

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Донецкий государственный университет»

Физико-технический факультет  
Кафедра общей физики и дидактики физики

УТВЕРЖДАЮ  
проректор

\_\_\_\_\_ П. А. Машаров  
«17» апреля 2025 г.  
МП

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **МЕТОДИКА СОСТАВЛЕНИЯ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ**

Укрупненная группа направлений подготовки	44.00.00 Образование и педагогические науки
Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы	Физика и Информатика
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная

Рабочая программа может быть адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2025

Рабочая программа дисциплины **«Методика составления тестовых заданий»** для обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (Профиль: Физика и Информатика), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 125 (с изм. и доп.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2025 года.

Разработчик:

доцент

к.т.н., доцент

Б. И. Бешевли

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры общей физики и дидактики физики.  
Протокол от 31.03.2025 г. № 10.

Заведующий кафедрой

А. В. Безус

СОГЛАСОВАНО:

Декан физико-технического

факультета

16.04.2025 г.

С. А. Фоменко

Учебно-методическая комиссия физико-технического факультета

Протокол от 16.04.2025 г. № 4.

Председатель

В. Н. Котенко

Руководитель основной профессиональной

образовательной программы,

кандидат физико-математических наук

А. В. Безус

31.03.2025 г.

## 1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной:

базовая подготовка по математике в объёме программы средней школы;  
дисциплины программы бакалавриата: *Общая и экспериментальная физика; Математический анализ; Теория вероятности и математическая статистика.*

1.2. Дисциплины, курсовые работы и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

*Производственная: педагогическая практика; Производственная: научно-исследовательская работа; Производственная: преддипломная практика; Подготовка и сдача и сдача государственного экзамена; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.*

## 2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы (далее – ОП)	44.03.05 Педагогическое образование (Профиль: Физика и Информатика)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.В.ДВ.5.1. Методика составления тестовых заданий
Часть образовательной программы	Базовая часть
Количество зачетных единиц / всего часов	2,5 / 90

В случае предъявления от обучающегося или его родителя (законного представителя) заявления на обучение по адаптированной образовательной программе высшего образования, подкрепленного заключением психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК) или медико-социальной экспертизы (МСЭ) с рекомендациями создания индивидуальной программы реабилитации и абилитации (ИПРА), данная рабочая программа может быть адаптирована с учетом индивидуальных особенностей здоровья обучающегося.

### 2.2. Распределение часов по формам и периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы + контроль	всего	
Очная	5	9	20	20	–	50	90	зачёт
Заочная	5	10	4	4	–	82	90	зачёт

## 3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование знаний и умений студентов в области оценивания результатов учебной деятельности при помощи тестирования

**4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ  
ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ИХ  
ИНДИКАТОРЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.21. Использование тестов при проведения занятий по физике	ПК-1.21.1 Знает теоретические основы методики тестовой диагностики уровня знаний и умений обучаемых.
	ПК-1.22. Использование методологии тестового контроля знаний.	ПК-1.22.1 Умеет разрабатывает тесты различного типа для проведения занятий по физике. Владеет методикой математическо-статистической обработки результатов тестирования.

**5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
<b>Раздел 1. Численное решение алгебраических и трансцендентных уравнений</b>	
Тема 1 Оценка и отметка в современных образовательных системах	Функции оценивания. Из истории педагогической оценки. Системы оценивания. Балльная система. Бинарная система. Рейтинговая система оценки. Весовая система оценки. Безотметочное оценивание. Портфолио. Тестирование
Тема 2. Понятие тестирования	Историческая справка. История тестов. Конец XIX века. История тестов. Начало XX века. Советский период. История и теория
Тема 3. Педагогический контроль в современном учебном процессе	Педагогический контроль. предмет и объект контроля. Функции педагогического контроля. Основы теории педагогических измерений. Виды педагогического контроля. Входной контроль. Текущий контроль. Итоговый контроль
Тема 4 Виды педагогических тестов	Традиционный тесты. Нормативно-ориентированный подход. Критериально-ориентированный подход. Сравнительный анализ нормативно и критериально-ориентированных подходов. Нетрадиционные тесты. Интегративные тесты. Адаптивные тесты
Тема 5. Формы тестовых заданий	Формы тестовых заданий. Требования к тестовым заданиям. Нормы трудности тестовых заданий
Тема 6 Задания закрытой формы	Альтернативная форма. Задания с двумя ответами. Коррекция тестовых баллов на отгадывание (задания с двумя ответами). Задания с тремя ответами. Коррекция тестовых баллов на отгадывание (задания с тремя ответами). Задания с четырьмя и пятью

	ответами. Коррекция тестовых баллов на отгадывание (задания с четырьмя и пятью ответами). Классификационный способ. Сочетательный способ. Кумулятивный способ формирования ответов. Задания с выбором нескольких правильных ответов. Фасетные задания в тесте. Выбор числа ответов. Задания на выбор неправильного ответа. Задания на выбор наиболее правильного ответа
Тема 7 Типичные недостатки предтестовых заданий с выбором ответа	Недостатки, связанные с отсутствием логической корректности в формулировках заданий теста. Нарушение требования краткости. Просчеты, способствующие угадыванию правильного ответа
Тема 8. Тестовые задания конструктивного типа	Заданиям на установление соответствия. Задания на установление последовательности. Тестовые задания на дополнение (открытого типа). Задания свободного изложения
Тема 9. Сравнительная характеристика форм предтестовых заданий	Технологические характеристики форм. Проверка знания фактологического материала. Исключение эффекта угадывания.
Тема 10 Методика составления тестовых заданий	Проектирование дидактических тестов. Экспертиза качества содержания теста. Первое направление работы эксперта. Второе направление работы эксперта. Третье направление работы эксперта. Общие принципы отбора содержания теста
Тема 11 проверка и корректировка педагогических тестов (создание педагогического теста)	Математико-статистическая обработка эмпирических данных. Интерпретация результатов обработки. Формирование матрицы тестовых результатов. Корректировка матрицы тестовых результатов. Подсчет индивидуальных баллов. Упорядочение матрицы результатов тестирования. Графическая интерпретация эмпирических данных. Оценка меры центральной тенденции совокупности результатов. Определение меры изменчивости в группе данных по тесту. Оценка меры симметрии и островершинности кривых распределений. Вычисление показателей связи между результатами учеников по отдельным заданиям. Оценка валидности отдельных заданий теста
Тема 12 Методы обработки данных в рамках современной теории создания тестов	Теория латентно-структурного анализа.
Тема 13 Характеристики тестовых заданий	Трудность (успешность, лёгкость) тестовых заданий. Правдоподобность дистракторов (для закрытых заданий). Дискриминативность тестового задания. Гомогенность (однородность) тестов. Локальная независимость тестового задания. Весовой

	коэффициент задания. Надёжность
Тема 14. Постулаты классической теории тестов	Концепция истинного балла. Понятие «истинный балл»,
Тема 15. Оценка надёжности теста	Надёжность гомогенных тестов. Ретестовый метод оценки надёжности теста (двукратное тестирование). Метод параллельных форм (двукратное тестирование). Метод деления, или расщепления теста на части. (Однократное тестирование). Факторы, влияющие на надёжность гомогенного теста. Надёжность и длина теста. Надёжность и стандартная ошибка измерения. Источники неудовлетворительной надёжности теста
Тема 16 Валидность гомогенного теста	Валидность теста. Содержательная валидность. Оценка валидности теста. Источники повышения валидности теста
Тема 17. Другие требования, предъявляемые к тестам	Концепция истинного балла. Ошибка измерения. Обработка результатов тестирования
Тема 18. Защищённость банка тестовых заданий	
Тема 19. Методика (сценарий) проведения тестирования	Распределение времени на выполнение теста. Подготовка списка учащихся класса. Правила проведения тестирования. Сценарий проведения тестирования. Организационная часть. Подготовка учащихся к тестированию. Выполнение теста. Сбор и отправка материалов

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Форма обучения – очная, курс – 5, семестр – 9

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+ конт	Всего
Тема 1 Оценка и отметка в современных образовательных системах	1	1		3	5
Тема 2. Понятие тестирования	1	1		3	5
Тема 3. Педагогический контроль в современном учебном процессе	1	1		3	5
Тема 4 Виды педагогических тестов	1	1		3	5
Тема 5. Формы тестовых заданий	1	1		3	5
Тема 6 Задания закрытой формы	1	1		3	5
Тема 7. Типичные недостатки предтестовых заданий с выбором ответа	2	2		3	7
Тема 8. Тестовые задания конструктивного типа	1	1		3	5
Тема 9. Сравнительная характеристика форм предтестовых заданий	1	1		3	5

Тема 10. Методика составления тестовых заданий	1	1		3	5
Тема 11 Проверка и корректировка педагогических тестов (создание педагогического теста)	1	1		3	5
Тема 12. Методы обработки данных в рамках современной теории создания тестов	1	1		3	5
Тема 13. Характеристики тестовых заданий	1	1		3	5
Тема 14. Постулаты классической теории тестов	1	1		3	5
Тема 15. Оценка надёжности теста	1	1		2	4
Тема 16. Валидность гомогенного теста	1	1		2	4
Тема 17. Другие требования, предъявляемые к тестам	1	1		2	4
Тема 18. Защищённость банка тестовых заданий	1	1		1	3
Тема 19. Методика (сценарий) проведения тестирования	1	1		1	3
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	20	20		50	90

6.2. Форма обучения – заочная, курс – 5, семестр – 10

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+ конт	Всего
Тема 1 Оценка и отметка в современных образовательных системах	0,2	0,2		4,2	4,6
Тема 2. Понятие тестирования	0,2	0,2		4,2	4,6
Тема 3. Педагогический контроль в современном учебном процессе	0,2	0,2		4,2	4,6
Тема 4 Виды педагогических тестов	0,2	0,2		4,2	4,6
Тема 5. Формы тестовых заданий	0,2	0,2		4,2	4,6
Тема 6 Задания закрытой формы	0,2	0,2		4,2	4,6
Тема 7. Типичные недостатки предтестовых заданий с выбором ответа	0,4	0,4		6,4	7,2
Тема 8. Тестовые задания конструктивного типа	0,2	0,2		4,2	4,6
Тема 9. Сравнительная характеристика форм предтестовых заданий	0,2	0,2		4,2	4,6
Тема 10. Методика составления тестовых заданий	0,2	0,2		4,2	4,6
Тема 11 Проверка и корректировка педагогических тестов (создание педагогического теста)	0,2	0,2		4,2	4,6
Тема 12. Методы обработки данных в рамках современной теории создания тестов	0,2	0,2		4,2	4,6
Тема 13. Характеристики тестовых заданий	0,2	0,2		4,2	4,6
Тема 14. Постулаты классической теории	0,2	0,2		4,2	4,6

тестов					
Тема 15. Оценка надёжности теста	0,2	0,2		4,2	4,6
Тема 16. Валидность гомогенного теста	0,2	0,2		4,2	4,6
Тема 17. Другие требования, предъявляемые к тестам	0,2	0,2		4,2	4,6
Тема 18. Защищённость банка тестовых заданий	0,2	0,2		4,2	4,6
Тема 19. Методика (сценарий) проведения тестирования	0,2	0,2		4,2	4,6
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	4	4		82	90

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 7.1. Контрольные вопросы

1. Тесты и тестовые задания. Краткая история тестов. Задачи и роль тестов в учебном процессе. Преимущества и недостатки тестов по сравнению с другими методами контроля и диагностики.
2. Классификация типов тестовых заданий
3. Классификация принципов построения тестовых заданий закрытой формы
4. Методика составления тестовых заданий. Выбор оптимальной формы тестовых заданий.
5. Методика на основе структурирования учебного материала.
6. Методика на основе предметной модели обучаемого. Программа курса, как предметная модель обучаемого. Перечень знаний, умений и навыков, как основа для составления тестовых заданий.
7. Методика составления теста для тематического контроля. Оценка базового уровня учащихся.
8. Оценка значимости контролируемых знаний и умений и определение количества тестовых заданий для их контроля.
9. Сделать раскладку тестовых заданий по данной лабораторной работе
10. Пример составления тестовых заданий по темам «Кинематика точки» и «Теорема Гаусса».
11. Методика проведения тестирования. Составить инструкцию для проведения тестирования
12. Определить коэффициенты корреляции тестовых заданий
13. Оценка качества заданий по коэффициенту корреляции. Корректировка матрицы результатов тестирования.
14. Методики определения надёжности теста.
15. Дисперсионный и факторный анализ теста.
16. Адаптивный контроль и адаптивное обучение. Методы сравнения и интеграции результатов педагогического контроля разными методами.
17. Программа оценки результатов тестирования средствами электронных таблиц Excel.
18. Программа оценки качества теста средствами электронных таблиц Excel.

### 7.2. Темы лабораторных работ

- 1 Разработать тестовые задания закрытой формы по механике.
- 2 Разработать тестовые задания закрытой формы по молекулярной физик.
- 3 Разработать тестовые задания закрытой формы по электричеству.



- 4 Разработать тестовые задания закрытой формы по магнетизму.
- 5 Разработать тестовые задания закрытой формы по оптике.
- 6 Разработать тестовые задания открытой формы по кинематике точки.
- 7 Разработать тестовые задания на правильную последовательность для данной лабораторной работы.
- 8 Разработать тестовые задания на соответствие для заданных величин и единиц измерения.
- 9 Составить перечень знаний и умений по заданной теме.
- 10 Составить перечень знаний и умений по данной лабораторной работе.
- 11 Определить средний бал результатов тестирования.
- 12 Провести оценку качества тестовых заданий.
- 13 Определить надежность теста.
- 14 Составить инструкцию для интерпретации результатов тестирования.
- 15 Составить электронную таблицу результатов тестирования.

## 8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний обучающихся по дисциплине проводится по 100-балльной шкале исходя из максимума, приведенного в таблице ниже.

Организационно-учебная работа в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, своевременное и качественное выполнение домашних заданий, активность во время проведения лекционных и практических занятий (участие в обсуждении текущего и пройденного материала, решение задач и т.п.).

### 8.1.Форма обучения – очная, Семестр 9

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1	Организационно-учебная работа в аудитории	5
	Самостоятельная работа	15
	Лабораторные работы	40
ИТОГО		60
Зачёт		40
Общий итог за семестр		100

### 8.2.Форма обучения – заочная, Семестр 10

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1	Организационно-учебная работа в аудитории	5
	Самостоятельная работа	15
	Лабораторные работы	40
ИТОГО		60
Зачёт		40
Общий итог за семестр		100

#### Соответствие баллов оценке

Количество баллов из 100	ECTS	Оценка по пятибалльной шкале	
		Экзамен, дифференцированный зачет	Зачет

90-100	A	отлично	зачтено
80-89	B	хорошо	зачтено
75-79	C		зачтено
70-74	D		зачтено
60-69	E	удовлетворительно	зачтено
35-59	FX	неудовлетворительно	не зачтено
0-34	F		не зачтено

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в 4 корпусе ДонГУ (г. Донецк, пр. Театральный, 13). Для проведения занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя, выход в Интернет – проводной или с использованием Wi-Fi.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методическом кабинете кафедры общей физики и дидактики физики (ауд. 220).

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «ДонГУ». При изучении дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

С использованием ресурсов платформы дистанционного образования осуществляется текущий контроль знаний обучающихся на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

## 10. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### 10.1. Основная литература

1. Чельшкова М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов: Учебное пособие. - М.: Логос, 2002. - 432 с.: ил. ISBN 5-94010-143-7
2. Атанов Г. А., Пустынникова И. Н. Обучение и искусственный интеллект, или Основы современной дидактики высшей школы. — Донецк: Изд-во ДОУ, 2002. — 504 с.
3. Аванесов В.С. Композиция тестовых заданий. Учебная книга для преподавателей вузов, учителей школ, аспирантов и студентов педвузов. 2 изд., испр. и доп. (1 изд. 1996г.) М.: Адепт 1998. -217с. ISBN 5-87833-064-4

### 10.2. Дополнительная литература

4. Носач, В. Е. Основы педагогических исследований : (Учеб.-метод. пособие) / В. Е. Носач. - Донецк, 2004. - 107 с.
5. Векслер В.А. Педагогическое тестирование для студентов, обучающихся по направлению подготовки 44.33.01 «Педагогическое образование» профиль «Информатика», очной формы обучения: учебно-методическое пособие / Векслер В.А. - Саратов: СГУ. 2015. - 53 с. |
6. Дидактика. Часть I. Общетеоретические основы : учебное пособие// Автор-составитель В. И. Смирнов. - Нижний Тагил: Нижнетагильская государственная социально-педагогическая академия, 2012. - 306 с. ISBN 978-5-8299-0239-1

7. Дидактика. Часть II. Технологии процесса обучения : Учебное пособие / Автор-составитель В. И. Смирнов. – Нижний Тагил : Нижнетагильская государственная социально-педагогическая академия, 2012. – 544 с. ISBN 978-5-8299-0239-1

## 11. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. **Национальная электронная библиотека (НЭБ):** федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ; Российская государственная библиотека. – Москва, 2019- . – URL: <https://rusneb.ru/> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: свободный, подписка. Необходима установка программного обеспечения. – Текст: электронный.
2. **eLIBRARY.RU:** научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000- . – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
3. Научная электронная библиотека **«КиберЛенинка»:** сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014- . – URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
4. Электронно-библиотечная система **«Лань»:** [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: издания Сетевой электронной библиотеки, для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
5. **ЭБС Юрайт:** электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2013. – URL: <https://urait.ru/library/svobodnyy-dostup/> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: издания свободного доступа, для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
6. **Электронно-библиотечная система ДонГУ:** сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016- . – URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
7. **Электронный каталог** Научной библиотеки ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://library.donnu.ru/catalog/> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: поиск свободный, электронные документы – для пользователей ДонГУ.
8. **Электронный архив ДонГУ:** раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://repo.donnu.ru/> (дата обращения: 31.03.2025). – Режим доступа: свободный.

## 12. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДонГУ № 46484614)
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДонГУ № 46472919)
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы Dream Spark для высших учебных заведений)
4. Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader, xPDF (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения).