



**Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр онкологии  
имени Н.Н. Петрова» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России)**

Ленинградская ул., дом 68, пос. Песочный, Санкт-Петербург, 197758; тел. (812) 439-9555, факс (812) 596-8947,  
e-mail: oncl@rion.spb.ru; https://www.niioncologii.ru ОКПО 01897995; ОГРН 1027812406687; ИНН 7821006887; КПП 784301001

**УТВЕРЖДАЮ**



Директор  
ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова»  
Минздрава России

А. М. БЕЛЯЕВ

« 25 » мая 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ**

### **Информационные технологии в образовании**

образовательной программы высшего образования – программы подготовки  
научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки	30.06.01 Фундаментальная медицина
Направленности	ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ
Форма обучения	Очная
Нормативный срок обучения	3 года

Санкт-Петербург  
2021

Рабочая программа дисциплины Информационные технологии в образовании составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденными приказом Минобрнауки России от 03.09.2014 № 1198 и учебным планом по профилю данного направления.

Составители рабочей программы дисциплины  
Информационные технологии в образовании  
образовательной программы высшего образования – программы подготовки  
научно-педагогических кадров в аспирантуре

№ п/п.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Должность	Место работы
1	Леонтьев Олег Валентинович	Д. м. н., профессор	Профессор отдела учебно-методической работы	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России
2	Рогачев Михаил Васильевич	К. м. н., доцент	Заведующий отделом учебно-методической работы	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России

Рабочая программа дисциплины Информационные технологии в образовании образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре одобрена на заседании Ученого совета ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова» Минздрава России « 25» мая 2021 г., протокол № 8.

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Целью** изучения дисциплины «Информационные технологии в образовании» является формирование компетентности аспирантов медицинского вуза в использовании современных информационных технологий (ИТ), технических средств и программного обеспечения, необходимых для научной и образовательной деятельности в своей профессиональной области.

### **Задачи:**

- Формирование элементов информационной культуры, основ знаний, комплексов умений и навыков, необходимых для широкого применения средств информационных технологий, соответствующего программного обеспечения в своей профессиональной деятельности.
- Совершенствование организации преподавания, повышение индивидуализации обучения и эффективности занятий.
- Активизация процесса обучения, обеспечение гибкости процесса обучения.
- Повышение активности познавательной деятельности.
- Углубление межпредметных связей.
- Развитие различных видов мышления.
- Развитие коммуникативных способностей.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Дисциплина Информационные технологии в образовании входит в раздел Б1.В.ДВ.1 программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, относится к вариативной части программы, является дисциплиной по выбору.

По учебному плану подготовки аспирантов дисциплина изучается на 2 курсе, форма контроля – зачет с оценкой.

Требования к предварительной подготовке:

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и компетенциях, полученных обучающимся в высшем учебном заведении, в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования по программам специалитета Лечебное дело, Медико-профилактическое дело, Педиатрия, Стоматология, Фармация, а также интернатуры и ординатуры.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина Информационные технологии в образовании являются Введение в планирование научных исследований и Педагогика.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данной дисциплины, необходимы при подготовке к педагогической практике и последующей преподавательской деятельности.

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данному направлению:

УК-1 – Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-2 – Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные на основе целостного системного научного мировоззрения;

УК-6 – Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

ОПК-6 – Готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

### Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	фундаментальные основы, основные достижения, современные проблемы и тенденции развития соответствующей предметной и научной области; ее взаимосвязи с другими науками и образованием в области использования ИТ.	ориентироваться в полном спектре научных и образовательных проблем профессиональной области, решение которых обеспечивается применением ИТ.	принципами метаанализа, методами поиска нужной информации, навыками анализа информации с целью расширения профессионального кругозора.
2.	УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения.	методологию планирования научных исследований и возможности применения ИТ в научных исследованиях в своей области.	разработать дизайн исследования, рассчитать размер выборки, собрать необходимую информацию.	методами обработки данных научного исследования и представления результатов их анализа.
3.	УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	основные достижения, проблемы и тенденции развития отечественной и зарубежной педагогики высшей школы, современные подходы к моделированию педагогической деятельности	решать профессиональных задач посредством построения математических, компьютерных и информационных моделей	спецификой информационной подготовки в медицинском вузе. пониманием методических целей использования программных средств учебного назначения.
4.	ОПК-6	Готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.	основные понятия и принципы работы с данными. методы и средства сбора, хранения, передачи и использования информации. средства ИТ по методическому назначению в учебном процессе.	пользоваться средствами сбора, хранения, передачи и использования информации. работать в локальных компьютерных сетях, интернете. работать в информационно-образовательной среде.	техническим, программным, информационным, методическим и организационным обеспечением ИТ, классическими методами статистической обработки данных с помощью компьютера. компьютерной обработкой и представлением разнотипной информации. средствами создания мультимедийных продуктов

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

По учебному плану подготовки аспирантов трудоёмкость учебной нагрузки обучающегося при освоении данной дисциплины составляет:

Всего – 4 зет / 144 часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка аспиранта – 2 зет/ 72 часа;

самостоятельной работы аспиранта – 2 зет / 72 часа

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	зет	часов
<b>Аудиторная учебная нагрузка (Ауд) в том числе:</b>	<b>2</b>	<b>72</b>
Лекции (Л)	<b>0,33</b>	<b>12</b>
Практические занятия (Пр)	<b>1,67</b>	<b>60</b>
Лабораторные занятия (Лаб)		
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>2</b>	<b>72</b>
<b>Форма контроля - зачет с оценкой</b>		

#### 4.2. Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего, часов	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	Пр	Лаб	
<b>Раздел 1. Тема 1. Введение в ИТ</b>	10	2	4		4
<b>Раздел 2. Тема 2. Основы компьютерной грамотности</b>	22	2	8		12
<b>Раздел 3. Тема 3. Базы данных и информационные системы</b>	16	2	6		8
<b>Раздел 4. Тема 4. Применение ИТ в образовании</b>	18	2	8		8
<b>Раздел 5. Тема 5. Использование ИТ при подготовке учебных материалов</b>	22		8		14
<b>Раздел 6. Тема 6. Справочные, аналитические, статистические системы</b>	18		8		10
<b>Раздел 7. Тема 7. Системы медицинского назначения</b>	14	2	6		6
<b>Раздел 8. Тема 8. Компьютерные обучающие системы</b>	20	2	8		10
<b>Зачет с оценкой</b>	4		4		
<b>ИТОГО:</b>	144	12	60		72

#### 4.3 Содержание разделов дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Формы текущего контроля успеваемости
<b>Раздел 1. Тема 1. Введение в ИТ</b>	Основные понятия. Информационные ресурсы. Информационная культура. Информационная компетентность. Составляющие информационных технологий.	Устный опрос
<b>Раздел 2. Тема 2. Основы компьютерной грамотности</b>	Техническое, программное, информационное, методическое и организационное обеспечение ИТ. ОС Windows. Приложения семейства MS Office. Работа в локальных компьютерных сетях, интернете. Сетевые технологии.	Устный опрос
<b>Раздел 3. Тема 3. Базы данных и информационные системы</b>	Основные понятия и принципы работы с данными. Типы данных, базы данных. Информационная модель, способы структуризации данных, правила доступа. Методы и средства сбора, хранения, передачи и использования информации. Доступ к хранилищам данных. Об-	Устный опрос

	зор СУБД и специализированных ИС.	
<b>Раздел 4. Тема 4.</b> Применение ИТ в образовании	Интенсификация и повышение мотивации к обучению на основе ИТ. Классификация средств ИТ по методическому назначению в учебном процессе. Системный анализ, информационное обеспечение профессиональной деятельности, информационное моделирование. Методы и средства обучения и администрирования учебных процедур. Профессиональная направленность информатизации.	Устный опрос
<b>Раздел 5. Тема 5.</b> Использование ИТ при подготовке учебных материалов	Дидактические задачи, решаемые с помощью ИТ. Поиск необходимых учебных материалов. Компьютерная обработка и представление разнотипной информации. Повышение степени наглядности при изложении учебного материала. Мультимедийные технологии в медицинском образовании. Этапы разработки мультимедийных образовательных ресурсов. Средства создания мультимедийных продуктов.	Подготовка презентации
<b>Раздел 6. Тема 6.</b> Справочные, аналитические, статистические системы	Решение профессиональных задач посредством построения математических, компьютерных и информационных моделей. Словари, тезаурусы, каталоги, энциклопедии, атласы. Правовые, нормативные системы. Системы статистического анализа: SAS, R, Statistica for Windows.	Практические проверочные задания
<b>Раздел 7. Тема 7.</b> Системы медицинского назначения	Оптимизация решений при диспансеризации, обследовании, диагностике, прогнозировании течения заболеваний, выборе врачебной тактики. Назначение, виды, типы МИС. Сравнительный анализ используемых МИС. Видеоконференции, телемедицина.	Устный опрос
<b>Раздел 8. Тема 8.</b> Компьютерные обучающие системы	Специфика информационной подготовки в медицинском вузе. Методические цели использования программных средств учебного назначения. Принципы программированного обучения. Виды и типы компьютерных обучающих систем. Создание и использование обучающих электронных курсов. Организационно-правовые элементы. Использование системы Moodle в НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова.	Устный опрос

#### 4.4. Практические (лабораторные) занятия

Номер раздела	Тема практического /лабораторного занятия	Объем часов
Раздел 1. Тема 1.	Информационные ресурсы. Информационная культура. Информационная компетентность. Составляющие информационных технологий.	4
Раздел 2. Тема 2.	ОС Windows. Приложения семейства MS Office. Работа в локальных компьютерных сетях, интернете. Сетевые технологии.	8
Раздел 3. Тема 3.	Типы данных, базы данных. Информационная модель, способы структуризации данных, правила доступа. Обзор СУБД и специализированных ИС.	6
Раздел 4. Тема 4.	Интенсификация и повышение мотивации к обучению на основе ИТ. Классификация средств ИТ по методическому назначению в учебном процессе. Профессиональная направленность информатизации	8
Раздел 5. Тема 5.	Дидактические задачи, решаемые с помощью ИТ. Поиск необходимых учебных материалов. Компьютерная обработка и представление разнотипной информации. Повышение степени наглядности при из-	8

	ложении учебного материала. Мультимедийные технологии в медицинском образовании. Этапы разработки мультимедийных образовательных ресурсов. Средства создания мультимедийных продуктов.	
Раздел 6. Тема 6.	Правовые, нормативные системы. Системы статистического анализа: SAS, R, Statistica for Windows.	8
Раздел 7 Тема 7.	Назначение, виды, типы МИС. Сравнительный анализ используемых МИС. Видеоконференции, телемедицина.	6
Раздел 8. Тема 8.	Принципы программированного обучения. Виды и типы компьютерных обучающих систем. Создание и использование обучающих электронных курсов. Организационно-правовые элементы. Использование системы Moodle в НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова.	8
Зачет с оценкой		4
<b>ИТОГО:</b>		<b>60</b>

#### 4.5. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа предполагает изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на внеаудиторную самостоятельную проработку.

Номер раздела	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Раздел 1. Тема 1.	Информационная компетентность. Составляющие информационных технологий.	4
Раздел 2. Тема 2.	ОС Windows. Приложения семейства MS Office. Работа в локальных компьютерных сетях, интернете. Сетевые технологии.	12
Раздел 3. Тема 3.	Методы и средства сбора, хранения, передачи и использования информации. Доступ к хранилищам данных.	8
Раздел 4. Тема 4.	Системный анализ, информационное обеспечение профессиональной деятельности, информационное моделирование. Методы и средства обучения и администрирования учебных процедур.	8
Раздел 5. Тема 5.	Мультимедийные технологии в медицинском образовании. Этапы разработки мультимедийных образовательных ресурсов. Средства создания мультимедийных продуктов.	14
Раздел 6. Тема 6.	Словари, тезаурусы, каталоги, энциклопедии, атласы.	10
Раздел 7 Тема 7.	Сравнительный анализ используемых МИС.	6
Раздел 8. Тема 8.	Создание и использование обучающих электронных курсов. Использование системы Moodle в НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова.	10
<b>ИТОГО:</b>		<b>72</b>

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Теоретический материал излагается в виде лекций. Формирование практических умений и навыков осуществляется на практических занятиях при выполнении индивидуальных заданий для работы на компьютерах и в ходе самостоятельной работы аспирантов.

Вид занятия (лекционное, практическое, лабораторное)	Тема занятия	Интерактивная форма	Объем, ауд. часов/в том числе в интерактивной форме
Практическое	Интенсификация и повышение мо-	Групповая дис-	2/2

	тивации к обучению на основе ИТ.	куссия	
Практическое	Средства создания мультимедийных продуктов.	Бузз-группы (пары)	2/2
Практическое	Повышение степени наглядности при изложении учебного материала.	Двухгрупповая дискуссия «уха»)	2/2
Практическое	Создание и использование обучающих электронных курсов.	Мозговой штурм	2/2

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Система и формы контроля

Контроль качества освоения дисциплины Б1.В.ДВ.1 Использование научных данных в преподавании включает в себя текущий (промежуточный) контроль успеваемости и итоговый.

**Цель текущего контроля** - проверить степень и качество усвоения изучаемого материала, определить необходимость введения изменений в содержание и методы обучения. В процессе текущего контроля оценивается самостоятельная работа аспиранта: полнота выполнения заданий, уровень усвоения учебных материалов по отдельным разделам дисциплины, работа с дополнительной литературой, умения и навыки индивидуальных и групповых презентаций, овладение практическими навыками аналитической и исследовательской работы.

**Форма текущего контроля** – устная, письменная.

**Виды текущего контроля:** устный опрос, оценка выполнения заданий на практических занятиях.

Формы контроля	Оценочные средства
Устный опрос	Перечень вопросов по темам дисциплины.
Практические проверочные задания	Перечень заданий
Подготовка презентации	Соответствие назначению презентации. Оценка дизайна, связи «содержание-форма».

**Виды итогового контроля:** устные ответы на вопросы, выполнение контрольных заданий, учет результатов выполнения практических заданий.

Формы контроля	Оценочные средства
Устные ответы на вопросы	Проводится методом индивидуального предложения 2-х вопросов из прилагаемого списка преподавателем. При необходимости могут быть предложены дополнительные вопросы.
Контрольные задания	Аспирант получает 3 задания по выбору преподавателя с учетом его направления, специализации.

По окончании обучения сначала оценивается результат выполнения контрольных заданий, затем аспиранты устно отвечают на вопросы (Приложения).

### 6.2. Критерии оценки качества знаний аспирантов

#### Критерии оценки качества знаний в процессе текущего контроля

В процессе текущего контроля оценивается самостоятельная работа студента над изу-



чаемым материалом: полнота выполнения практических и самостоятельных заданий, уровень усвоения учебных материалов по отдельным разделам дисциплины, работа с дополнительной литературой, умения и навыки индивидуальных и групповых презентаций, овладение практическими навыками аналитической, и исследовательской работы.

### **Критерии итогового контроля успеваемости**

Оценивание качества знаний на зачете осуществляется на основе принципов объективности, справедливости, всестороннего анализа уровня знаний аспирантов.

Экзаменатор учитывает:

- знание фактического материала по программе, в том числе; знание обязательной литературы, современных публикаций по разделам дисциплины;
- степень активности аспиранта на практических занятиях;
- логику, структуру, стиль ответа; культуру речи, манеру общения; готовность к дискуссии, аргументированность ответа; уровень самостоятельного мышления; умение приложить теорию к практике, решить задачи;
- качество и тщательность выполненных заданий по самостоятельной работе и выполнение контрольных заданий;
- наличие пропусков практических и лекционных занятий по неуважительным причинам.

### **Критерии оценки качества знаний и умений при приеме зачета с оценкой**

Оценка **«отлично»** выставляется, если аспирант показал прочные знания основных положений учебной дисциплины при ответе на вопросы, умение справиться с конкретными практическими задачами повышенной сложности на практических занятиях, свободно использовать справочную литературу, «отлично» выполнил контрольные задания.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если аспирант показал прочные знания основных положений учебной дисциплины при ответе на вопросы, умение справиться с конкретными практическими задачами из числа предусмотренных рабочей программой на практических занятиях, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, «хорошо» выполнил контрольные задания.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если аспирант показал знание основных положений учебной дисциплины при ответе на вопросы, умение справиться с помощью преподавателя с конкретными практическими задачами из числа предусмотренных рабочей программой на практических занятиях, знакомство с рекомендованной справочной литературой, «удовлетворительно» выполнил контрольные задания.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если при ответе на вопросы выявились существенные пробелы в знаниях аспиранта основных положений учебной дисциплины, неумение даже с помощью преподавателя справиться с конкретными практическими задачами из числа предусмотренных рабочей программой на практических занятиях, «неудовлетворительно» выполнил контрольные задания.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

а) основная литература

1. Бурняшов Б. А. Применение информационных технологий при написании рефератов и квалификационных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие / Бурняшов Б. А. –

Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2013. – 97 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/12826.html>. – ЭБС «IPRbooks».

2. Губарев В. В. Квалификационные исследовательские работы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Губарев В. В., Казанская О. В. – Электрон. текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. – 80 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47691.html>. – ЭБС «IPRbooks».

3. Иванова Е. Т. Как написать научную статью [Электронный ресурс]: методическое пособие / Иванова Е. Т., Кузнецова Т. Ю., Мартынюк Н. Н. – Электрон. текстовые данные. – Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2011. – 32 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23783.html>. – ЭБС «IPRbooks».

4. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е. З. Власова [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2011. – 251 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19321.html>. – ЭБС «IPRbooks».

5. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / З. П. Гаврилова [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2011. – 90 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46964.html>. – ЭБС «IPRbooks».

6. Ключко И. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ключко И. А. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Вузовское образование, 2014. – 236 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20424.html>. – ЭБС «IPRbooks».

7. Ланг Т. А., Сесик М. Как описывать статистику в медицине: руководство для авторов, редакторов и рецензентов. – М.: Практическая Медицина, 2016. – 480 с.

8. Киселев Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Электронный ресурс]: учебник / Киселев Г. М., Бочкова Р. В. – Электрон. текстовые данные. – М.: Дашков и К, 2014. – 304 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10924.html>. – ЭБС «IPRbooks».

9. Кобринский Б. А., Зарубина Т. В. Медицинская информатика. – М.: Academia, 2012. – 192 с.

10. Леск А. Введение в биоинформатику. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2017. – 318 с.

11. Медицинская информатика: учебник / Т. В. Зарубина [и др.]; под ред. Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 512 с.

12. Методология научного творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Г. Назаркин [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. – 32 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19010.html>. – ЭБС «IPRbooks».

13. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. – М.: Academia, 2013. – 384 с.

14. Михеева Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности. – М.: Academia, 2013. – 256 с.

15. Мишин А. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Мишин А. В., Мистров Л. Е., Картавцев Д. В. – Электрон. текстовые данные. – М.: Российский государственный университет правосудия, 2011. – 311 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5771.html>. – ЭБС «IPRbooks».

16. Омельченко В. П., Алексеева Н. А. Информатика для врачей: учебное пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2015. – 702 с.

17. Основы информационных технологий [Электронный ресурс] / С. В. Назаров [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 530 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52159.html>. – ЭБС «IPRbooks».

18. Петри А., Сэбин К. Наглядная медицинская статистика: учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 216 с.

19. Петрова Н. Г., Акулин И. М. Обоснование дизайна научного исследования и основные методы статистического анализа результатов исследования. – СПб.: СПбГУ, 2014. – 48 с.

20. Повзун С. А. Медицинская диссертация: руководство. – 4-е изд., испр. и доп. – СПб.: ЭРА, 2013. – 240 с.

21. Смирнов С. Н., Киселев А. В. Практикум по работе с базами данных. – М.: Гелиос АРВ, 2012. – 160 с.

22. Фатеев А. М. Информационные технологии в педагогике и образовании [Электронный ресурс]: учебное пособие / Фатеев А. М. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский городской педагогический университет, 2012. – 200 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26491.html>. – ЭБС «IPRbooks».

23. Фатеев А. М. Информационные и коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс]: учебное пособие / Фатеев А. М. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский городской педагогический университет, 2011. – 212 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26487.html>. – ЭБС «IPRbooks».

24. Широких А. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Широких А. А. – Электрон. текстовые данные. – Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014. – 62 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32042.html>. – ЭБС «IPRbooks».

25. Юнкеров В. И., Григорьев С. Г., Резванцев М. В. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований. – СПб.: ВМедА, 2011. – 318 с.

#### б) дополнительная литература

1. Дьяконов В. П. Новые информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Дьяконов В. П. – Электрон. текстовые данные. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2008. – 640 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8663.html>. – ЭБС «IPRbooks».

2. Игнасимуту С. Основы биоинформатики [Электронный ресурс] / Игнасимуту С. – Электрон. текстовые данные. – Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2007. – 324 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16582.html>. – ЭБС «IPRbooks».

3. Комиссаров Д. А. Персональный учитель по персональному компьютеру [Электронный ресурс] / Комиссаров Д. А., Станкевич С. И. – Электрон. текстовые данные. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2007. – 704 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20884.html>. – ЭБС «IPRbooks».

4. Комиссаров Д. А. Windows XP для пользователя и профессионала [Электронный ресурс] / Комиссаров Д. А., Станкевич С. И. – Электрон. текстовые данные. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2007. – 432 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20852.html>. – ЭБС «IPRbooks».

5. Медик В. А., Токмачев М. С. Математическая статистика в медицине: учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 800 с.

6. Основы информационных технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. И. Киреева [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М.: ДМК Пресс, 2009. – 272 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6926.html>. – ЭБС «IPRbooks».

#### в) программное обеспечение:

1. Windows 7 Enterprise
2. Windows Thin PC MAK
3. Windows Server Standard 2008 R2
4. Microsoft Office Standard 2010 with SP1
5. Microsoft Office Professional Plus 2013 with SP1

6. Microsoft Office Professional Plus 2007
7. IBM SPSS Statistics Base Authorized User License
8. Программный комплекс «Планы» версии «Планы Мини» лаборатории ММиИС
9. Система дистанционного обучения «Moodle»
10. ABBYY FineReader 12 Professional Full Academic

г) базы данных, информационно-справочные системы:

1. Moodle
2. Научная электронная библиотека: электронные научные информационные ресурсы зарубежного издательства Elsevier, [www.elsevier.ru](http://www.elsevier.ru)
3. Научная электронная библиотека: электронные научные информационные ресурсы зарубежного издательства Springer, [www.springer.com](http://www.springer.com)
4. Научная электронная библиотека: eLIBRARY.RU
5. Электронная библиотечная система IPRbooks
6. Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов: [www.dissercat.com](http://www.dissercat.com)
7. Министерство здравоохранения РФ: [www.rosminzdrav.ru](http://www.rosminzdrav.ru)
8. Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга: [zdrav.spb.ru](http://zdrav.spb.ru)
9. Комитет по здравоохранению Ленинградской области: [www.health.lenobl.ru](http://www.health.lenobl.ru)
10. Научная сеть: [scipeople.ru](http://scipeople.ru)
11. Российская национальная библиотека: [www.nlr.ru](http://www.nlr.ru)

### **Интернет-сайты**

#### **Отечественные:**

- <http://www.rosoncweb.ru>
- <http://www.hematology.ru>
- <http://oncology.ru>
- <http://www.doktor.ru/onkos>
- <http://03.ru/oncology>
- [http://science.rambler.ru/db/section\\_page.html?s=111400140&ext\\_sec=](http://science.rambler.ru/db/section_page.html?s=111400140&ext_sec=)
- <http://www.consilium-medicum.com/media/onkology>
- <http://www.esmo.ru>
- <http://www.lood.ru>
- <http://www.niioncologii.ru>

#### **Зарубежные:**

- <http://www.mymedline.com/cancer>
- <http://www.biomednet.com>
- <http://www.cancerbacup.org.uk>
- <http://www.cancerworld.org/ControlloFL.asp>
- <http://www.bioscience.org>
- <http://www.medicalconferences.com>
- <http://www.meds.com>
- <http://oncolink.upenn.edu>
- <http://www.chemoemboli.ru>
- <http://www.cancernetwork.com>
- <http://www.sgo.org>
- <http://www.elsevier.com/inca/publications/store>
- <http://auanet.org>
- <http://www.eortc.be/home/gugroup>
- <http://uroweb.nl/eau>
- <http://www.urolog.nl>
- <http://www.breastcancer.net>
- <http://www.iaslc.org>

- <http://www.elsevier.nl/gejng/10/30/34/show>
- <http://www.pain.com/cancerpain/default.cfm>
- <http://www.lib.uiowa.edu/hardin/md/ej.html>
- [http://www.cancer.gov/search/cancer\\_literature](http://www.cancer.gov/search/cancer_literature)
- <http://highwire.stanford.edu>
- <http://www.asco.org>
- <http://www.esmo.org>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Отдел информационных технологий.

Отдел учебно-методической работы.

Музей НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова.

Научная библиотека.

10 лекционных аудиторий и учебных кабинетов, оснащенных посадочными местами, столами, мелом, доской и экраном с возможностью видеотрансляций мастер-классов и других мероприятий в аудитории.

Локальная вычислительная сеть на 100 рабочих станций и беспроводная сеть для комфортной работы с компьютерами (ноутбуками) в каждом отделе, отделении и лаборатории со свободным выходом пользователей сети в Интернет:

- оборудование для видеоконференцсвязи с возможностью видеотрансляций и обратной связью в любых лекционных аудиториях и учебных классах,
- Wi-Fi в любых лекционных аудиториях и учебных классах,
- компьютеры с выходом в Интернет – 600;
- компьютерный класс,
- мультимедийные комплексы (ноутбуки – 15, мультимедийные проекторы – 10).

## **Приложение 1**

### **Практические проверочные задания**

1. Используя возможности поиска в Интернет, составить глоссарий по одному из разделов вузовских дисциплин своей направленности.
2. Используя возможности поиска в Интернет составить аннотацию сайта образовательной направленности.
3. Подготовить доклад, информационный и учебный материал по использованию компьютерной программы или Интернет-ресурса в профессиональной области.

## **Приложение 2.**

### **Контрольные задания**

1. Раскройте сущность понятия «информационные технологии», приведите примеры их в современном мире.
2. Укажите отличия в содержании терминов: «Информационные технологии», «Компьютерные технологии», «Сетевые технологии», «Современные информационные технологии».
3. Охарактеризуйте основные виды программного обеспечения ПК, приведите примеры программ различного назначения.
4. Охарактеризуйте основные офисные программы ПК, возможности их использования в научной работе и образовании.
5. Какие виды компьютерной графики вам известны? Опишите особенности этих видов графики, их достоинства и недостатки, типы графических файлов.
6. Опишите основные виды угроз потери информации при ее компьютерной обработке и основные способы борьбы с этими угрозами.

7. Опишите известные вам программы для математической обработки экспериментальных данных.
8. Охарактеризуйте роль компьютерных технологий в визуализации учебных материалов. Приведите примеры компьютерных программ, решающих эти задачи.
9. Охарактеризуйте основные направления использования информационных технологий в учебном процессе высшей школы, программное обеспечение, используемое для решения этих задач.
10. Что, на Ваш взгляд, должна включать в себя подготовка в области современных и информационных технологий школьника, студента, будущего врача?

## Приложение 3

### Вопросы к зачету

1. Информационные ресурсы.
2. Понятие «система» и ее основные свойства.
3. Структура АИС.
4. Понятие «технология»
5. Классификация автоматизированных информационных технологий.
6. Автоматизация работы конечного пользователя.
7. Место и значение АИТ в АИС.
8. Назначение и необходимость обеспечивающих подсистем АИТ.
9. Важнейшие принципы создания АИС и АИТ.
10. Стадии и этапы создания АИС и АИТ.
11. Методы ведения проектировочных работ и АИС и АИТ.
12. Понятие жизненного цикла АИС и АИТ.
13. Понятие информационного обеспечения, его цели и задачи.
14. Этапы создания информационного обеспечения.
15. Определение и типы классификаторов.
16. Системы кодирования.
17. Технология применения кодов в экономических задачах.
18. Основные функции АРМ.
19. Унифицированные АРМ, МИС.
20. Унифицированная система документации.
21. Понятие и принципы электронного документооборота.
22. Функции и роль базы данных.
23. Понятие и структура элементов автоматизированного банка данных.
24. Определение и назначение базы знаний.
25. Диалоговый режим обработки информации.
26. Функциональные возможности табличных процессоров.
27. Интегрированные пакеты для офисов.
28. Глобальные информационные сети.
29. Доступ пользователя в Интернет.
30. Электронная почта и ее услуги.
31. Сферы применения нейросетевых технологий.
32. Основные этапы реализации нейросетевых технологий в образовательных задачах.
33. Предпосылки защиты информации в компьютерных системах.
34. Классификация угроз безопасности информации.
35. Методы и средства защиты информации.
36. Понятие «нелинейность».
37. Понятие «синергетика».
38. Понятие «линейного мышления».
39. Синергетика и управление социальными процессами.

40. Основные тенденции в развитии мирового информационного рынка.
41. Ресурсы профессиональных баз.
42. Перечислите и обоснуйте методические цели использования компьютерных технологий
43. Информационные ресурсы Интернета.
44. Обучающие системы.
45. Система открытого образования (СОО). Дистанционные образовательные технологии.