕГЭ: задания типа А, В, С. 8-9. Содержание и структура тестовых заданий по конкретному предмету.	Планирование теста и его разработка Собеседование

2.3.3. Лабораторные занятия -

Лабораторные занятия - не предусмотрены

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1.	Составление тестов по учебным дисциплинам	Самылкина Н.Н. Современные средства оценивания результатов. обучения. - Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. - 172 с.
2.	Оценивание результатов тестирования	Самылкина Н.Н. Современные средства оценивания результатов. обучения. - Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. - 172 с.
3.	Работа с пакетами прикладных программ	Microsoft Office, Statistika 6.0, системы создания тестов (Sun Rav, My test),
4.	Выявление типовых тестовых заданий и обобщенные способы их решения	Материалы ким ЕГЭ по математике и информатике. www.fipi.ru www.ege.edu.ru reshu.ege.ru
5.	Разработка занятий по подготовке к ЕГЭ по конкретному предмету	Материалы ким ЕГЭ по математике и информатике. www.fipi.ru www.ege.edu.ru reshu.ege.ru

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии

Среди педагогических технологий обучения используются технологии критериально-ориентированного обучения (полного усвоения) на практических занятиях, проблемное обучение на лекционных и практических занятиях, технология бально-рейтинговой оценки достижений студентов: тестирование на практических занятиях, модульное обучение, портфолио в самостоятельной работе.

Из информационных технологий обучения применяются мультимедиа технологии (использование электронного учебно-методического комплекса) на практических занятиях, использование интерактивной доски и видеопроектора (программные продукты MS Power Point) на лекционных занятиях, Интернет-технологии (электронная почта, тест-тренажеры в самостоятельной работе студентов).

Интерактивная подача материала с мультимедийной системой. Обсуждение сложных и дискуссионных вопросов и проблем. Использование образовательных сайтов.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Пример Лабораторная работа 1. Основные понятия.

Получена бинарная матрица тестовых результатов

1. Рассчитать X_i, R_j .
2. Упорядочить бинарную матрицу.
3. При необходимости редуцировать матрицу.
4. Рассчитать $p_j, q_j, p_j \cdot q_j$.
5. Построить распределение Гутмана.
6. Представить графически тестовые баллы.
7. Вычислить меры центральной тенденции.
8. Проверить распределение на нормальность (три способа)
9. Построить эмпирическую кривую.
10. Проверить гипотезу о нормальном распределении по критерию Пирсона.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации Вопросы для подготовки к зачету

1. Расскажите о понятии «качество образования». Охарактеризуйте оценку как элемент управления качеством.
2. Сравните традиционные и новые средства оценки результатов обучения. Опишите их достоинства и недостатки.
3. Как оценивается качество российского образования отечественными и зарубежными экспертами?
4. Расскажите историю возникновения тестирования в России.
5. Каковы причины запрета применения тестов в России в 20-30-ые годы XX века?
6. Назовите современные центры тестирования.
7. Назовите функции контроля в современном учебном процессе.
8. Назовите традиционные формы контроля. Укажите их достоинства и недостатки.
9. Какие современные средства контроля выделяются в учебном процессе? В чем их преимущество по сравнению с традиционными формами контроля?
10. Укажите место психологических и педагогических измерений в современном образовании.
11. Охарактеризуйте цели и задачи педагогического и психологического тестирования.
12. Сходство и различие педагогических и психологических тестов в учебном процессе.
13. Назовите психологические тесты, применимые в учебном процессе.
14. Расскажите о таксономии образовательных целей (по Глумму).
15. Охарактеризуйте основные подходы к структуре учебных достижений.
16. Дайте определение следующим понятиям: тест, предтестовое задание, валидность теста, надежность теста.
17. Расскажите о видах тестов.
18. Охарактеризуйте основные положения классической теории тестов.
19. Расскажите о теории моделирования и параметризации педагогических тестов.
20. Расскажите о понятии «трудность теста».
21. Раскройте определение дискриминационной способности задания.
22. Опишите виды педагогического контроля (текущий, тематический, рубежный, итоговый контроль).
23. Дайте классификацию тестов по разным основаниям.
24. Понятие гомогенных и гетерогенных тестов.

25. Расскажите о применении компьютерного тестирования.
26. Раскройте возможности адаптивного компьютерного тестирования.
27. Сопоставьте критериально-ориентированные и нормативно-ориентированные педагогические тесты. В чем их отличие?
28. Назовите основные виды заданий в тестовой форме.
29. Как определяются цели тестов?
30. Расскажите о структуре тестового задания.
31. На какие принципы необходимо опираться при отборе содержания тестового задания?
32. Как производится экспертиза качества содержания теста?
33. Расскажите об основных подходах к качеству знаний.
34. Охарактеризуйте мониторинг как средство оценки результатов обучения.
35. Назовите основные свойства мониторинга качества образования.
36. Виды мониторинга.
37. Назовите методы педагогического мониторинга.
38. Какие погрешности возможны при педагогических измерениях. Как определяются и оцениваются погрешности при измерении?
39. Назовите и охарактеризуйте основные модели педагогических измерений.
40. Расскажите о видах оценочных шкал. Дайте характеристику одному из пакетов прикладных программ по обработке или конструированию тестов.
41. Опишите достоинства и недостатки «портфолио» как средства оценки результатов обучения.
42. Расскажите о задачах ЕГЭ. Каковы преимущества и недостатки ЕГЭ перед другими формами контроля?
43. Проанализируйте нормативные документы, регулирующие проведение ЕГЭ (Положение о проведении ЕГЭ, утвержденной приказом Министерства образования РФ от 09.04.2002. № 1306; Положение о государственной экзаменационной комиссии субъекта РФ (ГЭК); Положение о конфликтной комиссии; Положение о системе общественного наблюдения).
44. Опишите организацию проведения ЕГЭ.
45. Опишите структуру заданий ЕГЭ.
46. Расскажите о порядке создания контрольно-измерительных материалов (КИМ) для ЕГЭ.
47. Каков порядок проверки тестовых заданий ЕГЭ?
48. Расскажите о требованиях к пунктам проведения ЕГЭ.

ФОС по дисциплине/модулю или практике оформлен как отдельное приложение к рабочей программе.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

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

5.1 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>]

5.2 Дополнительная литература:

1. Самылкина Н.Н. Современные средства оценивания результатов . обучения. - Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. - 172 с. : ил. - (Педагогическое образование)
2. Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий. М., 2002.
3. Гордиенко, О. В. Современные средства оценивания результатов обучения. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / О. В. Гордиенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 123 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02267-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/290663AF-DA9C-4EF4-A4B2-A876418213E1
4. Гордиенко, О. В. Современные средства оценивания результатов обучения : учебник для академического бакалавриата / О. В. Гордиенко. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 240 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02261-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/037C23BC-B119-43CA-8389-19B3E3C177D6
5. Мельникова М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов. М., 2002.
6. Челышкова М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов. М., 2002.
7. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования. М., 2000.
8. Гласс Дж., Стенли Дж. Статистические методы в педагогике и психологии/ Пер. с англ. Л.И. Хайрусовой. М., 1976.
9. Клайн П. Введение в психометрическое программирование: Справочное руководство по конструированию тестов. Киев, 1994.
10. ЕГЭ. Сборник нормативных документов. М., 2016.

5.3. Периодические издания:

1. Журнал «Математика в школе»
2. Журнал « Информатика и образование»
3. Журнал «Математика», приложение «Первое сентября»

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Основные Российские образовательные порталы:

1. www.fipi.ru -портал федерального института педагогических измерений
2. www.ege.edu.ru
3. www.mioo.ru
4. <http://www.edu.ru> - Федеральный портал «Российское образование»
5. <http://www.informika.ru> - Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций
6. <http://www.rustest.ru> - Федеральный центр тестирования

Сайты, посвященные тестированию, в том числе с возможностью on-line тестирования:

<http://test.specialist.ru>, - тестирование по информационным технологиям

<http://tests.academy.ru> - тестирование по информационным технологиям

<http://www.uztest.ru> - ЕГЭ по математике

<http://www.mathtest.ru> - тесты по математике

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, практических занятий на которых решаются типовые и исследовательские задачи.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа по дисциплине

№	Раздел, тема	Содержание самостоятельной работы студента	Кол-во часов	Форма контроля
1	Составление тестов по учебным дисциплинам	Изучение теоретического материала по конспектам лекций и по основным источникам литературы. Составление тестов по учебным дисциплинам	10	Теоретический опрос на практических занятиях. Проверка домашних заданий на практических занятиях
2	Работа с пакетами прикладных программ	Изучение теоретического материала по конспектам лекций и по основным источникам литературы. Выполнение практических домашних заданий. Выполнение лабораторных работ	12	Теоретический опрос на практических занятиях. Проверка домашних заданий на практических занятиях Защита лабораторных работ
3.	Разработка занятий по подготовке к ЕГЭ по конкретному предмету	Изучение теоретического материала по конспектам лекций и по основным источникам литературы. Выполнение практических домашних заданий. Составление тестов по математи-	12	Опрос на практических занятиях. Проверка домашних заданий на практических занятиях

		ке и информатике		Защита тестовых разработок
		Подготовка к зачету	2	зачет

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья проводится индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

8.1 Перечень информационных технологий

- Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины.
- Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.
- Использование электронных презентаций при проведении лабораторных занятий.

8.1 Перечень необходимого программного обеспечения

Используются: пакет компьютерных программ Microsoft Office, тестовые программы MyTest, SunRuv.

8.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

1. Электронная библиотека КубГУ Модуль АИБС «МегаПро»
2. Электронно-библиотечная система Лань
3. сеть «Интернет»

8.3. Перечень информационных справочных систем:

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

9.1. Материально-техническая база, необходимая для образовательного процесса

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория, специально оборудованная мультимедийными демонстрационными комплексами, учебной мебелью
2.	Семинарские занятия	Специальное помещение, оснащенное учебной мебелью, презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО).
3.	Лабораторные занятия	Помещение для проведения лабораторных занятий оснащенное учебной мебелью, доской маркером или мелом
4.	Групповые (индивидуальные) консультации	Помещение для проведения групповых (индивидуальных) консультаций, учебной мебелью, доской маркером или мелом
5.	Текущий контроль, промежуточная ат-	Помещение для проведения текущей и промежуточной аттестации, оснащенное учебной мебелью

	тестация	
6.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета