# ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН НЕКВАЛИФИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ МИНИСТЕРСТВО

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗ ИНФОРМАЦИЯ О СЕРТИФИКАТЕ

s/n: 23D1633**Досударственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**Владелец (СТРАВРОНО) ТВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

**Должность:** И.о. ректора **E-mail:** kuleshin.mg@sspi.ru

Кафедра есте твеннонаучных дисциплин

**Организация:** ГБОУ ВО СГПИ **Дата подписания:** 19.05.2023

**Действителен:** с 04.05.2023 до 04.05.2026

**УТВЕРЖДАЮ** 

Заведующий кафедрой

Істфунистех Г.В. Сейфулина

протокол № 8 от 28.04.2023

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### Физика

(наименование учебной дисциплины)

#### Уровень основной образовательной программы

бакалавриат

Направление(я) подготовки (специальность)

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили "Иностранный язык" и "Цифровые технологии в образовании"

Форма обучения очная

Срок освоения 5 лет 0 месяцев

Кафедра естественнонаучных дисциплин

Год начала

подготовки 2023

Ставрополь, 2023 г.

Программу составил(-и): к.п.н., доцент, Халатян К.А.

Рабочая программа дисциплины "Физика" разработана в соответствии с ФГОС: Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125).

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили "Иностранный язык" и "Цифровые технологии в образовании", утвержденного учёным советом вуза от 12.05.2023, протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин от 28.04.2023 г., протокол № 8 для исполнения в 2023-2024 учебном году.

Зав. кафедрой	_ Г.В. Сейфулина	
Рабочая программа дисциплины согласон	вана с заведующим	библиотекой.
Зав. библиотекой	Фролова Т.А.	<b><u>ENEUNOTEKA</u></b>

Срок действия рабочей программы дисциплины: 2023-2024 учебный год.

#### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

получение студентами основополагающих представлений о фундаментальном строении материи, полях и физических принципах, лежащих в основе современной естественнонаучной картины мира.

#### 2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1. ознакомление с основными физическими явлениями и методами их исследования;
- 2. усвоение основных принципов и законов физики, вместе с четким определением границ их применимости;
- 3. овладение приемами и навыками решения физических задач;
- 4. формирование целостного представления о современной физической картине мира;
- 5. формирование научного мышления и научного мировоззрения;
- 6. приобретение знаний, необходимых для изучения смежных дисциплин.

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**Цикл** (раздел) ООП: Б1.В.01

#### 3.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Архитектура ЭВМ, системное и прикладное программное обеспечение

Введение в языкознание

Дискретные модели в информатике

Математическая логика

Математические основы информатики

Методика самостоятельной работы студента

Методы исследовательской и проектной деятельности

Методы математической обработки данных

Программное обеспечение систем и сетей

Теория алгоритмов

Технические средства информатизации образовательного процесса

Технологии цифрового образования

Учебная (ознакомительная) практика

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-

# 3.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Аналитическое чтение

Архитектура компьютера

Введение в спецфилологию

ИКТ в преподавании иностранных языков

Информационная безопасность

Информационно-образовательный менеджмент

Информационные ресурсы и базы данных в профессиональной деятельности

Кибербезопасность

Компьютерное моделирование

Лексикология английского языка

Образовательная робототехника

Основы искусственного интеллекта

Основы обслуживания компьютеров

Практикум по реферированию и аннотированию

Практикум по решению предметных задач

Проектирование и создание электронных образовательных ресурсов

Проектная деятельность при изучении информатики

Производственная (педагогическая) практика 5

Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Современные модели и средства оценивания в обучении

Социальные сервисы и облачные технологии в образовании

Теоретические основы информатики

Теория вероятностей и математическая статистика

Теория и методика организации дистанционного обучения в образовательных организациях

Этика. Эстетика

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

#### Код и наименование компетенции

#### Код и наименование индикатора достижения компетенции

ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания И практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач;

ПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).;

ПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения соответствии требованиями ФГОС ОО.;

ПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.;

<u>УК-1</u> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-1.3 Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### знать:

- основы современной теории пространственновременного физики; континиума;
- фундаментальные законы и понятия физики; явления механики, молекулярной термодинамики магнетизма, оптики квантовой физики;
- основные подходы постановке и решению задач по физических физике;

#### уметь:

- пояснять области применения
- формулировать
- критически физики, собственные достижения электричества предметной области
  - знать общие закономерности и свойства физического мира;
  - осуществлять синтез понятий и идей;
  - демонстрировать способность к объединениях и т.д; абстракции, интуитивному анализу;
  - объяснять приоритетных направлений информационноразвития образовательной среды;
  - ориентироваться В необходимых направлениях И формах деятельности ДЛЯ профессионального роста.

#### владеть:

- применения теоретических и экспериментальных методов основные исследований в физике;
- применения основ оценивает современной физической картины мира образовательной деятельности;
- анализа обобщения собственного опыта через статьи. выступления на философских конференциях, семинарах, участие методических
  - применения своей деятельности основные сущность нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики.

# 5. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные (-ых) единиц (-ы) (72), включая промежуточную аттестацию.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Се местр на курсе>)	4 (2.2)			Итого	
Недель	12 5/6				
Вид занятий	УП	РΠ	УП	РΠ	
Лекции	16	16	16	16	
Практические	20	20	20	20	
Контактная работа (Эк, Зч, ЗчО)	0,3	0,3	0,3	0,3	
Итого ауд.	36	36	36	36	
Контактная работа	36,3	36,3	36,3	36,3	
Сам. работа	35,7 35,7		35,7	35,7	
Итого	72	72	72	72	

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО РАЗДЕЛАМ (ТЕМАМ) И ВИДАМ ЗАНЯТИЙ						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен- ции	Литература	Примечание
	Раздел 1.					
1.1	Физика в системе естественноматематических наук. /Тема/	4	0			
1.2	Физика в системе естественно-	4	2	ПК-1.1		
	математических наук. /Пр/			ПК-1.2		
				ПК-1.3		
				УК-1.3		
1.3	Физика в системе естественно-	4	4	ПК-1.1		
	математических наук. /Ср/			ПК-1.2		
				ПК-1.3		
				УК-1.3		
1.4	Физические основы механики. /Тема/	4	0			
1.5	Физические основы	4	2	ПК-1.1		
	механики. /Лек/			ПК-1.2		
				ПК-1.3		
				УК-1.3		
1.6	Физические основы	4	6	ПК-1.1		
	механики. /Пр/			ПК-1.2		
	-			ПК-1.3		
				УК-1.3		
1.7	Физические основы	4	10	ПК-1.1		
	механики. /Лек/			ПК-1.2		
				ПК-1.3		
				УК-1.3		
1.8	Основы молекулярной физики и термодинамики. /Тема/	4	0			

					1
1.9	Основы молекулярной физики	4	4	ПК-1.1	
	и термодинамики. /Пр/			ПК-1.2	
				ПК-1.3	
				УК-1.3	
1.10	Основы молекулярной физики	4	10	ПК-1.1	
1.10	7 1	4	10		
	и термодинамики. /Ср/			ПК-1.2	
				ПК-1.3	
				УК-1.3	
1.11	Электричество и	4	0		
	магнетизм /Тема/				
1.12	Электричество и	4	2	ПК-1.1	
	магнетизм /Пр/	-		ПК-1.2	
	warnerusw /rrp/			ПК-1.3	
				1	
			<u> </u>	УК-1.3	
1.13	Электричество и	4	4	ПК-1.1	
	магнетизм /Лек/			ПК-1.2	
				ПК-1.3	
				УК-1.3	
1.14	Электричество и	4	8	ПК-1.1	
1.11	магнетизм /Ср/	•		ПК-1.2	
	магнетизм /Ср/				
				ПК-1.3	
				УК-1.3	
1.15	Оптика. Квантовая природа	4	0		
	излучения. /Тема/				
1.16	Оптика. Квантовая природа	4	8	ПК-1.1	
	излучения. /Ср/			ПК-1.2	
				ПК-1.3	
				УК-1.3	
1 17		4		J K-1.3	
1.17	Элементы квантовой	4	0		
	физики. /Тема/				
1.18	Элементы квантовой	4	4	ПК-1.1	
	физики. /Пр/			ПК-1.2	
				ПК-1.3	
				УК-1.3	
1.19	Элементы квантовой	4	3,7	ПК-1.1	
1.19		4	3,7	1	
	физики. /Ср/			ПК-1.2	
				ПК-1.3	
				УК-1.3	
1.20	Элементы физики атомного	4	0		
	ядра /Тема/				
1.21	Элементы физики атомного	4	2	ПК-1.1	
1.21	ядра /Пр/	•	-	ПК-1.2	
	лдра / 11р/			1	
				ПК-1.3	
			1	УК-1.3	
1.22	Элементы физики атомного	4	2	ПК-1.1	
	ядра /Ср/			ПК-1.2	
	_			ПК-1.3	
				УК-1.3	
1.23	Зачет /КПА/	4	0,3	ПК-1.1	
1.23	Janet / INTA/	4	0,3	1	
				ПК-1.2	
				ПК-1.3	
				УК-1.3	

Планы проведения учебных занятий отражены в оценочных материалах (Приложение 2.).

#### 7. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль качества освоения учебного материала по дисциплине проводится в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ГБОУ ВО СГПИ и его филиалах».

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям образовательной программы используются оценочные материалы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестаций (Приложение 2).

Уровень сформированности компетенции				
не сформирована	сформирована частично	сформирована в целом	сформирована полностью	
«Не зачтено»		«Зачтено»		
«Неудовлетворительно»	«Удовлетворительно»	«Хорошо»	«Отлично»	
	Описание крите	риев оценивания		
Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся	
демонстрирует:	демонстрирует:	демонстрирует:	демонстрирует:	
- существенные	- знания теоретического	- знание и понимание	- глубокие,	
пробелы в знаниях	материала;	основных вопросов	всесторонние и	
учебного материала;	- неполные ответы на	контролируемого	аргументированные	
- допускаются	основные вопросы,	объема программного	знания программного	
принципиальные	ошибки в ответе,	материала;	материала;	
ошибки при ответе на	недостаточное	- твердые знания	- полное понимание	
основные вопросы	понимание сущности	теоретического	сущности и	
билета, отсутствует	излагаемых вопросов;	материала.	взаимосвязи	
знание и понимание	- неуверенные и	- способность	рассматриваемых	
основных понятий и	неточные ответы на	устанавливать и	процессов и явлений,	
категорий;	дополнительные	объяснять связь		
- непонимание	вопросы;	практики и теории,		
сущности	- недостаточное	выявлять противоречия,	рамках обсуждаемых	
дополнительных	владение литературой,	проблемы и тенденции		
вопросов в рамках	рекомендованной	развития;	- способность	
заданий билета;	программой		устанавливать и	
- отсутствие умения		конкретные, без грубых		
выполнять		ошибок, ответы на	практики и теории;	
практические задания,	ошибок решать	поставленные вопросы;	- логически	
предусмотренные	практические задания.	- умение решать	последовательные,	
программой		l <del>-</del>	содержательные,	
дисциплины;		которые следует	конкретные и	
- отсутствие готовности		выполнить;	исчерпывающие ответы	
(способности) к		- владение основной	на все задания билета, а	
дискуссии и низкая		литературой,	также дополнительные	
степень контактности.		рекомендованной	вопросы экзаменатора;	
		программой	- умение решать	
		дисциплины;	практические задания;	
		Возможны	- наличие собственной	
		незначительные	обоснованной позиции	
		неточности в	по обсуждаемым	
		раскрытии отдельных	вопросам;	

поло	ожений вопросов	- свободное	
биле	ета, присутствует	использование в	
неун	веренность в	ответах на вопросы	
отве	етах на	материалов	
допо	олнительные	рекомендованной	
вопр	росы.	основной и	
		дополнительной	
		литературы.	
9 МІЕГИО МЕТОЛИНЕСКОЕ ОГЕСПЕНЕНИЕ ПИСНИПЛИНИ			

#### 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методическое обеспечение дисциплины включает рабочую программу дисциплины, методические материалы, оценочные материалы.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся включает: учебники, учебные пособия, электронные образовательные ресурсы, методические материалы.

Самостоятельная работа обучающихся является формой организации образовательного процесса по дисциплине и включает следующие виды деятельности: поиск (подбор) и обзор научной и учебной литературы, электронных источников информации по изучаемой теме; работа с конспектом лекций, электронным учебником, со словарями и справочниками и др. источниками информации (конспектирование); составление плана и тезисов ответа; подготовка реферата; выполнение творческих заданий и проблемных ситу-аций; подготовка к коллоквиуму, собеседованию, практическим занятиям; подготовка к зачету и экзамену.

	gobanno, npakin teekim sanninnin, nogi o tobka k sa tery n sksameny.				
	9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ				
	9.1. Рекомендуемая литература				
	9.1.1. Основная литература				
Л.1.1	Клибанова Ю. Ю. Механика и молекулярная физика. Часть 1 [Электронный ресурс]:Учебное пособие Иркутск: Иркутский ГАУ, 2020 104 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/183536				
Л.1.2	Горев В. А., Челекова Е. Ю. Теплофизика. Прогнозирование опасных факторов пожара [Электронный ресурс]:учебно-методическое пособие Москва: МИСИ – МГСУ, 2020 57 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/145068				
Л.1.3	Бухарова Г. Д. Электричество и магнетизм. Методика преподавания [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо Москва: Юрайт, 2019 246 с — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/437110				
Л.1.4	Мусин Ю. Р. Физика: колебания, оптика, квантовая физика [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо Москва: Юрайт, 2022 329 с — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/492323				
Л.1.5	Горлач В. В., Иванов Н. А., Пластинина М. В. Физика. Самостоятельная работа студента [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо Москва: Юрайт, 2022 168 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/491641				
Л.1.6	Строковский Е. А. Физика атомного ядра и элементарных частиц: основы кинематики [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов Москва: Юрайт, 2021 355 с — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/472508				
Л.1.7	Краснобаева Л. А., Кузьмин Д. А., Кистенев Ю. В., Колубаева Л. А. Физика: Механика [Электронный ресурс]:учебное пособие для иностранных студентов медицинских вузов (на английском языке) Томск: СибГМУ, 2017 81 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/113526				
Л.1.8	Теоретическая механика [Электронный ресурс]:учебно-методическое пособие для студентов заочного отделения Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2015 79 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/130858				

Л.1.9	Механика. Молекулярная физика и термодинамика [Электронный ресурс]: Челябинск: ЮУрГАУ, 2007 43 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/books/element.php? pl1_cid=25&pl1_id=9564				
Л.1.1					
0	[Электронный ресурс]:учебное пособие для академического бакалавриата Москва: Юрайт, 2019 361 с — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/438448				
Л.1.1	Физика. Механика. Лабораторная работа № 1				
1		Максвелла [Электронный ресурс]:методические			
	указания к лабораторной работе для студенто Петербург: СПбГЛТУ, 2018 9 с. – Режим д	ов всех направлений подготовки Санкт-			
Л.1.1	Механика и молекулярная физика. Лаборатор	оная работа № 11. Определение размеров			
2	молекул жирных кислот [Электронный ресур работе для студентов всех направлений подго- — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/	отовки Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2018 8 с.			
Л.1.1 3	Горлач В. В. Физика [Электронный ресурс]:y - 215 с — Режим доступа: https://urait.ru/bcode	чебное пособие для спо Москва: Юрайт, 2022. /492624			
Л.1.1 4	Юрайт, 2022 320 с – Режим доступа: https://	/urait.ru/bcode/496902			
Л.1.1	Васильев А. А. Медицинская и биологическа				
5	[Электронный ресурс]:учебное пособие для с доступа: https://urait.ru/bcode/495180	-			
Л.1.1					
6	Юрайт, 2023 335 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/513094				
Л.1.1 7	Родионов В. Н. Физика [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо Москва: Юрайт, 2023 265 с – Режим доступа: https://urait.ru/bcode/512604				
Л.1.1 8	Юрайт, 2023 262 c — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/514401				
Л.1.1 9	[Электронный ресурс]:учебное пособие для спо Москва: Юрайт, 2022 163 с — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/492321				
Л.1.2 0	Калашников Н. П., Муравьев С. Е. Физика в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]:учебник и практикум для спо Москва: Юрайт, 2022 254 с — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/491306				
Л.1.2 1	2 Горлач В. В. Физика: механика. Электричество и магнетизм. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо Москва: Юрайт, 2022 171 с — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/494218				
Л.1.2 2	Горлач В. В., Иванов Н. А., Пластинина М. В., Рубан А. С. Физика: колебания и волны. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо Москва: Юрайт, 2022 126 с — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/491751				
Л.1.2	* *				
Л.1.2 4	Сазонов А. Б., Богородская М. А. Ядерная физика и дозиметрия. Сборник задач [Электронный ресурс]:учебное пособие для спо Москва: Юрайт, 2022 98 с — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/496903				
		ных, информационно-справочные ы и лр.)			
системы и др.)					
LTar	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com				
Паг	Национальная электронная библиотека (НЭБ) https://rusneb.ru				
	ЭБС «Юрайт»	https://urait.ru			

https://magazines.gorky.media

ЭБС «Журнальный зал»: русский толстый

журнал как эстетический феномен	
журнал как эстетический феномен «Электронная библиотека ИМЛИ РАН»	http://biblio.imli.ru
«Электронная библиотека ИРЛИ	http://lib.pushkinskijdom.ru
РАН» (Пушкинский Дом)	
Научный архив	https://научныйархив.рф
ЭБС «Педагогическая библиотека»	http://pedlib.ru
ЭБС «Айбукс.ру»	https://www.ibooks.ru
Научная электронная библиотека eLibrary.ru	https://elibrary.ru
ЭБС Буконлайм	https://bookonlime.ru
Научная электронная библиотека	https://cyberleninka.ru/
«Киберленинка»	
Государственная публичная научно-техническая	http://www.gpntb.ru/elektronnye-resursy-
библиотека России. Ресурсы открытого доступа	udalennogo-dostupa/1874-1024.html
Библиотека академии наук (БАН). Ресурсы	http://www.rasl.ru/e_resours/resursy_otkrytogo_dost
открытого доступа	upa.php
<u> </u>	<u> </u>

#### 10.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

	<u></u>
Университетская информационная система РОССИЯ	https://uisrussia.msu.ru
Единое окно доступа к образовательным	http://window.edu.ru/catalog
ресурсам	
Словари и энциклопедии	https://dic.academic.ru
Педагогическая мастерская «Первое сентября»	https://fond.1sept.ru
Сайт Единой коллекции цифровых	http://school-collection.edu.ru
образовательных ресурсов	
Национальная платформа «Открытое	https://openedu.ru
образование»	
Портал «Единая коллекция цифровых	http://school-collection.edu.ru
образовательных ресурсов»	
Российское образование. Федеральный портал	http://edu.ru
Портал Федеральных государственных	http://fgosvo.ru
образовательных стандартов высшего	
образования	
Единая цифровая коллекция первоисточников	https://научныйархив.рф
научных работ удостоверенного качества	
«Научный архив»	
Портал проекта «Современная цифровая	https://online.edu.ru
образовательная среда в РФ»	

#### 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Занятия, текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине проводятся в учебных аудиториях, укомплектованных типовой мебелью для обучающихся и преподавателя, техническими и мультимедийными средствами обучения, включенными в локальную сеть вуза и с доступом к информационным ресурсам сети Интернет.

Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза.

Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение:

- 1. Пакет программного обеспечения общего назначения Microsoft Office (MS Word, MS Microsoft Excel, MS PowerPoint).
  - 2. Adobe Acrobat Reader.
  - 3. Браузер (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera и др.).

4. Программа тестирования Айрен.