

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Лужанин Владимир Геннадьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 06.02.2025 18:48:02  
Уникальный программный ключ:  
d56ba45a9b6e5c64a319e2c5ae3bb2c0db640a0

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Пермская государственная фармацевтическая академия»**  
**Министерства здравоохранения Российской Федерации**

---

КАФЕДРА ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ

УТВЕРЖДЕНА

решением кафедры

физики и математики

Протокол от «29» мая 2024 г.

№ 220

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07 ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ**

**ОП.07 ОЦГ**

*(индекс, наименование дисциплины (модуля), в соответствии с учебным планом)*

**18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)**

*(код, наименование профессии)*

**Программа среднего профессионального образования**  
**(Программа подготовки квалифицированных рабочих и служащих)**

*(уровень профессионального образования)*

**Лаборант**

*(квалификация)*

**Очная**

*(форма обучения)*

Год набора – 2025

Пермь, 2024 г.

**Автор(ы)–составитель(и):**

кандидат технических наук, доцент кафедры физики и математики Баранова А.А.

И.о. заведующего кафедрой

физики и математики

*(наименование кафедры)*

д-р фармацевт. наук, профессор

*(ученая степень и(или) ученое звание)*

Ростова Н.Б.

*(Фамилия И.О.)*

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы .....	4
3. Содержание и структура дисциплины .....	5
4. Фонд оценочных средств по дисциплине .....	6
5. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины .....	9
6. Учебная литература для обучающихся по дисциплине .....	9
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы .....	9

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<p>На уровне знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- способы оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> </ul> <p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет определять задачи поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска;</li> <li>- умеет применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение</li> </ul>

## 2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.07. Основы цифровой грамотности (далее – дисциплина) является обязательной частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям), относится к дисциплинам общепрофессионального цикла, в соответствии с учебным планом изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 44 часа, в том числе: лекции – 10 часов, практические занятия – 16 часов, самостоятельная работа – 18 часов.

Форма промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом – *зачёт*.

### 3. Содержание и структура дисциплины

#### 3.1. Структура дисциплины

№ раздела, № темы	Наименование разделов, тем	Объем дисциплины, час.					Форма текущего контроля успеваемости <sup>1</sup> , промежуточной аттестации	
		Всего	Контактная работа по видам учебных занятий					СР
			Л	С	ПЗ	ЛЗ		
<b>Семестр 1</b>								
<b>Раздел 1.</b>	<b>Информационные системы и технологии</b>	<b>14</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		<b>6</b>	
Тема 1.1.	Цифровая грамотность и информационная культура	5	2		1		2	Т
Тема 1.2.	Архитектура компьютеров	4	1		1		2	Т
Тема 1.3.	Подбор Интернет ресурсов в соответствии с выделенными критериями. Анализ электронного издания	5	1		2		2	СЗ
<b>Раздел 2.</b>	<b>Организация профессиональной деятельности с помощью офисных продуктов</b>	<b>18</b>	<b>4</b>		<b>8</b>		<b>6</b>	
Тема 2.1.	Текстовый редактор	4,5	0,5		2		2	СЗ
Тема 2.2.	Табличный процессор	3,5	0,5		2		1	СЗ
Тема 2.3.	Графический редактор	2,5	0,5		1		1	СЗ
Тема 2.4.	Химический редактор	2,5	0,5		1		1	СЗ
Тема 2.5.	Технология компьютерного математического моделирования	5	2		2		1	
<b>Раздел 3.</b>	<b>Информационная безопасность и её составляющие</b>	<b>10</b>	<b>2</b>		<b>4</b>		<b>4</b>	
Тема 3.1	Искусственный интеллект, нейросети и коммуникации	4	1		1		2	СЗ
Тема 3.2	Компьютерные сети и технологии	2,5	0,5		1		1	СЗ
Тема 3.3	Обзор методов защиты информации	3,5	0,5		2		1	СЗ
Промежуточная аттестация		<b>2</b>					<b>2</b>	Зачет
<b>Всего:</b>		<b>44</b>	<b>10</b>		<b>16</b>		<b>18</b>	

Примечание: Л – лекции, С – семинар, ПЗ – практические занятия, ЛЗ – лабораторные занятия, СР – самостоятельная работа, ПА – промежуточная аттестация.

<sup>1</sup> – формы текущего контроля успеваемости: тестирование (Т), ситуационная задача (СЗ)

#### 3.2. Содержание дисциплины.

**Раздел 1. Информационные системы и технологии.** Виды информационных технологий. Информация, технология, информационные технологии, информационные ресурсы, информационные системы.

**Тема 1.1. Цифровая грамотность и информационная культура.** Цели, задачи и содержание дисциплины, связь с другими дисциплинами. Значение дисциплины для будущей

профессиональной деятельности. Эволюция информации в современном мире. Основные понятия и компетенции, лежащие в основе цифровой грамотности. Формирования общей информационной культуры. Проверка фактов и поиск истины – интерпретация данных. Методы оценки источников информации. Нормативно-правовые основы формирования информационной культуры.

*Тема 1.2. Архитектура компьютеров.* Технические средства реализации информационных систем. Характеристика системного программного обеспечения, служебные программы (утилиты), драйверы устройств. Прикладное программное обеспечение: понятие, назначение. Виды прикладных программ: текстовый и графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, Web-редакторы, браузеры, интегрированные системы делопроизводства, системы проектирования, информационные системы предприятий, их краткая характеристика

*Тема 1.3. Подбор Интернет ресурсов в соответствие с выделенными критериям.* Поиск информации, интернет ресурсы, базы знаний. Анализ электронного издания. Электронная библиотека, анализ данных, стандарты оформления литературы. Дидактический анализ веб-квеста.

## **Раздел 2. Организация профессиональной деятельности с помощью офисных продуктов**

*Тема 2.1. Текстовый редактор.* Компьютерные программные средства и онлайн-сервисы редактор для работы с информацией (текстовой, графической, табличной). Организация нового документа, создание текстовых документов с помощью форм и шаблонов

*Тема 2.2. Табличный процессор.* Выполнение простых вычислений по формулам. Формулы и функции. Выполнение форматирования чисел и создание пользовательских форматов.

*Тема 2.3. Графический редактор.* Оформление графических документов.

*Тема 2.4. Химический редактор.* Создание и редактирование структурных химических формул, 3d-визуализация молекулярных структур. Импорт объектов

*Тема 2.5. Технология компьютерного математического моделирования.* Модель, моделирование, математическое моделирование, имитационная модель, имитационное моделирование, ранжирование. Алгоритмизация, детерминированность, массовость, результативность, дискретность, модуль.

## **Раздел 3. Информационная безопасность и её составляющие**

*Тема 3.1. Искусственный интеллект, нейросети и коммуникации.* Системы искусственного интеллекта. Технологии искусственного интеллекта. Смежные области использования искусственного интеллекта. Машинное обучение. Наука о данных (DataScience) “Исследователь данных” (DataScientist).

*Тема 3.2. Компьютерные сети и технологии.* Современная структура сети Internet. Подключение к Интернету. Сетевые протоколы, адресация компьютеров по протоколу TCP/IP.. Internet как единая система ресурсов. Службы Internet. Почтовые сервисы. Мессенджеры. Электронная коммерция в Интернете. Электронные финансы

*Тема 3.3. Обзор методов защиты информации.* Способы защиты информации. Угрозы конфиденциальной информации. Парольные системы. Действия, приводящие к неправомерному овладению конфиденциальной информацией.

## **4. Фонд оценочных средств по дисциплине**

4.1. Формы, материалы текущего контроля и промежуточной аттестации.

В ходе реализации дисциплины используются следующие формы текущего контроля успеваемости обучающихся: тестирование, ситуационная задача.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

4.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (Приложение № 1).

4.3. Шкала оценивания для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Тестовые задания: 90 – 100 % – отлично;

75 – 89 % – хорошо;

60 – 74 % – удовлетворительно;

менее 60 % – неудовлетворительно.

Ситуационная задача:

«Отлично» - ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода её решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями; ответы на дополнительные вопросы верные, чёткие. Обучаемый в совершенстве овладел учебным материалом, последовательно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой, правильно обосновывает принятые решения, владеет методикой выполнения практических задач.

«Хорошо» - ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода её решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала). При этом обучаемый допускает не существенные неточности в ответах на вопросы, в схематических изображениях, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач. Ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно чёткие.

«Удовлетворительно» - ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода её решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях; ответы на дополнительные вопросы недостаточно чёткие, с ошибками в деталях.

«Неудовлетворительно» - ответ на вопрос задачи дан неправильный. Объяснение хода её решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом); ответы на дополнительные вопросы неправильные (либо отсутствуют).

4.4. Критерии оценки сформированности компетенций в рамках промежуточной аттестации

Код компетенции	Структурные элементы оценочных средств	Критерии оценки сформированности компетенции	
		Не сформирована	Сформирована
ОК 02	<i>тестирование (Т), ситуационная задача (СЗ)</i>	<i>Не знает:</i> - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной	<i>Знает:</i> - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной

		<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- способы оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> </ul> <p><i>Не умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска информации;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- анализировать и интерпретировать информацию и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- способы оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации;</li> <li>- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> </ul> <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение;</li> <li>- анализировать и интерпретировать информацию и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</li> </ul>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Компетенция считается сформированной на уровне требований к дисциплине в соответствии с образовательной программой, если по итогам применения оценочных средств

промежуточной аттестации или их отдельных элементов результаты, демонстрируемые обучающимся, отвечают критерию сформированности компетенции. Если по итогам проведенной промежуточной аттестации компетенция не сформирована на уровне требований к дисциплине в соответствии с образовательной программой (результаты обучающегося не соответствуют критерию сформированности компетенции), обучающемуся выставляется «не зачтено».

## **5. Методические материалы по освоению дисциплины**

Методические материалы по дисциплине (полный комплект методических материалов) находится на кафедре физики и математики (Приложение № 2).

## **6. Учебная литература для обучающихся по дисциплине**

### **6.1. Основная литература.**

1. Сулейманов, М. Д. Цифровая грамотность : учебник / М. Д. Сулейманов, Н. С. Бардыго. — Москва : Креативная экономика, 2019. — 324 с. — ISBN 978-5-91292-273-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88548.html> (дата обращения: 06.02.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Граничин, О. Н. Информационные технологии в управлении : учебное пособие / О. Н. Граничин, В. И. Кияев. — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 400 с. — ISBN 978-5-4497-2400-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133941.html> (дата обращения: 06.02.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### **6.2. Информационно-справочные системы и профессиональные базы данных.**

1. Научная электронная библиотека eLibrary. – URL: <https://www.elibrary.ru>

2. ЭБС Консультант студента. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/>

## **7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы**

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Специальные помещения, представляющие собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов: проектор, персональные компьютеры с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, учебная мебель для педагогического работника и обучающихся (столы и стулья), проектор, экран для проектора (Приложение № 3).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, учебная мебель для обучающихся (столы и стулья).

Для обеспечения реализации дисциплины используются стандартные комплекты программного обеспечения (ПО), включающие регулярно обновляемое свободно распространяемое и лицензионное ПО, в т.ч. MS Office.

Обучающиеся обеспечены доступом к современным базам данных и информационным справочным системам.

Оборудование, обеспечивающее адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья: портативный ручной видеувеличитель – 2 шт, радиокласс (заушный индуктор и индукционная петля) – 1 шт.

Выход в сеть «Интернет» в наличии (с возможностью доступа в электронную информационно-образовательную среду), скорость подключения 100 мбит/сек.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.07 ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

**Код и наименование профессии:** 18.01.34 Лаборант по контролю качества сырья, реактивов, промежуточных продуктов, готовой продукции, отходов производства (по отраслям)

**Квалификация выпускника:** Лаборант

**Форма обучения:** Очная

**Формируемые компетенции:**

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины у студентов должны быть:

– сформированы умения:

- умеет определять задачи поиска информации;
- определять необходимые источники информации;
- планировать процесс поиска;
- структурировать получаемую информацию;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- оформлять результаты поиска;
- умеет применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение.

– сформированы знания:

- номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- приемов структурирования информации;
- способов оформления результатов поиска информации;
- современных средств и устройств информатизации;
- порядка их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

**Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы в соответствии с ФГОС, относится к дисциплинам общепрофессионального цикла, в соответствии с учебным планом изучается на 1 курсе в 1 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 44 часов.

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Информационные системы и технологии

Тема 1.1. Цифровая грамотность и информационная культура

Тема 1.2. Архитектура компьютеров

Тема 1.3. Подбор Интернет ресурсов в соответствие с выделенными критериям. Анализ электронного издания

Раздел 2. Организация профессиональной деятельности с помощью офисных продуктов

Тема 2.1. Текстовый редактор

Тема 2.2. Табличный процессор

Тема 2.3. Графический редактор

Тема 2.4. Химический редактор

Тема 2.5. Технология компьютерного математического моделирования

Раздел 3. Информационная безопасность и её составляющие

Тема 3.1. Искусственный интеллект, нейросети и коммуникации

Тема 3.2. Компьютерные сети и технологии

Тема 3.3. Обзор методов защиты информации.

**Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

Текущий контроль: тестирование, ситуационная задача. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.