

**«Утверждаю»**  
 Проректор по учебной работе  
 ЯГПУ им. К.Д. Ушинского  
 \_\_\_\_\_ Д.Е. Палатников  
 «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

**Внесенные изменения на 2024/2025 учебный год**  
 В программу дисциплины К.М.07.01 Общая физика  
 по направлению 44.03.05 Педагогическое образование  
профиль Физика, Информатика

Вносятся следующие изменения:

Внесены изменения в пункт «Объём дисциплины и виды учебной деятельности»:

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 28 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры						
		1	2	3	4	5	6	7
<b>Контактная работа с преподавателем (всего)</b>	<b>494</b>	<b>48</b>	<b>80</b>	<b>70</b>	<b>82</b>	<b>58</b>	<b>84</b>	<b>72</b>
Лекции	150	16	26	20	24	16	24	24
Практические занятия (ПЗ)	142	16	18	20	24	16	24	24
Лабораторные работы (ЛР)	202	16	36	30	34	26	36	24
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>514</b>	<b>96</b>	<b>64</b>	<b>74</b>	<b>62</b>	<b>122</b>	<b>60</b>	<b>36</b>
В том числе:								
Курсовая работа	10							10
Реферат	72	12	12	12	12	12	12	
Контрольные работы	65	10	10	10	10	15	8	2
Подготовка к выполнению и сдаче лабораторных работ	81	12	8	15	12	20	10	4
Доклады. Изучение литературы. Конспектирование, подготовка к зачету	86	19	8	15	10	20	8	6
Индивидуальные домашние задания.	93	20	10	13	8	26	12	4
Расчетная работа. Выполнение	107	23	16	9	10	29	10	10
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой)		-	Зач. с оц.	Зач. с оц.	Зач с оц.	Зач с оц.	зач	Зач с оц
<b>Общая трудоемкость часов зачетных единиц</b>	<b>1008</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>180</b>	<b>144</b>	<b>108</b>
	28	4	4	4	4	5	4	3

**5.2. Разделы дисциплин и виды занятий**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Лекции и	Практ. занятия	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов

<b>1</b>	<b>Раздел. Введение в физику</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>96</b>	<b>144</b>
<b>1.1</b>	<b>Тема. Механика</b>	6	8	4	37	<b>55</b>
<b>1.2</b>	Физика макросистем	2	2	4	20	<b>28</b>
<b>1.3</b>	Электричество	4	4	4	22	<b>34</b>
<b>1.4</b>	Оптика и атомная физика	4	2	4	17	<b>27</b>
<b>2</b>	<b>Раздел. Механика</b>	<b>26</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>64</b>	<b>144</b>
<b>2.1</b>	<b>Тема. Кинематика поступательного и вращательного движения</b>	4	2	8	8	<b>22</b>
<b>2.2</b>	Динамика поступательного движения	4	2	4	4	<b>14</b>
<b>2.3</b>	Динамика вращательного движения	4	2	4	4	<b>14</b>
<b>2.4</b>	Работа и энергия	2	2	2	6	<b>12</b>
<b>2.5</b>	Законы сохранения в механике	2	2	2	6	<b>12</b>
<b>2.6</b>	Сила упругости. Упругие свойства тел. Механика жидкостей и газов.	2	2	4	10	<b>18</b>
<b>2.7</b>	Свободные и вынужденные колебания	2	2	6	8	<b>18</b>
<b>2.8</b>	Сложение гармонических колебаний	2	2	2	6	<b>12</b>
<b>2.9</b>	Волны. Уравнение волны	4	2	4	12	<b>22</b>
<b>3</b>	<b>Раздел. Молекулярная физика</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>74</b>	<b>144</b>
<b>3.1</b>	<b>Тема. Молекулярно-кинетическая теория идеального газа. Опытные законы. Распределения Максвелла и Больцмана</b>	4	4	6	12	<b>26</b>
<b>3.2</b>	Внутренняя энергия идеального газа. Классическая теория теплоемкости идеального газа.	2	2	4	12	<b>20</b>
<b>3.3</b>	1 начало термодинамики. Работа при изопроцессах.	4	4	4	12	<b>24</b>
<b>3.4</b>	Второе начало термодинамики. Энтропия. Циклы. Уравнение Ван- дер-Ваальса.	4	4	8	14	<b>30</b>
<b>3.5</b>	Реальные газы.	4	4	4	10	<b>22</b>
<b>3.6</b>	Фазовые переходы. Диаграмма состояния вещества.	2	2	4	14	<b>22</b>

<b>4</b>	<b>Раздел. Электромагнетизм</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>34</b>	<b>62</b>	<b>144</b>
<b>4.1</b>	<b>Тема. Электростатическое поле в вакууме</b>	4	4	6	10	<b>24</b>
<b>4.2</b>	Законы постоянного тока	4	4	8	12	<b>28</b>
<b>4.3</b>	Магнитостатика	4	4	6	10	<b>24</b>
<b>4.4</b>	Явление электромагнитной индукции	4	4	6	10	<b>24</b>
<b>4.5</b>	Электрические и магнитные свойства вещества	4	4	4	10	<b>22</b>
<b>4.6</b>	Уравнения Максвелла	4	4	4	10	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>Раздел. Волновая и квантовая оптика</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>26</b>	<b>122</b>	<b>180</b>
<b>5.1</b>	<b>Тема. Энергия волны. Перенос энергии волной.</b>	2	2	2	20	<b>26</b>
<b>5.2</b>	Геометрическая оптика. Фотометрия.	2	2	2	20	<b>26</b>
<b>5.3</b>	Интерференция и дифракция света	4	4	4	20	<b>32</b>
<b>5.4</b>	Взаимодействие света с веществом. Поляризация и дисперсия света	4	4	6	20	<b>34</b>
<b>5.5</b>	Тепловое излучение. Фотоэффект	2	2	6	20	<b>30</b>
<b>5.6</b>	Эффект Комптона. Световое давление.	2	2	6	22	<b>32</b>
<b>6</b>	<b>Раздел. Физика атома</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>60</b>	<b>144</b>
<b>6.1</b>	<b>Тема. Спектр атома водорода. Правило отбора.</b>	4	4	8	12	<b>28</b>
<b>6.2</b>	Дуализм свойств микрочастиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга	6	6	10	12	<b>34</b>
<b>6.3</b>	Уравнение Шредингера (общие свойства). Уравнение Шредингера (конкретные ситуации)	8	8	8	24	<b>48</b>
<b>6.4</b>	Спектральные закономерности. Основные понятия зонной теории физики твердого тела.	6	6	10	12	<b>34</b>
<b>7</b>	<b>Раздел. Физика атомного ядра и элементарных частиц</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>108</b>
<b>7.1</b>	<b>Тема. Ядро. Элементарные частицы.</b>	6	6	6	12	<b>30</b>
<b>7.2</b>	Ядерные реакции.	6	6	6	8	<b>26</b>

<b>7.3</b>	Законы сохранения в ядерных реакциях.	6	6	6	8	<b>26</b>
<b>7.4</b>	Фундаментальные взаимодействия.	6	6	6	8	<b>26</b>
<b>Всего</b>		<b>150</b>	<b>142</b>	<b>202</b>	<b>514</b>	<b>1008</b>

Программа пересмотрена на заседании кафедры физики и ИТ  
 Протокол №9 от «26» апреля 2024 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ **Д.А. Личак**  
 (подпись) (ученое звание) (фамилия, имя, отчество)

**«Утверждаю»**  
 Проректор по учебной работе  
 ЯГПУ им. К.Д. Ушинского  
 \_\_\_\_\_ Д.Е. Палатников  
 «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

**Внесенные изменения на 2024/2025 учебный год**  
 В программу дисциплины К.М.07.05 Теоретическая физика  
 по направлению 44.03.05 Педагогическое образование  
профиль Физика, Информатика

Вносятся следующие изменения:

Внесены изменения в пункт «Объём дисциплины и виды учебной деятельности»:

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 14 зачетных единиц

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр					
		3	4	5	6	7	8
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>220</b>	<b>30</b>	<b>28</b>	<b>56</b>	<b>36</b>	<b>34</b>	<b>36</b>
В том числе:							
Лекции	104	18	10	20	10	20	26
Практические занятия (ПЗ)	116	12	18	36	26	14	10
Семинары (С)							
Лабораторные работы (ЛР)							
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>284</b>	<b>78</b>	<b>44</b>	<b>88</b>	<b>36</b>	<b>20</b>	<b>18</b>
В том числе:							
Решение задач.		20	12	24	12	8	6
Подготовка к практическим занятиям		14	10	22	4	2	2
Выполнение заданий теоретического характера. Работа с информационными источниками.		2	6	6	4	2	2
Написание рефератов.		20		10			
Подготовка к контрольным работам		2	6	6	4	2	2
Конспектирование		20	10	20	12	6	6
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой)		зач	Зач.с оц	зач	Зач.с оц	зач	Зач.с оц
<b>Общая трудоемкость часов</b>	<b>504</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
<b>зачетных единиц</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>

**5.2 Разделы дисциплин и виды занятий**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. занятия	Семинар. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов
3 семестр.						

<b>1</b>	<b>Раздел. Классическая механика</b>	<b>18</b>	<b>12</b>		<b>78</b>	<b>108</b>
<b>1.1</b>	<b>Тема.</b> Основные понятия классической механики. Кинематика материальной точки и твердого тела.	2	2		16	20
<b>1.2</b>	<b>Тема.</b> Основы классической динамики Ньютона. Динамика материальной точки.	4	2		16	22
<b>1.3</b>	<b>Тема.</b> Динамика механической системы.	4	4		16	24
<b>1.4</b>	<b>Тема.</b> Фундаментальные законы сохранения динамических переменных.	4	2		16	22
<b>1.5</b>	<b>Тема.</b> Движение в центрально-симметричном поле. Задача двух тел. Теория столкновений.	4	2		14	20
<b>4 семестр</b>						
<b>2</b>	<b>Раздел. Аналитическая механика и специальная теория относительности (СТО)</b>	<b>10</b>	<b>18</b>		<b>44</b>	<b>72</b>
<b>2.1</b>	<b>Тема.</b> Основные понятия и принципы аналитической механики. Аналитическая механика Лагранжа.	4	6		14	24
<b>2.2</b>	<b>Тема.</b> Канонические уравнения движения.	2	6		16	24
<b>2.3</b>	<b>Тема.</b> Постулаты СТО и релятивистские свойства пространства и времени. Кинематика и динамика СТО.	4	6		14	24
<b>5 семестр.</b>						
<b>3</b>	<b>Раздел. Классическая электродинамика</b>	<b>20</b>	<b>36</b>		<b>88</b>	<b>144</b>
<b>3.1</b>	<b>Тема.</b> Электрические заряды и электромагнитное поле в вакууме. Электродинамика Максвелла – Фарадея – фундаментальная физическая теория.	4	4		12	20
<b>3.2</b>	<b>Тема.</b> Стационарные электрические и магнитные поля.	2	6		12	20
<b>3.3</b>	<b>Тема.</b> Электромагнитные волны. Излучение электромагнитных волн.	4	6		14	24
<b>3.4</b>	<b>Тема.</b> Электродинамика и специальная теория относительности. Релятивистская форма электродинамики.	4	4		14	22
<b>3.5</b>	<b>Тема.</b> Электромагнитное поле в веществе. Магнитные и электрические свойства вещества.	2	6		14	20

<b>3.6</b>	<b>Тема.</b> Физические явления и процессы в квазистационарных электромагнитных полях.	2	4		10	20
<b>3.7</b>	<b>Тема.</b> Переменные электромагнитные поля в веществе и явления, сопровождающие распространение электромагнитных волн.	2	6		12	22
<b>6 семестр.</b>						
<b>4</b>	<b>Раздел. Квантовая механика</b>	<b>10</b>	<b>26</b>		<b>36</b>	<b>72</b>
<b>4.1</b>	<b>Тема.</b> Физические основы квантовой механики. Уравнения Шредингера.	2	6		8	16
<b>4.2</b>	<b>Тема.</b> Математический аппарат квантовой механики.	2	4		8	14
<b>4.3</b>	<b>Тема.</b> Одномерные задачи квантовой механики: частица в потенциальном ящике, прохождение частицы через барьер.	2	6		8	16
<b>4.4</b>	<b>Тема.</b> Движение в поле с центральной симметрией: задача о водородоподобном атоме. Атомы щелочных металлов в квантовой механике.	2	4		8	14
<b>4.5</b>	<b>Тема.</b> Спин и тождественность электрона. Системы тождественных частиц. Многоэлектронные атомы и молекулы. Квантование электромагнитного поля	2	6		4	12
<b>7 семестр.</b>						
<b>5</b>	<b>Раздел. Термодинамика и статистическая физика</b>	<b>20</b>	<b>14</b>		<b>20</b>	<b>54</b>
<b>5.1</b>	<b>Тема.</b> Основные положения статистической физики. Статистическая термодинамика.	4	4		4	12
<b>5.2</b>	<b>Тема.</b> Статистическое распределение для системы в термостате. Основные применения распределения Гиббса.	6	2		4	12
<b>5.3</b>	<b>Тема.</b> Элементарная кинетическая теория газов.	4	2		4	10
<b>5.4</b>	<b>Тема.</b> Квантовые статистики идеального газа. Равновесие фаз и фазовые переходы. Элементы теории флуктуации.	4	2		4	10
<b>5.5</b>	<b>Тема.</b> Основы теории неравновесных процессов	2	4		4	10
<b>8 семестр.</b>						
<b>6</b>	<b>Раздел. Физика твердого тела</b>	<b>26</b>	<b>10</b>		<b>18</b>	<b>54</b>

<b>6.1</b>	<b>Тема.</b> Конденсированное состояние вещества.	4	2		4	12
<b>6.2</b>	<b>Тема.</b> Теория кристаллической решетки.	4	2		4	12
<b>6.3</b>	<b>Тема.</b> Динамика кристаллической решетки. Зонная теория кристаллов.	6	2		4	12
<b>6.4</b>	<b>Тема.</b> Статистика носителей зарядов.	6	2		4	12
<b>6.5</b>	<b>Тема.</b> Поляризация диэлектриков. Магнитное упорядочение. Сверхпроводимость.	6	6		2	14

Программа пересмотрена на заседании кафедры физики и ИТ  
 Протокол №9 от «26» апреля 2024 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Д.А. Личак  
 (подпись) (ученое звание) (фамилия, имя, отчество)



«Утверждаю»  
 Проректор по учебной работе  
 ЯГПУ им. К.Д. Ушинского  
 \_\_\_\_\_ Д.Е. Палатников  
 «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

**Внесенные изменения на 2024/2025 учебный год**  
 В программу дисциплины К.М.07.14 Качество образования: физика в школе  
 по направлению 44.03.05 Педагогическое образование  
профиль Физика, Информатика

Вносятся следующие изменения:

Внесены изменения в пункт «Объём дисциплины и виды учебной деятельности»:

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

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **7** (семь) зачётных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры							
		2	3	4	5	6	7	8	
<b>Контактная работа с преподавателем (всего)</b>	<b>92</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	
В том числе:									
Лекции									
Практические занятия (ПЗ)	<b>92</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	
Лабораторные работы (ЛР)									
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>160</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	
В том числе:									
Работа в ИОС MOODLE ЯГПУ	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
Изучение и анализ школьных учебников и задачников по физике, подготовка к опросу и тесту	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
Изучение и анализ КИМ ОГЭ по физике, подготовка к опросу и тесту	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
Изучение и анализ КИМ ЕГЭ по физике, подготовка к опросу и тесту	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
Изучение и анализ КИМ ВПР по физике, подготовка к опросу и тесту	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	<b>зачёт</b>	<b>зач</b>	<b>–</b>	<b>зач</b>	<b>–</b>	<b>зач</b>	<b>зач</b>	<b>зач</b>	
<b>Общая трудоёмкость (часов)</b>	<b>252</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	
<b>Общая трудоёмкость (зачётных единиц)</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	

**5.2. Разделы дисциплин и виды занятий**

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов			
		Лекци и	Практ. заняти я	Самост. работа студ.	Всего часов
<b>1</b>	<b>Раздел: Содержание и структура школьного курса физики</b>		<b>44</b>	<b>78</b>	<b>122</b>
	Методический анализ раздела «Механика».		8	16	24
	Методический анализ раздела «Молекулярная физика и термодинамика».		10	14	24
	Методический анализ раздела «Электродинамика».		10	12	22
	Методический анализ раздела «Оптика».		4	12	16
	Методический анализ раздела «Квантовая физика».		8	12	20
	Методический анализ раздела «Элементы астрономии».		4	12	16
<b>2</b>	<b>Раздел: Оценка достижений школьников в освоении предметной области «физика»</b>		<b>48</b>	<b>82</b>	<b>130</b>
	Способы и методы оценивания достижений школьников в освоении предметной области «физика».		16	22	38
	Методика подготовки и организации итоговой аттестации школьников в предметной области «физика».		16	30	46
	Методика проведения и анализ результатов итоговой аттестации школьников по физике.		16	30	46
<b>Всего:</b>			<b>92</b>	<b>160</b>	<b>252</b>

Программа пересмотрена на заседании кафедры физики и ИТ  
 Протокол №9 от «26» апреля 2024 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Д.А. Личак  
 (подпись) (ученое звание) (фамилия, имя, отчество)

«Утверждаю»

Проректор по учебной работе  
ЯГПУ им. К.Д. Ушинского  
\_\_\_\_\_ Д.Е. Палатников  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

### Внесенные изменения на 2024/2025 учебный год

В программу дисциплины К.М.08.11 Теоретические основы информатики  
по направлению 44.03.05 Педагогическое образование  
профиль Физика, Информатика

Вносятся следующие изменения:

Внесены изменения в пункт «Объём дисциплины и виды учебной деятельности»:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
			8		
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>28</b>		28		
В том числе:					
Лекции	<b>14</b>		14		
Практические занятия (ПЗ)	<b>14</b>		14		
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>44</b>		44		
выполнение домашних работ	<b>24</b>		24		
подготовка к зачету	<b>20</b>		20		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	<b>Зачет с оценкой</b>		Зачет с оценкой		
<b>Общая трудоемкость часов зачетных единиц</b>	<b>72</b>		72		
	<b>2</b>		2		

Внесены изменения в пункт «Разделы дисциплин и виды занятий»:

№	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Кол-во часов				
		Лекции	Лабор. занятия	Практ. занятия (семинары)	Самост. работа студ.	Всего часов
<b>1</b>	Основы теории информации	<b>8</b>	<b>8</b>		<b>20</b>	<b>36</b>
<b>1.1</b>	Исходные понятия информации.	2	2		4	8

1.2	Кодирование информации.	символьной	2	2		2	6
1.3	Представление и обработка чисел в компьютере.		2	2		4	8
1.4	Представление графической, звуковой информации.	текстовой,	2	2		4	8
1.5	Передача информации. Защита информации.					6	6
<b>2</b>	<b>Элементы теории алгоритмов</b>		<b>4</b>	<b>4</b>		<b>10</b>	<b>18</b>
2.1	Основные понятия теории алгоритмов.		2	2		4	8
2.2	Анализ алгоритмов поиска. Анализ алгоритмов сортировки.		2	2		6	10
<b>3</b>	<b>Алгоритмы на сетях и графах</b>		<b>2</b>	<b>2</b>		<b>14</b>	<b>18</b>
3.1	Представления графов. Метод поиска в глубину. Нахождение эйлера цикла. Выделение компонент связности. Остовные деревья. Минимальное остовное дерево.		2	2		6	10
3.2	Кратчайшие пути на графе. Решение задачи «коммивояжера».					8	8
			<b>14</b>	<b>14</b>		<b>44</b>	<b>72</b>

Программа пересмотрена на заседании кафедры теории и методики обучения информатике

Протокол №\_9\_ от «\_24\_» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись)

к. ф.-м. н, Корнилов П.А., доцент  
(ученое звание) (фамилия, имя, отчество)

«Утверждаю»

Проректор по учебной работе  
ЯГПУ им. К.Д. Ушинского  
\_\_\_\_\_ Д.Е. Палатников  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

### Внесенные изменения на 2024/2025 учебный год

В программу дисциплины К.М.08.18 Качество образования: информатика в школе  
по направлению 44.03.05 Педагогическое образование  
профиль Физика, Информатика

Вносятся следующие изменения:

Внесены изменения в пункт «Объём дисциплины и виды учебной деятельности»:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	
Контактная работа с преподавателем (всего)									
В том числе:									
Лекции									
Практические занятия (ПЗ)	114	18	18	18	18	18	12	12	
Лабораторные работы (ЛР)									
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>138</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	
В том числе:									
подготовка к зачету	32	4		4	4	4	8	8	
выполнение домашних и практических работ (решение задач по теме)	106	14	18	14	14	14	16	16	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачет		зачет	зачет		зачет	зачет	
<b>Общая трудоемкость часов</b>	<b>252</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	
<b>зачетных единиц</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	

Внесены изменения в пункт «Разделы дисциплин и виды занятий»:

№	Наименование раздела дисциплины и	Кол-во часов
---	-----------------------------------	--------------

	входящих в него тем	Лекци и	Лабор. занятия	Практ. Занятия (семина ры)	Самост. работа студ.	Всего часов
<b>1</b>	<b>Информация и ее кодирование</b>			<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>
1.1.	Кодирование и декодирование. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.			9	9	18
1.2	Скорость передачи информации. Комбинаторика. Вычисление количества информации.			9	9	18
<b>2</b>	<b>Системы счисления</b>			<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>
2.1	Позиционные системы счисления. Развернутая форма записи числа. Перевод числа в десятичную систему счисления.			9	9	18
2.2	Перевод числа из десятичной системы в систему счисления с основанием $p$ . Арифметические действия в позиционных системах счисления. Родственные системы счисления.			9	9	18
<b>3</b>	<b>Логические основы компьютера.</b>			<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>
3.1	Таблицы истинности. Упрощение логических выражений. Поразрядные логические операции.			9	9	18
3.2	Решение задач с логическими выражениями на оптимизацию. Решение задач, содержащих логические выражения с делимостью.			9	9	18
<b>4</b>	<b>Пользовательский курс</b>			<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>
4.1	Анализ информационных моделей. Поиск и сортировка в базах данных.			9	9	18
4.2	Встроенные функции в электронных таблицах. Поиск слов в текстовом документе. Количество путей в графе.			9	9	18
<b>5</b>	<b>Алгоритмы и исполнители</b>			<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>
5.1	Выполнение и анализ простых алгоритмов.			9	9	18
5.2	Выполнение алгоритмов для исполнителя.			9	9	18
<b>6</b>	<b>Программирование</b>			<b>16</b>	<b>30</b>	<b>46</b>
6.1	Анализ программ с циклами. Анализ программ с циклами и условными операторами. Рекурсивные алгоритмы. Проверка делимости чисел. Динамическое программирование.			8	16	24

<b>6.2</b>	Обработка символьных строк. Обработка целых чисел, делители числа. Обработка последовательностей. Обработка целочисленной информации с использованием сортировки.			8	14	22
<b>7</b>	<b>Теория игр</b>			<b>8</b>	<b>18</b>	<b>26</b>
<b>7.1</b>	Дерево игры.			4	9	13
<b>7.2</b>	Выигрышная стратегия.			4	9	13
	<b>Всего</b>			<b>114</b>	<b>138</b>	<b>252</b>

Программа пересмотрена на заседании кафедры теории и методики обучения информатике

Протокол № 9 от « 24 » мая 2024 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись)

к. ф.-м. н, Корнилов П.А., доцент  
(ученое звание) (фамилия, имя, отчество)

«Утверждаю»

Проректор по учебной работе

ЯГПУ им. К.Д. Ушинского

Д.Е. Палатников

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

### Внесенные изменения на 2024/2025 учебный год

В программу дисциплины К.М.10.03 Методика обучения и воспитания в области информатики

по направлению 44.03.05 Педагогическое образование

профиль Физика, Информатика

Вносятся следующие изменения:

Внесены изменения в пункт «Объём дисциплины и виды учебной деятельности»:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		7	8	9	
<b>Контактная работа с преподавателем (всего)</b>	<b>110</b>				
В том числе:					
Лекции	<b>38</b>	14	16	8	
Практические занятия (ПЗ)					
Лабораторные работы (ЛР)	<b>72</b>	14	24	34	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>142</b>	<b>26</b>	<b>50</b>	<b>66</b>	
Виды самостоятельной работы:					
Разработка проектов по методике преподавания отдельных тем школьного курса информатики	70	10	18	42	
подготовка к зачету	30	4	10	16	
выполнение домашних заданий	42	12	22	8	
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой)		<b>зачет</b>		<b>зачет</b>	
<b>Общая трудоемкость часов</b>	<b>252</b>	<b>54</b>	<b>90</b>	<b>108</b>	
<b>зачетных единиц</b>	<b>7</b>	<b>1.5</b>	<b>2.5</b>	<b>3</b>	

Внесены изменения в пункт «Разделы дисциплин и виды занятий»:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и входящих в него тем	Лекции	Лабор. занятия	Самост. работа студ.	Всего часов



<b>1</b>	<b>Общая методика преподавания информатики</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>40</b>
1.1	Предмет методики преподавания информатики			3	3
1.2	История информатики и школьного курса информатики. Цели и задачи обучения информатике в школе	2	2	1	5
1.3	Структура и содержание современного школьного курса информатики. Планирование учебного процесса по информатике	2	2	1	5
1.4	Средства обучения информатике. Школьный кабинет информатики	2	2	1	5
1.5	Формы и методы обучения информатике	2	2	1	5
1.6	Формирование понятий на уроке информатики	2	2	1	5
1.7	Закрепление и контроль знаний по информатике	2	4	1	7
1.8	Пропедевтический курс информатики. Раннее обучение информатике	2	2	1	5
<b>2</b>	<b>Методика преподавания тем раздела «Информация и информационные процессы. Математические основы информатики»</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>40</b>
2.1	Методика преподавания «Информация и информационные процессы» на разных этапах обучения информатике	2	2	3	7
2.2	Методика преподавания темы «Компьютер»		2	1	5
2.3	Методика преподавания темы «Кодирование. Представление информации в компьютере»		4	4	8
2.4	Методика преподавания тем «Системы», «Графы», «Информационные основы управления»	2	2	2	6
2.5	Методика преподавания темы «Логика»	2	4	2	8
2.6	Разработка ДКМ по темам разделов «Информация» и «Математические основы информатики»		2	6	6
<b>3</b>	<b>Методика обучения информационным технологиям</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>32</b>	<b>52</b>
3.1	Методика преподавания темы «Обработка текстовой информации»	2	2	6	10
3.2	Методика преподавания темы «Обработка графической и мультимедийной информации»	2	2	6	10
3.3	Методика преподавания тем «Обработка числовой информации» и «Базы данных» в основной школе	2	4	10	16
3.4	Разработка ДКМ по темам курса информационных технологий		4	10	14
<b>4</b>	<b>Формирование у обучающихся знаний о информационных системах и моделях</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>40</b>

<b>4.1</b>	Методика преподавания темы «Информационные системы»	2	4	6	12
<b>4.2</b>	Методика преподавания тем «Коммуникационные технологии», «Информационные процессы в обществе»	2	4	8	14
<b>4.3</b>	Методика преподавания темы «Формализация и моделирование»	2	4	8	14
<b>5</b>	<b>Методика преподавания программирования</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>60</b>	<b>82</b>
<b>5.1</b>	Особенности изучения темы «Алгоритмизация» и «Программирование» на разных этапах обучения информатике	2	4	10	16
<b>5.2</b>	Методические особенности обучения составлению линейных алгоритмов	2	4	10	16
<b>5.3</b>	Методические особенности обучения составлению алгоритмов с ветвлениями и циклами		2	16	18
<b>5.4</b>	Методические особенности обучения работе со структурами данных в ЯП и вспомогательными алгоритмами	2	4	10	16
<b>5.5</b>	Разработка проектов по теме «Алгоритмы и программирование»		2	14	16
	<b>Всего</b>	<b>38</b>	<b>82 72</b>	<b>122 142</b>	<b>252</b>

Программа пересмотрена на заседании кафедры теории и методики обучения информатике

Протокол №\_9\_ от «\_24\_» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ к. ф.-м. н, Корнилов П.А., доцент  
(подпись) (ученое звание) (фамилия, имя, отчество)

«Утверждаю»

Проректор по учебной работе  
ЯГПУ им. К.Д. Ушинского  
\_\_\_\_\_ Д.Е. Палатников  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

### Внесенные изменения на 2024/2025 учебный год

В программу дисциплины К.М.10.ДВ.01.01 Программные средства организации и контроля учебного процесса

по направлению 44.03.05 Педагогическое образование  
профиль Физика, Информатика

Вносятся следующие изменения:

Внесены изменения в пункт «Объём дисциплины и виды учебной деятельности»:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		7
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>44</b>	<b>44</b>
В том числе:		
Лекции	<b>18</b>	<b>18</b>
Практические занятия (ПЗ)	<b>26</b>	<b>26</b>
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>64</b>	<b>64</b>
В том числе:		
Решение задач	28	28
выполнение упражнений	36	36
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

Внесены изменения в пункт «Разделы дисциплин и виды занятий»:

№ п/п	Наименование раздела и тем дисциплины	Лекции и	Практ. занятия	Самос т. работа студ.	Всего часов
-------	---------------------------------------	----------	----------------	-----------------------	-------------

<b>1</b>	<b>Основные типы программных средств организации и контроля учебного процесса.</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>28</b>
1.1	Программные средства контроля и измерения уровня знаний, умений и навыков обучающихся и использование этих средств в учебном процессе.	2	4	10	16
1.2	Программные средства контроля организации учебного процесса.	2	4	6	12
<b>2</b>	<b>Программные средства контроля и измерения уровня знаний, умений и навыков обучающихся</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>30</b>	<b>46</b>
2.1	Системы компьютерного тестирования.	2	2	6	10
2.2	Программное обеспечение для разработки компьютерных тестов и проведения тестирования.	2	2	8	12
2.3	Онлайн-тестирование.	2	2	8	12
2.4	Системы дистанционного обучения и их применение для контроля уровня знаний, умений и навыков обучающихся.	2	2	8	12
<b>3</b>	<b>Программные средства организации учебного процесса</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>34</b>
3.1	Программные средства для составления расписания и контроля его выполнения.	2	2	4	8
3.2	Электронные журналы и дневники.	2	4	6	12
3.3	Контроль организации учебного процесса при использовании компьютерных систем дистанционного обучения (на примере СДО Moodle).	2	4	8	14
		<b>18</b>	<b>26</b>	<b>64</b>	<b>108</b>

Программа пересмотрена на заседании кафедры теории и методики обучения информатике

Протокол №\_9\_ от «\_24\_» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись)

к. ф.-м. н, Корнилов П.А., доцент  
(ученое звание) (фамилия, имя, отчество)

«Утверждаю»

Проректор по учебной работе

ЯГПУ им. К.Д. Ушинского

Д.Е. Палатников

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

### Внесенные изменения на 2024/2025 учебный год

В программу дисциплины К.М.10.ДВ.01.02 Автоматизация информационно-методического обеспечения учебного процесса

по направлению 44.03.05 Педагогическое образование

профиль Физика, Информатика

Вносятся следующие изменения:

Внесены изменения в пункт «Объём дисциплины и виды учебной деятельности»:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		7
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>44</b>	<b>44</b>
В том числе:		
Лекции	<b>18</b>	<b>18</b>
Практические занятия (ПЗ)	<b>26</b>	<b>26</b>
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>64</b>	<b>64</b>
В том числе:		
Решение задач	28	28
выполнение упражнений	36	36
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>зачетных единиц</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

Внесены изменения в пункт «Разделы дисциплин и виды занятий»:

№ п/п	Наименование раздела и тем дисциплины	Лекции и	Практ. занятия	Самос т. работа студ.	Всего часов
-------	---------------------------------------	----------	----------------	-----------------------	-------------

<b>1</b>	<b>Различные классификации программных средств для организации учебного процесса</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>28</b>
1.1	Программные средства контроля и измерения уровня знаний, умений и навыков обучающихся и использование этих средств в учебном процессе.	2	4	10	16
1.2	Программные средства контроля организации учебного процесса.	2	4	6	12
<b>2</b>	<b>Системы автоматизированного контроля знаний студентов</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>30</b>	<b>46</b>
2.1	Системы компьютерного тестирования.	2	2	6	10
2.2	Программное обеспечение для разработки компьютерных тестов и проведения тестирования.	2	2	8	12
2.3	Онлайн-тестирование.	2	2	8	12
2.4	Системы дистанционного обучения и их применение для контроля уровня знаний, умений и навыков обучающихся.	2	2	8	12
<b>3</b>	<b>Среды для организации дистанционного обучения. Программные средства для организации учебного процесса.</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>34</b>
3.1	Программные средства для составления расписания и контроля его выполнения.	2	2	4	8
3.2	Электронные журналы и дневники.	2	4	6	12
3.3	Контроль организации учебного процесса при использовании компьютерных систем дистанционного обучения (на примере СДО Moodle).	2	4	8	14
		<b>18</b>	<b>26</b>	<b>64</b>	<b>108</b>

Программа пересмотрена на заседании кафедры теории и методики обучения информатике

Протокол №\_9\_ от «\_24\_» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ к. ф.-м. н, Корнилов П.А., доцент  
(подпись) (ученое звание) (фамилия, имя, отчество)