

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»  
Факультет математики, информатики и физики  
Кафедра физики, методики преподавания физики и математики, ИКТ

«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор по учебной работе  
Ю. А. Жадаев  
2016 г.



## Измерительные материалы ЕГЭ по физике

Программа учебной дисциплины  
Направление 44.03.05 «Педагогическое образование»  
Профили «Информатика», «Физика»

*очная форма обучения*

Волгоград  
2016

Обсуждена на заседании кафедры физики, методики преподавания физики и математики, ИКТ

«30» 06 2016 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой

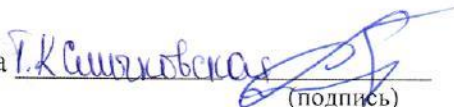
  
(подпись)

Т.К. Симионовская  
(зав. кафедрой)

«30» 06 2016 г.  
(дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета математики, информатики и физики «30» 06 2016 г., протокол № 12

Председатель учёного совета

  
(подпись)

«30» 06 2016 г.  
(дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»

«29» 08 2016 г., протокол № 1

#### Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

#### Разработчики:

Полях Наталия Федоровна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физики, методики преподавания физики и математики, ИКТ ФГБОУ ВО "ВГСПУ".

Программа дисциплины «Измерительные материалы ЕГЭ по физике» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 февраля 2016 г. № 91) и базовому учебному плану по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (профили «Информатика», «Физика»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВПО «ВГСПУ» (от 28 марта 2016 г., протокол № 10).

## 1. Цель освоения дисциплины

Формирование опыта подготовки измерительных материалов (КИМ) ИГА по физике за курс основной и средней (полной) школы и работе с ними.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Измерительные материалы ЕГЭ по физике» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Профильной для данной дисциплины является научно-исследовательская профессиональная деятельность.

Для освоения дисциплины «Измерительные материалы ЕГЭ по физике» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Педагогика», «Важнейшие физические эксперименты», «Логика», «Основы психолого-педагогического исследования», «Решение задач повышенной трудности по элементарной физике», «Теория вероятностей и математическая статистика», прохождения практик «Научно-исследовательская работа», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Актуальные проблемы информатики и образования», «Дидактические технологии обучения», «Инновационные технологии в обучении физике», «Информационные технологии в управлении образованием», «Практикум решения физических задач», «Технология решения олимпиадных физических задач», прохождения практик «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Преддипломная практика».

## 3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);

– владением теорией и практикой организации физического образования на разных уровнях и ступенях образования с учетом идей реализуемой в образовательной организации педагогической концепции и методической системы обучения предмету (СК-4).

### В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

#### **знать**

– нормативные документы, регламентирующие проведение ИГА за курс физики основной и средней (полной) школы;

– традиционные и новые средства оценивания результатов обучения, в том числе физике;

#### **уметь**

– выявлять структуру и содержание контрольных измерительных материалов (КИМ) для ОГЭ и ЕГЭ по физике;

– проводить отбор заданий типа КИМ ОГЭ и ЕГЭ для организации деятельности учащихся;

### **владеть**

- приемами организации повторения основного материала за курс физики основной и средней (полной) школы на основе КИМ ОГЭ и ЕГЭ;
- приемами разработки занятий по физике в основной и средней (полной) школе с использованием КИМ ИГА.

## **4. Объём дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		8
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	28	28
В том числе:		
Лекции (Л)	14	14
Практические занятия (ПЗ)	14	14
Лабораторные работы (ЛР)	–	–
<b>Самостоятельная работа</b>	44	44
<b>Контроль</b>	–	–
Вид промежуточной аттестации		ЗЧ
Общая трудоемкость	часы	72
	зачётные единицы	2

## **5. Содержание дисциплины**

### **5.1. Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Общие приемы подготовки и работы с КИМ ИГА по физике за курс основной и средней (полной) школы	Формирование общих приемов работы с КИМ ИГА в разделе «Механика». Систематизация теоретического материала и работа с КИМ ИГА в разделе «Молекулярная физика и термодинамика». Повторение и систематизация теоретического материала и работа с КИМ в разделе «Электродинамика». Повторение и систематизация теоретического материала и работа с КИМ в разделе «Квантовая физика»
2	Разработка и проведение занятий по физике в основной и средней (полной) школе с использованием КИМ ИГА	Практика и методика подготовки к ЕГЭ по физике в основной и средней (полной) школе. Урок первого типа «Систематизация знаний и решение задач базового уровня по теме школьного курса физики (ШКФ): цель урока, материалы к уроку, план урока". Урок второго типа «Задания повышенного уровня по разделу ШКФ". Урок третьего типа «Задания высокого уровня по разделу ШКФ"

### **5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Общие приемы подготовки и работы с КИМ ИГА по физике за курс основной и средней	8	8	–	24	40

	(полной) школы					
2	Разработка и проведение занятий по физике в основной и средней (полной) школе с использованием КИМ ИГА	6	6	–	20	32

## **6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **6.1. Основная литература**

1. Савченко Н.Е. Решение задач по физике [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Савченко Н.Е. — Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2011.— 479 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20271>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Полях Н. Ф. Методика обучения решению физических задач по электродинамике [Электронный ресурс]: учебное пособие / Полях Н.Ф., Филиппова Е.М. . — Электрон. текстовые данные. – Волгоград: ВГСПУ, 2016. – 78 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44315>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю.

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Сердюков В.А. ЕГЭ для родителей абитуриентов (математика, физика, информатика) [Электронный ресурс]/ Сердюков В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014.— 149 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14605.html>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Чакак А. А. Физика для 9-11 классов университетской физико-математической школы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Чакак А.А., Манаков Н.А., Бердинский В.Л. ; Оренбургский гос. ун-т. — Электрон. текстовые данные. – Оренбург: ОГУ, 2013. - 365 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30135>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю.

## **7. Ресурсы Интернета**

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Федеральный институт педагогических измерений. – URL: <http://www.fipi.ru>.
2. Официальный информационный портал ЕГЭ. – URL: <http://www.ege.edu.ru/ru>.
3. Официальный информационный портал государственной итоговой аттестации. – URL: <http://www.gia.edu.ru/ru>.
4. Фестиваль педагогических идей. – URL: <http://festival.1september.ru/>.

## **8. Информационные технологии и программное обеспечение**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Офисный пакет Open Office.
2. Программное обеспечение для коммуникации.
3. Онлайн-сервис сетевых документов Google Docs. URL: <http://docs.google.com>.

## **9. Материально-техническая база**

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Измерительные материалы ЕГЭ по физике» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Кабинет методики преподавания физики - ауд. 2359.
2. Лаборатория методики школьного физического эксперимента - ауд. 2364.
3. Лаборатория школьного физического эксперимента - ауд. 2366.
4. Компьютерный класс - ауд. 2333.

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Дисциплина «Измерительные материалы ЕГЭ по физике» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение практических занятий. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Практические занятия являются формой организации педагогического процесса, направленной на углубление научно-теоретических знаний и овладение методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения учебных действий в сфере изучаемой науки. Практические занятия предполагают детальное изучение обучающимися отдельных теоретических положений учебной дисциплины. В ходе практических занятий формируются умения и навыки практического применения теоретических знаний в конкретных ситуациях путем выполнения поставленных задач, развивается научное мышление и речь, осуществляется контроль учебных достижений обучающихся.

При подготовке к практическим занятиям необходимо ознакомиться с теоретическим материалом дисциплины по изучаемым темам – разобрать конспекты лекций, изучить литературу, рекомендованную преподавателем. Во время самого занятия рекомендуется активно участвовать в выполнении поставленных заданий, задавать вопросы, принимать участие в дискуссиях, аккуратно и своевременно выполнять контрольные задания.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

## **11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных

испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Измерительные материалы ЕГЭ по физике» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

## **12. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.