


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:  
Декан  
физико-математического  
факультета  
 Н.Б. Федорова  
«30» августа 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**МЕТОДИКА ПОДГОТОВКИ ШКОЛЬНИКОВ  
К ОГЭ И ЕГЭ ПО ФИЗИКЕ**

Уровень основной профессиональной образовательной программы:  
**бакалавриат**

Направление подготовки: **44.03.05 Педагогическое образование**  
(с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль): **Технология и физика**

Форма обучения: **очная**

Сроки освоения ОПОП: **нормативный срок освоения 5 лет**

Факультет: **физико-математический**

Кафедра: **общей и теоретической физики и МПФ**

Рязань, 2018 г.

## ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины **Методика подготовки школьников к ОГЭ и ЕГЭ по физике** является формирование компетенций у бакалавров, связанных с формированием знаний и умений организации и реализации основных процедур, необходимых для проведения Единого государственного экзамена по физике, овладением принципами построения технологии обучения на основе компетентностного подхода, а также реализации этих технологий на практике при подготовке учащихся к ЕГЭ.

### 2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА.

2.1. Учебная дисциплина **Б.1.В.ДВ.10.1. «Методика подготовки школьников к ОГЭ и ЕГЭ по физике»** относится вариативной части Блока 1 (дисциплины по выбору).

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *Методика обучения физике*
- *Методика обучения решению физических задач*

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- *Производственная (педагогическая) практика*
- *Выпускная квалификационная работа*

## 2.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

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

| № п/п | Номер/индекс компетенции | Содержание компетенции (или ее части)   | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:   |  |   |
|-------|--------------------------|---|--|--|---|
|       |                          |   | Знать  | Уметь  | Владеть   |
| 1     | 2                        | 3   | 4  | 5  | 6   |
| 1     | ПК-1                     | готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов                              | 1) содержание итоговой аттестации по физике за курс основной и полной средней общеобразовательной школы<br>2) структуру государственной аттестации в выпускных классах<br>3) правила проведения государственной аттестации в выпускных классах           | 1) соотносить содержание заданий ОГЭ и ЕГЭ с содержанием школьного курса физики;<br>2) определять объем знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения каждого задания<br>3) анализировать тенденции развития структуры организации государственной аттестации учащихся, структуры КИМ   | 1) методами оценки содержания заданий ОГЭ и ЕГЭ по физике<br>2) способами осмысления и критического анализа научной информации по организации подготовке к ГИА<br>3) методами подбора заданий для подготовки к ЕГЭ, |
| 2     | ПК-2                     | способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики   | 1) требования к итоговой аттестации по физике за курс основной и полной средней общеобразовательной школы;<br>2) виды диагностики усвоения учебного материала и развития учащихся в учебной деятельности<br>3) методику подготовки к ЕГЭ и ОГЭ по физике | выполнять задания тестов ОГЭ и ЕГЭ открытого сегмента ФИПИ;<br>оценивать рекомендации по подготовке к ОГЭ и ЕГЭ, содержащиеся в пособиях для учащихся, с точки зрения их содержательности и физической грамотности;<br>подбирать адекватные содержанию заданий ОГЭ и ЕГЭ методы, приемы, виды упражнений для учащихся;<br>создавать тренировочные упражнения, аналогичные заданиям ОГЭ и ЕГЭ (в том числе тренажеры интерактивного характера); | 1) технологией работы с тестовыми заданиями, заданиями повышенной сложности<br>2) методикой решения комбинированных задач и задач межпредметного содержания<br>3) методикой выполнения экспериментальных задач      |
| 3     | ПК-4                     | способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества | 1) стратегии и методы оценивания ОГЭ и ЕГЭ по физике;<br>2) процедуры и правила оценки деятельности учащихся на ОГЭ и ЕГЭ по физике;<br>3) требования ФГОС к планируемым результатам обучения  | 1) проводить оценку выполнения заданий с развернутым ответом ЕГЭ и ОГЭ по физике<br>2) проводить оценку выполнения заданий с кратким ответом и на соответствие ЕГЭ и ОГЭ по физике<br>3) оценивать основные сложности подготовки и сдачи ЕГЭ и ОГЭ по физике   | 1) методами комплексного подхода к оценке выполнения заданий с развернутым ответом ЕГЭ и ОГЭ по физике<br>2) методами разбора заданий контрольно-измерительных материалов   |

|  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|---|
|  |  | учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов |  |  | 3) методами организации и осуществления контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися |
|--|--|--|--|--|---|

## 1.5. Карта компетенций

| КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ  |   |  |   |  |   |
|---|---|--|---|--|---|
| НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: Методика подготовки школьников к ОГЭ и ЕГЭ по физике     |   |  |   |  |   |
| <b>Цель дисциплины</b>  | формирование компетенций у бакалавров, связанных с формированием знаний и умений организации и реализации основных процедур, необходимых для проведения Единого государственного экзамена по физике, овладением принципами построения технологии обучения на основе компетентного подхода, а также реализации этих технологий на практике при подготовке учащихся к ЕГЭ |  |   |  |   |
| В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие |   |  |   |  |   |
| Профессиональные компетенции:   |   |  |   |  |   |
| КОМПЕТЕНЦИИ   |   | Перечень компонентов   | Технологии формирования   | Форма оценочного средства                                    | Уровни освоения компетенций   |
| ИНДЕКС  | ФОРМУЛИРОВКА  |  |   |  |   |
| ПК-1  | готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов  | <p>Знать</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) содержание итоговой аттестации по физике за курс основной и полной средней общеобразовательной школы</li> <li>2) структуру государственной аттестации в выпускных классах</li> <li>3) правила проведения государственной аттестации в выпускных классах</li> </ol> <p>Уметь:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) соотносить содержание заданий ОГЭ и ЕГЭ с содержанием школьного курса физики;</li> <li>2) определять объем знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения каждого задания</li> <li>3) анализировать тенденции развития структуры организации государственной аттестации учащихся, структуры КИМ</li> </ol> <p>Владеть:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) методами оценки содержания заданий ОГЭ и ЕГЭ по физике</li> </ol> | Путем проведения лекционных, семинарских, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ. | реферат, тестирование, коллоквиум, контрольная работа, зачет | <p><b>Пороговый</b></p> <p>Знает содержание итоговой аттестации по физике за курс основной и полной средней общеобразовательной школы; структуру государственной аттестации в выпускных классах; правила проведения государственной аттестации в выпускных классах</p> <p>Владеет методами оценки содержания заданий ОГЭ и ЕГЭ по физике; способами осмысления и критического анализа научной информации по организации подготовке к ГИА; методами подбора заданий для подготовки к ЕГЭ,</p> <p><b>Повышенный</b></p> <p>Способен соотносить содержание заданий ОГЭ и ЕГЭ с содержанием школьного курса физики; определять объем знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения</p> |

|      |   |   |   |  |   |
|------|---|---|---|--|---|
|      |   | 2) способами осмысления и критического анализа научной информации по организации подготовке к ГИА<br>3) методами подбора заданий для подготовки к ЕГЭ,  |   |  | каждого задания; анализировать тенденции развития структуры организации государственной аттестации учащихся, структуры КИМ  |
| ПК-2 | способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики | Знать:<br>1) требования к итоговой аттестации по физике за курс основной и полной средней общеобразовательной школы;<br>2) виды диагностики усвоения учебного материала и развития учащихся в учебной деятельности<br>3) методику подготовки к ЕГЭ и ОГЭ по физике<br>Уметь: выполнять задания тестов ОГЭ и ЕГЭ открытого сегмента ФИПИ;<br>оценивать рекомендации по подготовке к ОГЭ и ЕГЭ, содержащиеся в пособиях для учащихся, с точки зрения их содержательности и физической грамотности;<br>подбирать адекватные содержанию заданий ОГЭ и ЕГЭ методы, приемы, виды упражнений для учащихся;<br>создавать тренировочные упражнения, аналогичные заданиям ОГЭ и ЕГЭ (в том числе тренажеры интерактивного характера);<br>Владеть:<br>1) технологией работы с тестовыми заданиями, заданиями повышенной сложности<br>2) методикой решения комбинированных задач и задач межпредметного содержания<br>3) методикой выполнения экспериментальных задач | Путем проведения лекционных, семинарских, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ. | реферат, тестирование, коллоквиум, контрольная работа, зачет | <b>Пороговый</b><br>Знает: требования к итоговой аттестации по физике за курс основной и полной средней общеобразовательной школы; виды диагностики усвоения учебного материала и развития учащихся в учебной деятельности; методику подготовки к ЕГЭ и ОГЭ по физике<br><b>Повышенный</b><br>Владеет технологией работы с тестовыми заданиями, заданиями повышенной сложности; методикой решения комбинированных задач и задач межпредметного содержания; методикой выполнения экспериментальных задач<br><br>Способен выполнять задания тестов ОГЭ и ЕГЭ открытого сегмента ФИПИ: оценивать рекомендации по подготовке к ОГЭ и ЕГЭ, содержащиеся в пособиях; для учащихся, с точки зрения их содержательности и физической грамотности; подбирать адекватные содержанию заданий ОГЭ и ЕГЭ методы, приемы, виды упражнений для учащихся; создавать тренировочные упражнения, аналогичные заданиям ОГЭ и ЕГЭ (в том числе тренажеры интерактивного характера) |

|      |   |  |  |   |  |
|------|---|--|--|---|--|
| ПК-4 | <p>способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов</p> | <p><b>Знать:</b><br/> 1) стратегии и методы оценивания ОГЭ и ЕГЭ по физике;<br/> 2) процедуры и правила оценки деятельности учащихся на ОГЭ и ЕГЭ по физике;<br/> 3) требования ФГОС к планируемым результатам обучения</p> <p><b>Уметь:</b><br/> 1) проводить оценку выполнения заданий с развернутым ответом ЕГЭ и ОГЭ по физике<br/> 2) проводить оценку выполнения заданий с кратким ответом и на соответствие ЕГЭ и ОГЭ по физике<br/> 3) оценивать основные сложности подготовки и сдачи ЕГЭ и ОГЭ по физике</p> <p><b>Владеть:</b><br/> 1) методами комплексного подхода к оценке выполнения заданий с развернутым ответом ЕГЭ и ОГЭ по физике<br/> 2) методами разбора заданий контрольно-измерительных материалов<br/> 3) методами организации и осуществления контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающихся</p> | <p>Путем проведения лекционных, семинарских, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.</p> | <p>реферат, тестирование, коллоквиум, контрольная работа, зачет</p> | <p><b>Пороговый</b><br/> Знает стратегии и методы оценивания ОГЭ и ЕГЭ по физике; процедуры и правила оценки деятельности учащихся на ОГЭ и ЕГЭ по физике; требования ФГОС к планируемым результатам обучения;</p> <p><b>Повышенный</b><br/> Умеет проводить оценку выполнения заданий с развернутым ответом ЕГЭ и ОГЭ по физике; проводить оценку выполнения заданий с кратким ответом и на соответствие ЕГЭ и ОГЭ по физике; оценивать основные сложности подготовки и сдачи ЕГЭ и ОГЭ по физике<br/> Владеет методами комплексного подхода к оценке выполнения заданий с развернутым ответом ЕГЭ и ОГЭ по физике; методами разбора заданий контрольно-измерительных материалов; методами организации и осуществления контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающихся</p> |
|------|---|--|--|---|--|

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

| Вид учебной работы  | Всего часов     | Семестры   |
|---|-----------------|------------|
|   |                 | № 9 часов  |
| 1   | 2               | 3          |
| <b>1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)</b>                                     | <b>45</b>       | <b>45</b>  |
| В том числе:  |                 |            |
| Лекции (Л)  | 15              | 15         |
| Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)   | 30              | 30         |
| Лабораторные работы (ЛР)  |                 |            |
| <b>2. Самостоятельная работа студента (всего)</b>   | <b>63</b>       | <b>63</b>  |
| В том числе   |                 |            |
| <b><i>СРС в семестре:</i></b>   | <b>63</b>       | <b>63</b>  |
| Курсовая работа   | КП              |            |
|   | КР              |            |
| <i>Другие виды СРС:</i>   |                 |            |
| Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями) | 8               | 8          |
| Подготовка рефератов  | 8               | 8          |
| Решение ситуационных производственных (профессиональных) задач  | 8               | 8          |
| Работа с литературой по теме контрольной работе   | 4               | 4          |
| Выполнение контрольной работы   | 4               | 4          |
| Работа с литературой по теме индивидуального домашнего задания  | 8               | 8          |
| Выполнение индивидуальных домашних заданий  | 7               | 7          |
| Подготовка к коллоквиуму  | 4               | 4          |
| Подготовка к тестированию   | 6               | 6          |
| Подготовка к зачету   | 6               | 6          |
| <b><i>СРС в период сессии</i></b>   |                 |            |
| Вид промежуточной аттестации  | зачет (З)       | 3          |
|   | экзамен (Э)     | 3          |
| <b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>  | <b>часов</b>    | <b>108</b> |
|   | <b>зач. ед.</b> | <b>3</b>   |

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

| № семестра | № раздела | Наименование раздела учебной дисциплины     | Содержание раздела в дидактических единицах  |
|------------|-----------|---|--|
| 1          | 2         | 3   | 4  |
| 9          | 1         | Подготовка школьников к сдаче ОГЭ по физике | <p>Ключевые учебные ситуации (КлУС) в школьном курсе физики: мост между теорией и задачами</p> <p>Обучение решению задач в 7-м классе методом КлУС при изучении тем: «Механическое движение», «Плотность вещества», «Жёсткость пружины и взвешивание на пружинных весах», «Сила тяжести и сила нормальной реакции»</p> <p>Обучение решению задач в 7-м классе методом КлУС при изучении тем: «Силы трения», «Сила давления и давление», «Давление в жидкости. Выталкивающая сила», «Блоки», «Условия равновесия тела», «“Золотое правило” механики и КПД».</p> <p>Обучение решению задач в 8-м классе методом КлУС при изучении темы «Тепловые явления»</p> <p>Обучение решению задач в 8-м классе методом КлУС при изучении тем: «Электромагнитные явления», «Оптические явления».</p> <p>Обучение решению задач в 9-м классе методом КлУС при изучении темы «Механические явления: кинематика и динамика».</p> <p>Обучение решению задач в 9-м классе методом КлУС при изучении тем: «Механические явления: законы сохранения, колебания и волны», «Атомная физика»</p> <p>Использование метода КлУС для подготовки к Государственной итоговой аттестации (ОГЭ). Методология повторения решения задач по всему курсу физики основной школы. Выделение и анализ ключевых ситуаций.</p> <p>Особенности экспериментальных заданий КИМ ОГЭ по физике. Знакомство с комплектом оборудования «ГИА-лаборатория»</p> |
|            | 2         | Подготовка школьников к сдаче ЕГЭ по физике | <p>Сущность и содержание Единого государственного экзамена (ЕГЭ) по физике</p> <p>Структура Единого государственного экзамена по физике</p> <p>Перспективные модели ЕГЭ по физике по оценке результатов обучения согласно ФГОС СОО.</p> <p>Отличительные особенности ЕГЭ и ОГЭ по физике.</p> <p>Спецификация заданий по физике.</p> <p>Структура и содержание кодификатора ЕГЭ по физике. Отличительные особенности элементов кодификатора от элементов учебников по физике в средней школе.</p>  |



|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  | <p>Типовые ошибки в оформлении решений задач ЕГЭ по физике. Экспертная оценка заданий с развернутым ответом</p> <p>Методические аспекты обучению решению задач ЕГЭ по «Механике».</p> <p>Методические аспекты обучению решению задач ЕГЭ по «Молекулярной физике и термодинамике».</p> <p>Методические аспекты обучению решению задач ЕГЭ по «Электродинамике».</p> <p>Методические аспекты обучению решению задач ЕГЭ по «Магнетизму и электромагнетизму».</p> <p>Методические аспекты обучению решению задач ЕГЭ по «Оптике».</p> <p>Методические аспекты обучению решению задач ЕГЭ по «Квантовой и атомной физике».</p> <p>Методические аспекты обучению решению задач ЕГЭ по «Теории СТО».</p> <p>Структура и содержание кодификатора ЕГЭ по физике. Отличительные особенности элементов кодификатора от элементов учебников по физике в средней школе.</p> |
|--|--|--|--|

## 2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

| № семестра | № раздела | Наименование раздела учебной дисциплины     | Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах) |    |           |           |            | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестрам)    |
|------------|-----------|---|---|----|-----------|-----------|------------|--|
|            |           |   | Л   | ЛР | ПЗ/С      | СРС       | всего      |  |
| 1          | 2         | 3   | 4   | 5  | 6         | 7         | 8          | 9  |
| 9          | 1         | Подготовка школьников к сдаче ОГЭ по физике | 8   |    | 12        | 30        | 50         | 1-7 неделя тестирование и защиты рефератов коллоквиум          |
|            | 2         | Подготовка школьников к сдаче ЕГЭ по физике | 7   |    | 18        | 33        | 58         | 8-15 неделя тестирование и защиты рефератов контрольная работа |
| 9          |           | Разделы дисциплин № 1-2                     |   |    |           |           |            | Зачет  |
|            |           | <b>ИТОГО за семестр</b>                     | <b>15</b>   |    | <b>30</b> | <b>63</b> | <b>108</b> |  |
|            |           | <b>ИТОГО</b>                                | <b>15</b>   |    | <b>30</b> | <b>63</b> | <b>108</b> |  |

## 2.3. Лабораторный практикум не предусмотрен

## 2.4. КУРСОВЫЕ РАБОТЫ не предусмотрены.

### 3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

#### 3.1. Виды СРС

| № семестра              | № раздела | Наименование раздела учебной дисциплины     | Виды СРС   | Всего часов                               |
|-------------------------|-----------|---|--|---|
| 1                       | 2         | 3   | 4  | 5   |
| 9                       | 1.        | Подготовка школьников к сдаче ОГЭ по физике | 1. Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)<br>2. Подготовка рефератов<br>3. Решение ситуационных производственных (профессиональных) задач<br>4. Работа с литературой по теме индивидуального домашнего задания<br>5. Выполнение индивидуальных домашних заданий<br>6. Подготовка к коллоквиуму<br>7. Подготовка к тестированию<br>8. Подготовка к зачету  | 4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>3<br>3      |
|                         | 2.        | Подготовка школьников к сдаче ЕГЭ по физике | 1. Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)<br>2. Подготовка рефератов<br>3. Решение ситуационных производственных (профессиональных) задач<br>4. Работа с литературой по теме контрольной работе<br>5. Выполнение контрольной работы<br>6. Работа с литературой по теме индивидуального домашнего задания<br>7. Выполнение индивидуальных домашних заданий<br>8. Подготовка к тестированию<br>9. Подготовка к зачету | 4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>4<br>3<br>3<br>3 |
| 9                       |           | <b>Зачет</b>                                | Подготовка к зачету  |   |
| <b>ИТОГО в семестре</b> |           |   |  | <b>63</b>                                 |
| <b>ИТОГО</b>            |           |   |  | <b>63</b>                                 |

### 3.2. График работы студента

Семестр № \_\_9\_\_

| Форма оценочного средства* | Условное обозначение | Номер недели |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |
|----------------------------|----------------------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
|                            |                      | 1            | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Коллоквиум                 | Кл                   | -            | - | - | - | - | + | - | - | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| Контрольная работа         | Ккр                  | -            | - | - | - | - | - | - | - | - | +  | -  | +  | -  | +  | -  |
| Тестирование письменное    | ТСп                  | -            | + | - | + | - | + | - | + | - | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| Реферат                    | Реф                  | -            | - | + | + | + | - | - | - | - | +  | +  | +  | -  | -  | -  |

### 3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

#### Тематика рефератов

1. Преподавание физики в условиях модернизации образования
2. Школе нужна современная физика
3. Психолого-педагогические аспекты проведения ЕГЭ в школьном образовании
4. Структура экзаменационной работы по физике
5. Организационные аспекты, достоинства и недостатки подготовки и проведения единого государственного экзамена в России
6. Обзор зарубежного опыта организации итоговой аттестации
7. Критерии и нормы определяющие степень усвоения учебного материала.
8. Цели место и изучения физики в общеобразовательной школе
9. Роль и место естественнонаучных умений в процессе обучения физики
10. Алгоритмы учебных физических задач и их классификация
11. Особенности КИМ ЕГЭ по физике
12. Особенности подготовки к ЕГЭ в различных разделах физики

#### Пример задания для контрольной работы

1. Решение заданий контрольно-измерительных материалов ОГЭ по физике

*Для ответов на задания 23–26 используйте отдельный лист. Запишите сначала номер задания (23, 24 и т.д.), а затем ответ к нему. Ответы записывайте чётко и разборчиво.*

- 23** Используя брусок с крючком, динамометр с пределом измерения 1 Н, электронные весы, два груза массой по 100 г, направляющую рейку, соберите экспериментальную установку для определения коэффициента трения скольжения между бруском и поверхностью рейки.

В бланке ответов:

- 1) сделайте рисунок экспериментальной установки;
- 2) запишите формулу для расчёта коэффициента трения скольжения;
- 3) укажите результаты измерения веса бруска с грузами и силы трения скольжения при движении бруска с грузами по поверхности рейки;
- 4) запишите численное значение коэффициента трения скольжения.

*Задание 24 представляет собой вопрос, на который необходимо дать письменный ответ. Полный ответ должен содержать не только ответ на вопрос, но и его развёрнутое, логически связанное обоснование.*

- 24** Изменится ли мощность электроплитки, если ее спираль из нихрома в нагревательном элементе, заменить на фехрелевую таких же размеров? Ответ обоснуйте.

*Для заданий 25, 26 необходимо записать полное решение, включающее запись краткого условия задачи (Дано), запись формул, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи, а также математические преобразования и расчёты, приводящие к числовому ответу.*

**25**

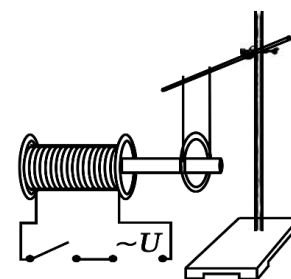
Тело массой  $m_1 = 4$  кг движется со скоростью  $v_1 = 5$  м/с и сталкивается с неподвижным телом массой  $m_2 = 1$  кг. Считая удар абсолютно неупругим, найти количество теплоты  $Q$ , выделившееся при ударе.

- 26** Спираль электрокипятильника сопротивлением 160 Ом поместили в сосуд с водой при 20 °С и включили в сеть напряжением 220 В на 20 мин. Определите массу выкипевшей воды, если первоначальный ее объем равен 0,5 л. КПД спирали 80%.

2. Решение заданий контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по физике

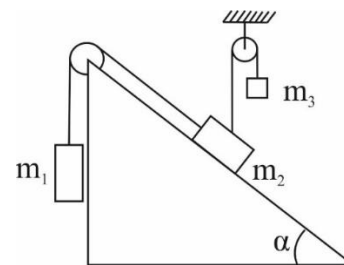
*Для записи ответов на задания (28–32) используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. Запишите сначала номер задания (28, 29 и т. д.), а затем решение соответствующей задачи. Ответы записывайте чётко и разборчиво.*

- 28** На столе собрана установка, в которой использованы катушка индуктивности и алюминиевое кольцо. Цепь подключили сначала к источнику постоянного тока, а затем переменного (см. рисунок). Как будет вести себя кольцо после замыкания цепи в обоих случаях? Ответ поясните, указав, какие явления и закономерности Вы использовали для объяснения.

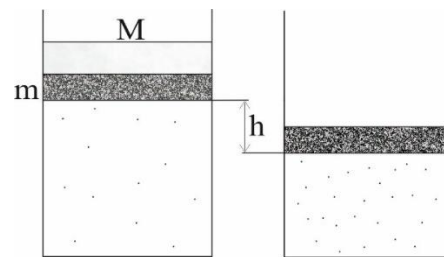


*Полное правильное решение каждой из задач 29–32 должно содержать законы и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи, а также математические преобразования, расчёты с численным ответом и при необходимости рисунок, поясняющий решение.*

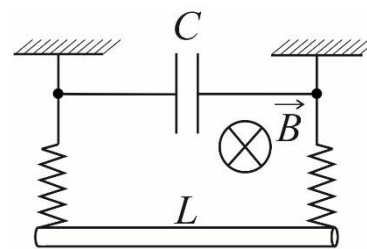
- 29** Система грузов, изображенная на рисунке, находится в равновесии. Массы грузов  $m_2 = 500$  г,  $m_3 = 300$  г. Угол наклона плоскости  $\alpha = 60^\circ$ . Коэффициент трения груза массой  $m_2$  с наклонной плоскостью  $\mu = 0,3$ . Определите, при какой наибольшей массе груза  $m_1$  система еще останется в равновесии.



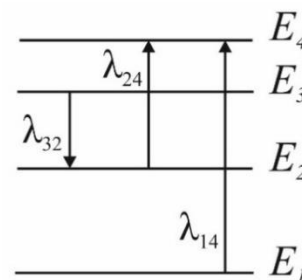
- 30** Сосуд закрыт подвижным поршнем массой  $m = 20$  кг с площадью основания  $S = 200$  см<sup>2</sup>. На всей поверхности поршня покоится тело массой  $M$ . В сосуде под поршнем находится газ объемом  $V_1 = 30$  л при температуре  $T_1 = 600$  К. После того, как тело убрали и газ охладили на  $\Delta T = 100$  К поршень опустился на высоту  $h = 20$  см относительно первоначального положения (см. рисунок). Найти массу тела  $M$ . Атмосферное давление нормальное.



- 31** На двух одинаковых металлических пружинах жесткостью  $k = 100$  Н/м каждая подвешен металлический стержень массой  $m = 2$  кг и длиной 2 м. К противоположным концам пружин подключен конденсатор емкостью  $C = 150$  мкФ. Стержень помещен в однородное магнитное поле с индукцией  $B = 100$  Тл, перпендикулярно его силовым линиям. Стержень вывели по вертикали из положения равновесия и отпустили. Определите период колебаний стержня. Сопротивлением проводника и пружин можно пренебречь.



- 32** На рисунке представлены энергетические уровни электронной оболочки атома и указаны длины волн фотонов, излучаемых и поглощаемых при переходах с одного уровня на другой. При переходе из состояния  $E_3$  в  $E_1$ , атом испускает фотон, который попадает на поверхность металла с работой выхода  $A_{\text{вых}} = 2$  эВ и выбивает фотоэлектрон. Чему равна максимально возможная кинетическая энергия фотоэлектрона, если  $\lambda_{41} = 250$  нм,  $\lambda_{24} = 400$  нм,  $\lambda_{32} = 750$  нм.



*Правила оформления рефератов и контрольных работ представлено в п. 11 Иные сведения.*

#### 4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (см. Фонд оценочных средств)

4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине  
*Рейтинговая система не используется.*

### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 5.1. Основная литература

| № п/п | Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год   | Используется при изучении разделов | Семестр | Количество экземпляров |              |
|-------|--|------------------------------------|---------|------------------------|--------------|
|       |  |                                    |         | В библиотеке           | В библиотеке |
| 1     | 2  | 3                                  | 4       | 5                      | 6            |
| 1.    | Чакак, А.А. ЕГЭ 2012. Физика: Рекомендации. Тесты. Справочные материалы [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Чакак, Н.А. Манаков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет», Физический факультет, Университетская физическая школа. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. - 362 с. – Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=260735">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=260735</a> (дата обращения: 15.07.2018). | 1-2                                | 9       | ЭБС                    |              |

|    |   |     |   |     |  |
|----|---|-----|---|-----|--|
| 2. | Черноуцан, А.И. Физика для поступающих в вузы [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Черноуцан. - М. : Физматлит, 2009. - 222 с. -. – Режим доступа:<br><a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=69352">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=69352</a><br>(дата обращения: 15.07.2018). | 1-2 | 9 | ЭБС |  |
|----|---|-----|---|-----|--|

## 5.2. Дополнительная литература

| № п/п | Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год   | Используется при изучении разделов | Семестр | Количество экземпляров |            |
|-------|--|------------------------------------|---------|------------------------|------------|
|       |  |                                    |         | В библиотеке           | На кафедре |
| 1     | 2  | 3                                  | 4       | 5                      | 6          |
| 1.    | Кондратьев, А.С. Физика: Сборник задач [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.С. Кондратьев, В.М. Уздин. - М. : Физматлит, 2005. - 392 с. – Режим доступа:<br><a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=76788">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=76788</a><br>(дата обращения: 15.07.2018).                    | 1-2                                | 9       | ЭБС                    |            |
| 2.    | Новейший справочник школьника. 5-11 классы [Электронный ресурс] / сост. И.В. Богомолова, И.Ю. Гераськина, О.С. Давыдова. - М. : Рипол Классик, 2011. - 608 с. – Режим доступа:<br><a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=134012">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=134012</a><br>(дата обращения: 15.07.2018). | 1-2                                | 9       | ЭБС                    |            |
| 3.    | Орлов, В. А. Оптимальный банк заданий для подготовки учащихся. ЕГЭ. 2014. Физика [Текст] / В. А. Орлов. – М., 2014. – 200 с.   | 2                                  | 9       |                        | 5          |
| 4.    | Сердюков, В. А. ЕГЭ для родителей абитуриентов: математика, физика, информатика [Электронный ресурс] / В. А. Сердюков. – М. : Дашков и К°, 2016. – 149 с. – Режим доступа:<br><a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=422172">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=422172</a><br>(дата обращения: 15.07.2018).     | 1-2                                | 9       | ЭБС                    |            |

## 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red) (дата обращения: 15.07.2018).

## 5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. Библиотека методических материалов для учителя [Электронный ресурс] : образовательный портал // Инфоурок. – Режим доступа: <https://infourok.ru/biblioteka>, свободный (дата обращения: 15.07.2018).
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.07.2018).
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.07.2018).

4. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>, свободный (дата обращения: 15.07.2018).
5. Открытый банк заданий ЕГЭ [Электронный ресурс] // Федеральный институт педагогических измерений. – Режим доступа: <http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege>, свободный (дата обращения 15.07.2018).
6. Открытый банк заданий ОГЭ [Электронный ресурс] // Федеральный институт педагогических измерений. – Режим доступа: <http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>, свободный (дата обращения 15.07.2018).
7. Официальный информационный портал государственной итоговой аттестации [Электронный ресурс] : [информационный портал]. – Режим доступа: <http://gia.edu.ru>, свободный (дата обращения 15.07.2018).
8. Официальный информационный портал Единого государственного экзамена [Электронный ресурс] : [информационный портал]. – Режим доступа: <http://ege.edu.ru>, свободный (дата обращения 15.07.2018).
9. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] : [образовательный портал]. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.07.2018).
10. Российское образование [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.07.2018).
11. Федеральный институт педагогических измерений [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru), свободный (дата обращения: 15.07.2018).
12. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] // Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.07.2018).
13. Физика [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://physics.ru>, свободный (дата обращения: 15.07.2018).
14. Физика для школьников [Электронный ресурс] : информационно-образовательном портале. – Режим доступа: <http://ilyukhin.ru>, свободный (дата обращения: 15.07.2018).

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:**

специализированные лекционные аудитории, оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения и экраном.



## 6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

видеопроектор, ноутбук, переносной экран.

## 6.3. Требования к специализированному оборудованию отсутствуют.

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

(Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

| Вид учебных занятий                       | Организация деятельности студента   |
|---|---|
| Лекция                                    | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям ( <i>итоговая государственная аттестация, единый государственный экзамен, основной государственный экзамен, контрольно-измерительные материалы, спецификация, кодификатор</i> ) и др. |
| Практические занятия                      | Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, решение задач по алгоритму и др.   |
| Контрольная работа/индивидуальные задания | Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.  |
| Реферат/курсовая работа                   | <i>Реферат:</i> Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.  |
| Подготовка к зачету                       | При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.  |

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

- 1. Проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты.*
- 2. Использование слайд-презентаций при проведении лекционных и практических занятий.*

## **10. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

1. Операционная система Windows Pro (договор №Tr000043844 от 22.09.15г.);
2. Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор №14/03/2018-0142 от 30/03/2018г.);
3. Офисное приложение LibreOffice (свободно распространяемое ПО);
4. Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО);
5. Браузер изображений FastStoneImageViewer (свободно распространяемое ПО);
6. PDF ридер FoxitReader (свободно распространяемое ПО);
7. PDF принтер doPdf (свободно распространяемое ПО);
8. Медиа проигрыватель VLC media player (свободно распространяемое ПО);
9. Запись дисков ImageBurn (свободно распространяемое ПО);
10. DJVU браузер DjVu Browser Plug-in (свободно распространяемое ПО);

## Приложение 1.

### Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

#### *Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине для промежуточного контроля успеваемости*

| №<br>п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам) | Код контролируемой компетенции (или её части) | Наименование оценочного средства |
|----------|---|---|----------------------------------|
| 1.       | Подготовка школьников к сдаче ОГЭ по физике                       | ПК-1  | Зачет                            |
| 2.       | Подготовка школьников к сдаче ЕГЭ по физике                       | ПК-2<br>ПК-4                                  |                                  |

#### ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

| Индекс компетенции                                | Содержание компетенции   | Элементы компетенции   | Индекс элемента |
|---|--|--|-----------------|
| ПК-1  | готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов | знать  |                 |
|   |  | 1) содержание итоговой аттестации по физике за курс основной и полной средней общеобразовательной школы      | ПК-1 31         |
|   |  | 2) структуру государственной аттестации в выпускных классах  | ПК-1 32         |
|   |  | 3) правила проведения государственной аттестации в выпускных классах   | ПК-1 33         |
|   |  | уметь  |                 |
|   |  | 1) соотносить содержание заданий ОГЭ и ЕГЭ с содержанием школьного курса физики;                             | ПК-1 У1         |
|   |  | 2) определять объем знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения каждого задания                     | ПК-1 У2         |
|   |  | 3) анализировать тенденции развития структуры организации государственной аттестации учащихся, структуры КИМ | ПК-1 У3         |
|   |  | владеть  |                 |
|   |  | 1) методами оценки содержания заданий ОГЭ и ЕГЭ по физике  | ПК-1 В1         |
|   |  | 2) способами осмысления и критического анализа научной информации по организации подготовке к ГИА            | ПК-1 В2         |
| 3) методами подбора заданий для подготовки к ЕГЭ, | ПК-1 В3  |  |                 |
| ПК-2  | способность использовать современные методы и  | знать  |                 |
|   |  | 1) требования к итоговой аттестации по физике за курс основной и полной средней общеобразовательной школы;   | ПК2 31          |

|   |                                   |   |  |
|---|-----------------------------------|---|--|
|   | технологии обучения и диагностики | 2) виды диагностики усвоения учебного материала и развития учащихся в учебной деятельности  | ПК2 32   |
|   |                                   | 3) методику подготовки к ЕГЭ и ОГЭ по физике  | ПК2 33   |
|   |                                   | уметь   |  |
|   |                                   | 1) выполнять задания тестов ОГЭ и ЕГЭ открытого сегмента ФИПИ;  | ПК2 У1   |
|   |                                   | 2) оценивать рекомендации по подготовке к ОГЭ и ЕГЭ, содержащиеся в пособиях для учащихся, с точки зрения их содержательности и физической грамотности; | ПК2 У2   |
|   |                                   | 3) подбирать адекватные содержанию заданий ОГЭ и ЕГЭ методы, приемы, виды упражнений для учащихся;  | ПК2 У3   |
|   |                                   | 4) создавать тренировочные упражнения, аналогичные заданиям ОГЭ и ЕГЭ (в том числе тренажеры интерактивного характера);                                 | ПК2 У4   |
|   |                                   | владеть   |  |
|   |                                   | 1) технологией работы с тестовыми заданиями, заданиями повышенной сложности   | ПК2 В1   |
|   |                                   | 2) методикой решения комбинированных задач и задач межпредметного содержания  | ПК2 В2   |
|   |                                   | 3) методикой выполнения экспериментальных задач   | ПК2 В3   |
|   |                                   | ПК-4  | способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов |
| 1) стратегии и методы оценивания ОГЭ и ЕГЭ по физике;   | ПК4 31                            |   |  |
| 2) процедуры и правила оценки деятельности учащихся на ОГЭ и ЕГЭ по физике;   | ПК4 32                            |   |  |
| 3) требования ФГОС к планируемым результатам обучения   | ПК4 33                            |   |  |
| Уметь:  |                                   |   |  |
| 1) проводить оценку выполнения заданий с развернутым ответом ЕГЭ и ОГЭ по физике  | ПК4 У1                            |   |  |
| 2) проводить оценку выполнения заданий с кратким ответом и на соответствие ЕГЭ и ОГЭ по физике  | ПК4 У2                            |   |  |
| 3) оценивать основные сложности подготовки и сдачи ЕГЭ и ОГЭ по физике  | ПК4 У3                            |   |  |
| Владеть:  |                                   |   |  |
| 1) методами комплексного подхода к оценке выполнения заданий с развернутым ответом ЕГЭ и ОГЭ по физике  | ПК4 В1                            |   |  |
| 2) методами разбора заданий контрольно-измерительных материалов   | ПК4 В2                            |   |  |
| 3) методами организации и осуществления контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися | ПК4 В3                            |   |  |

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
(ЗАЧЕТ)**

| №   | *Содержание оценочного средства   | Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов   |
|-----|---|---|
| 1.  | Основы профессиональной компетенции учителя физики, организующего подготовку учащихся к итоговой проверке знаний в выпускным классам.   | ПК-1 31, ПК1 32, ПК1 33   |
| 2.  | Состояние школьного физического образования: проблемы и основные пути его совершенствования в педагогической теории и практике обучения.  | ПК-1 31, ПК1 32, ПК1 33, ПК4 33   |
| 3.  | Формы итоговой аттестации учащихся общеобразовательных школ. Модели ЕГЭ и ОГЭ. Проведите анализ изменения моделей ОГЭ и ЕГЭ по физике за последние 5 лет  | ПК-1 31, ПК1 32, ПК1 33, ПК-1 У1, ПК1 У2, ПК1 У3, ПК1 В2, ПК4 33                        |
| 4.  | Спецификация и кодификатор экзаменационной работы, особенности работы с ними. Приведите способы применения спецификации и кодификатора в ходе урока физики  | ПК-1 31, ПК1 32, ПК1 33, ПК-1 У1, ПК1 У2, ПК1 У3, ПК1 В2, ПК1 В3, ПК4 33                |
| 5.  | Методика формирования умений выполнять задания на соответствие. Решите задания на соответствия по теме «Механические колебания и волны»   | ПК-1 31, ПК1 32, ПК1 33, ПК-1 У1, ПК1 У2, ПК2 33  |
| 6.  | Методика формирования умений решать логические задачи с развёрнутым ответом.  | ПК-1 31, ПК2 33, ПК4 33   |
| 7.  | Особенности конструирования и оценивания заданий повышенной сложности второй части экзаменационных работ по физике. Проведите оценку работы учащегося по выполнению заданий с развёрнутым ответом                         | ПК-1 31, ПК-1 У1, ПК1 У2 ПК4 31, ПК4 32, ПК4 У1, ПК4 У2, ПК4 У3, ПК4 В1, ПК4 В2, ПК2 33 |
| 8.  | Методика проведения занятий в рамках подготовки к итоговой аттестации учащихся средней школы по физике  | ПК-1 31, ПК4 33   |
| 9.  | Методологические предпосылки для конструирования программы курса по подготовки к итоговой аттестации учащихся средней школы по физике. Его структура и содержание.  | ПК-1 31, ПК1 32, ПК1 33, ПК2 31<br>ПК2 32, ПК2 33, ПК4 33                               |
| 10. | Особенности решения расчётных задач повышенного уровня сложности по механике. Решите задачи повышенной сложности на тему «Динамика»   | ПК-1 У1, ПК1 У2, ПК2 31, ПК2 32, ПК2 33   |
| 11. | Особенности решения расчётных задач повышенного уровня сложности по молекулярно-кинетической теории и термодинамике. Решите задачи повышенной сложности на тему «Первое начало термодинамики»                             | ПК2 У1, ПК2 В1, ПК2 В2, ПК2 33  |
| 12. | Особенности решения расчётных задач повышенного уровня сложности по электростатике и электродинамике. Решите задачи повышенной сложности на тему «Постоянный ток». Оцените предложенное решение задачи согласно критериям | ПК2 У1, ПК2 33 ПК2 В1, ПК2 В2, ПК4 31, ПК4 32, ПК4 У1, ПК4 В1, ПК4 В2                   |

|     |  |  |
|-----|--|--|
| 13. | Особенности решения расчётных задач повышенного уровня сложности на электромагнитные явления. Решите задачи повышенной сложности на тему «Правило Ленца. Электромагнитная индукция». Оцените предложенное решение задачи согласно критериям  | ПК2 33, ПК2 У1, ПК2 В1, ПК2 В2, ПК4 У1, ПК4 В1, ПК4 В2                                   |
| 14. | Методика решения задач повышенной сложности при подготовке к ОГЭ. Решите комбинированные задачи повышенной сложности на тему «Превращение энергии». Оцените предложенное решение задачи согласно критериям   | ПК2 33, ПК2 У1, ПК2 В1, ПК2 В2, ПК4 У1, ПК4 В1   |
| 15. | Особенности решения расчетных задач повышенного уровня сложности по геометрической и волновой оптике. Решите задачи повышенной сложности на тему «Законы геометрической оптики». Оцените предложенное решение задачи согласно критериям  | ПК2 33, ПК2 У1, ПК2 В1, ПК2 В2, ПК4 У1, ПК4 В1, ПК4 В2                                   |
| 16. | Особенности решения расчётных задач повышенного уровня сложности по электродинамике. Решите задачи повышенной сложности на тему «Закон Ома для полной цепи». Оцените предложенное решение задачи согласно критериям  | ПК2 33, ПК2 У1, ПК2 В1, ПК2 В2, ПК4 У1, ПК4 В1, ПК4 В2                                   |
| 17. | Методика подготовки учащихся к решению экспериментальных задач в ОГЭ. Выполните экспериментальные задачи в ОГЭ на тему «Динамика». Оцените предложенное решение задачи согласно критериям  | ПК2 33, ПК2 У1, ПК2 В1, ПК2 В2, ПК2 В3, ПК4 У1, ПК4 В1                                   |
| 18. | Спецификации экзаменационной работы по физике единого государственного экзамена. ЕГЭ (11 класс). Проведите анализ предлагаемых тренировочных работ Статград на их соответствие требованиям ЕГЭ   | ПК-1 31, ПК1 32, ПК1 33, ПК-1 У1, ПК1 У2, ПК1 У3, ПК1 В1, ПК1 В2, ПК2 33, ПК2 У2, ПК2 У3 |
| 19. | Спецификации экзаменационной работы по физике единого государственного экзамена. ОГЭ (9 класс). Проведите анализ предлагаемых тренировочных работ Статград на их соответствие требованиям ЕГЭ  | ПК-1 31, ПК1 32, ПК1 33, ПК-1 У1, ПК1 У3, ПК1 В1, ПК1 В2, ПК2 33, ПК2 У2, ПК2 У3         |
| 20. | Содержание кодификатора элементов по физике для составления контрольных измерительных материалов (КИМ) единого государственного экзамена в форме ЕГЭ (11 класс). Подберите задания по физике согласно кодификатору ЕГЭ   | ПК-1 31, ПК1 32, ПК1 33, ПК-1 У1, ПК1 У2, ПК1 В2, ПК1 В3, ПК2 У2, ПК2 У3                 |
| 21. | Содержание кодификатора элементов по физике для составления контрольных измерительных материалов (КИМ) единого государственного экзамена в форме ОГЭ (9 класс). Подберите задания по физике согласно кодификатору ОГЭ  | ПК-1 31, ПК1 32, ПК1 33, ПК-1 У1, ПК1 У2, ПК1 У3, ПК1 В3, ПК2 33, ПК2 У2, ПК2 У3         |
| 22. | Задание 1: Используя рычаг, три груза, штатив и динамометр, соберите установку для исследования равновесия рычага. Три груза подвесьте слева от оси вращения рычага следующим образом: два груза на расстоянии 6 см и один груз на расстоянии 12 см от оси. Определите момент силы, которую необходимо приложить к правому концу рычага на расстоянии 6 см от оси вращения рычага для того, чтобы он оставался в равновесии в горизонтальном положении. В бланке ответов: 1) зарисуйте схему экспериментальной установки; 2) запишите формулу для расчёта момента силы; 3) укажите результаты измерений приложенной силы | ПК2 33, ПК2 У1, ПК2 В1, ПК2 В2, ПК2 В3   |

|     |  |   |
|-----|--|---|
|     | и длины плеча; 4) запишите числовое значение момента силы. Характеристика оборудования При выполнении задания используется комплект оборудования № 8 в составе: Наборы лабораторные Комплект «ГИА-лаборатория» Комплект № 8 штатив с муфтой• рычаг• три груза массой по $(100 \pm 2)$ г• динамометр школьный с пределом• измерения 4 Н ( $C = 0,1$ Н) линейка длиной 200–300 мм с• миллиметровыми делениями штатив с муфтой• рычаг• три груза массой по $(100 \pm 2)$ г• динамометр школьный с пределом• измерения 5 Н ( $C = 0,1$ Н) линейка длиной 300 мм с• миллиметровыми делениями Внимание! При замене какого-либо элемента оборудования на аналогичное с другими характеристиками необходимо внести соответствующие изменения в образец выполнения задания. |   |
| 23. | Задание 2: Используя каретку (брусок) с крючком, динамометр, два груза, направляющую рейку, соберите экспериментальную установку для измерения работы силы трения скольжения при движении каретки с грузами по поверхности рейки на расстояние 40 см. В бланке ответов: 1) сделайте рисунок экспериментальной установки; 2) запишите формулу для расчёта работы силы трения скольжения; 3) укажите результаты измерения модуля перемещения каретки с грузами и силы трения скольжения при движении каретки с грузами по поверхности рейки; 4) запишите числовое значение работы силы трения скольжения.  | ПК2 ЗЗ, ПК2 У1, ПК2 В1, ПК2 В2, ПК2 В3                  |
| 24. | На основании анализа задания, выполнение которого требует представить развернутый ответ на логический вопрос, из демоверсий прошлых лет, , критерий их оценивания и различных УМК основной и средней (полной) школы укажите особенности работы учителя по подготовке учащихся к итоговой аттестации, где предлагаются подобные задания.  | ПК-1 В1, ПК2 ЗЗ, ПК2 У2, ПК2 В1, ПК2 В2, ПК4 У3, ПК4 В3 |
| 25. | Осуществить подборку заданий для проведения элективного курса по подготовке к ОГЭ по физике за курс основной школы   | ПК-1 В1, ПК2 ЗЗ, ПК2 У2, ПК2 У3, ПК2 У4                 |
| 26. | На основе анализа ФИПИ экзаменационной работы (средняя школа) прошедшего учебного года по физике и демонстрационной версии текущего учебного года спрогнозировать какой тип заданий и вид деятельности будут самыми трудными для обучающихся средней школы. Предложите пути преодоления прогнозируемых у выпускников средней школы текущего учебного года затруднений в выполнении заданий КИМ по физике   | ПК-1 В1, ПК2 ЗЗ, ПК2 У2, ПК2 В1, ПК2 В2, ПК4 У3, ПК4 В3 |
| 27. | На основе анализа ФИПИ экзаменационной работы (основная школа) прошедшего учебного года по физике и демонстрационной версии текущего учебного года спрогнозировать какой тип заданий и вид деятельности будут самыми трудными для обучающихся средней школы. Предложите пути преодоления прогнозируемых у выпускников средней школы текущего учебного года затруднений в выполнении заданий КИМ по физике  | ПК-1 В1, ПК2 ЗЗ, ПК2 У2, ПК2 В1, ПК2 В2, ПК4 У3, ПК4 В3 |

|     |  |  |
|-----|--|--|
| 28. | Подобрать или сконструировать задачи на соответствие, иллюстрирующие все виды заданий на установление соответствия из разных разделов физики по моделям из КИМ ГИА по физики (основная и средняя школа)  | ПК-1 В1, ПК2 ЗЗ ПК2 У2, ПК2 У3, ПК2 У4, ПК4 В3         |
| 29. | Подобрать или сконструировать логические задачи из разных разделов физики, иллюстрирующие применение обобщенных планов   | ПК-1 В1, ПК2 ЗЗ ПК2 У2, ПК2 У3, ПК2 У4, ПК4 В3         |
| 30. | На основании анализа задания, выполнение которого требует представить развернутый ответ на логический вопрос, из демоверсий прошлых лет, критерий их оценивания и различных УМК основной и средней (полной) школы укажите особенности работы учителя по подготовке учащихся к итоговой аттестации, где предлагаются подобные задания | ПК-1 В1, ПК2 ЗЗ ПК2 У2, ПК2 В1, ПК2 В2, ПК4 У3, ПК4 В3 |

### ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на зачете оцениваются по шкале «зачтено» - «не зачтено».

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых на учебных занятиях по дисциплине **Методика подготовки школьников к ОГЭ и ЕГЭ по физике** (Таблица 2.5 рабочей программы дисциплины).

«Зачтено» – оценка соответствует повышенному и пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«Не зачтено» - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.