

6b5279da4e034bffa79172803da5b7b657fd49e

03da10b653fcd9e1
 (ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Физико-математический факультет
Кафедра вычислительной математики и информационных технологий

Согласовано
деканом физико-математического факультета
2024 г.

« 26 » 03 2024 г.

/Кулешова Ю.Д./

Рабочая программа дисциплины

Информационные технологии и основы кибербезопасности

Направление подготовки

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль:

Математика и информатика

Квалификация

Бакалавр

Формы обучения

Очная, очно-заочная, заочная

физико-математического факультета

Протокол «16» 03 2024 г. № 7

Председатель УМКом Кулешова Ю.Д.

математики и информационных технологий

Протокол от «13» 03 2024 г. № 11

Зав. кафедрой Шевчук М.В.

2024

Авторы-составители:

Шевчук М. В. кандидат физико-математических наук, доцент

Костякова В. Г. кандидат педагогических наук, доцент

Бычкова А.А., ассистент

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии и основы кибербезопасности» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 22.02.2018 г. № 125.

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Объем и содержание дисциплины	4
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	10
5. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине	14
6. Учебно-методическое и ресурсное обеспечение дисциплины	23
7. Методические указания по освоению дисциплины	24
8. Информационные технологии для осуществления образовательного процесса по дисциплине	24
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	24

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Информационные технологии и основы кибербезопасности» являются формирование у обучающихся знаний о современных информационных технологиях, практических навыков по применению современных информационных технологий, а также получение представлений о безопасности в информационном обществе и умений применять правила кибербезопасности во всех сферах деятельности.

Задачи дисциплины:

- рассмотрение современных информационных технологий (ИТ), используемых в различных областях общественной деятельности;
- изучение техник и технологий обработки различных видов информации,
- изучение структуры и процессов функционирования систем мультимедиа;
- теоретическое и практическое освоение информационных технологий и инструментальных средств для решения типовых общенаучных задач;
- изучение современных компьютерных угроз и способов защиты информации.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ОПК-9 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Для освоения дисциплины студенты обучающиеся используют знания, умения, навыки, полученные и сформированные в ходе изучения школьного предмета «Информатика и ИКТ».

Изучение дисциплины «Информационные технологии и основы кибербезопасности» является базой для прохождения практики и дальнейшей профессиональной деятельности будущего выпускника.

Компетенции, знания, навыки и умения, полученные в ходе изучения дисциплины, должны всесторонне использоваться и развиваться обучающимися:

- на всех этапах обучения в вузе при изучении дисциплин информационного цикла, проведении научных исследований, выполнении контрольных домашних заданий, подготовке курсовых и выпускных квалификационных работ;
- в ходе дальнейшего обучения в магистратуре;
- в процессе последующей профессиональной деятельности при использовании языков программирования, алгоритмов, библиотек и пакетов программ, продуктов системного и прикладного программного обеспечения для решения задач математического и информационного обеспечения.

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения		
	Очная	Очно-заочная	Заочная
Объем дисциплины в зачетных единицах	2	2	2
Объем дисциплины в часах	72	72	72
Контактная работа	36,2	18,2	6,2

Лекции	12(12) ¹	6(6) ²	2(2) ³
Практические работы	24(24) ⁴	12(12) ⁵	4(4) ⁶
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2	0,2	0,2
Зачет	0,2	0,2	0,2
Самостоятельная работа	28(28) ⁷	46(46) ⁸	58(58) ⁹
Контроль	7,8	7,8	7,8

Форма промежуточной аттестации: зачет в 3 семестре для очной формы, зачет в 4 семестре для очно-заочной и заочной форм обучения

3.2. Содержание дисциплины

Для очной формы обучения

Наименование разделов (тем) дисциплины с кратким содержанием	Количество часов	
	Лекции	Практические работы
Тема 1. Информатизация образования Информационное общество. Информатизация образования как фактор развития общества. Информатизация общества как социальный процесс и его основные характеристики. Гуманитарные и технологические аспекты информатизации. Влияние информатизации на сферу образования. Изменение механизмов функционирования и реализации системы образования в условиях информатизации общества. Положительные и отрицательные стороны информатизации образования. Основные понятия и определения предметной области "информатизация образования". Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в образовании. Понятие информационных и коммуникационных технологий. Средства ИКТ в системе образования. Дидактические свойства и функции информационных и коммуникационных технологий. Формирование компьютерной грамотности, информационной культуры и информационно-коммуникационных компетенций. Задачи внедрения ИКТ в учебный процесс. Влияние ИКТ на педагогические технологии. Коммуникационные технологии в обучении. Информационные ресурсы	4	8

¹ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

² Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

³ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

⁴ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

⁵ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

⁶ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

⁷ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

⁸ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

⁹ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

сети Интернет. Организация ресурсов и поисковые системы сети Интернет: принципы работы. Социальные сервисы. Интранет: понятие и принципы. Системы дистанционного обучения. Программное обеспечение для дистанционного обучения. Электронные средства учебного назначения. Электронные материалы учебного назначения и инструментальные средства их разработки. Использование мультимедиа и коммуникационных технологий как средства для реализации активных методов обучения. Типы компьютерных тестов, реализующих диагностические процедуры. Педагогическая информационная система мониторинга качества образования. Оценка педагогической целесообразности и эффективности применения ИКТ в обучении. Принципы сочетания традиционных и компьютерно-ориентированных методических подходов к изучению учебных предметов.		
Тема 2. Технологии обработки информации Технологии и средства обработки текстовой, графической, табличной и мультимедиа информации. Программы для обработки видеoinформации. Программы для обработки аудио. Облачные хранилища данных. Веб-технологии. Работа с документами. Работа с текстом в документе. Форматирование документа. Оформление документа. Работа с таблицами. Работа с графикой и объектам. Проверка правописания. Печать документа. Работа в электронных таблицах. Ввод. выделение и редактирование. Форматирование данных. Вычисления в электронных таблицах. Поиск, сортировка и фильтрация данных. Графическое представление данных. Использование и применение шаблонов. Настройка рабочего окна. Подготовка к печати и печать таблиц. Основы работы с презентацией. Работа с текстом на слайдах. Работа с графическими объектами. Вставка изображений рисунков и объектов. Работа с таблицами. Работа с диаграммами. Подготовка раздаточных материалов и печать презентаций. Веб-технологии. Базовые стандарты сети Интернет. Основные языки создания веб-страниц. Облачные хранилища данных. Возможности и назначение. Роль и место в образовании. Общие принципы и приемы работы. Технологии обработки графических образов. Технология мультимедиа. Назначение и базовые функции. Общие принципы и приемы работы	4	8
Тема 3. Основы кибербезопасности Типы угроз безопасности. Хакеры и ПК. Программы-вымогатели, социальная инженерии. Phishing (Фишинг), Vishing (Вишинг) и Smishing (Смишинг). Pharming. Безопасность операционной системы. Способы защиты. Тактика защиты. Антивирусные пакеты и пакеты безопасности. Настройка безопасности операционной системы. Защита веб-браузера. Защита домашней сети. Базовые стандарты безопасности беспроводной сети. Способы защиты беспроводной сети. VPN. VPN и безопасность операционной системы. Использование VPN для дополнительной безопасности и конфиденциальности. Интернет-защита и аварийное восстановление. Перемещение информации в Интернете. Способы перехвата данных в Интернете. Безопасность работы в социальных сетях. Безопасность работы в мессенджерах. Использование и создание пароля. Генераторы паролей и инструменты. Покупки в Интернете и безопасность. Настройки конфиденциальности в операционной системе.	4	8

Создание плана безопасности. Контрольный список безопасности. Создание диска восстановления. Создание резервной копии. Создание образа системы.		
Итого	12(12)¹⁰	24(24)¹¹

Для очно-заочной формы обучения

Наименование разделов (тем) дисциплины с кратким содержанием	Количество часов	
	Лекции	Практические работы
Тема 1. Информатизация образования Информационное общество. Информатизация образования как фактор развития общества. Информатизация общества как социальный процесс и его основные характеристики. Гуманитарные и технологические аспекты информатизации. Влияние информатизации на сферу образования. Изменение механизмов функционирования и реализации системы образования в условиях информатизации общества. Положительные и отрицательные стороны информатизации образования. Основные понятия и определения предметной области "информатизация образования". Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в образовании. Понятие информационных и коммуникационных технологий. Средства ИКТ в системе образования. Дидактические свойства и функции информационных и коммуникационных технологий. Формирование компьютерной грамотности, информационной культуры и информационно-коммуникационных компетенций. Задачи внедрения ИКТ в учебный процесс. Влияние ИКТ на педагогические технологии. Коммуникационные технологии в обучении. Информационные ресурсы сети Интернет. Организация ресурсов и поисковые системы сети Интернет: принципы работы. Социальные сервисы. Интранет: понятие и принципы. Системы дистанционного обучения. Программное обеспечение для дистанционного обучения. Электронные средства учебного назначения. Электронные материалы учебного назначения и инструментальные средства их разработки. Использование мультимедиа и коммуникационных технологий как средства для реализации активных методов обучения. Типы компьютерных тестов, реализующих диагностические процедуры. Педагогическая информационная система мониторинга качества образования. Оценка педагогической целесообразности и эффективности применения ИКТ в обучении. Принципы сочетания традиционных и компьютерно-ориентированных	2	4

¹⁰ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

¹¹ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

методических подходов к изучению учебных предметов.		
Тема 2. Технологии обработки информации Технологии и средства обработки текстовой, графической, табличной и мультимедиа информации. Программы для обработки видеоинформации. Программы для обработки аудио. Облачные хранилища данных. Веб-технологии. Работа с документами. Работа с текстом в документе. Форматирование документа. Оформление документа. Работа с таблицами. Работа с графикой и объектам. Проверка правописания. Печать документа. Работа в электронных таблицах. Ввод, выделение и редактирование. Форматирование данных. Вычисления в электронных таблицах. Поиск, сортировка и фильтрация данных. Графическое представление данных. Использование и применение шаблонов. Настройка рабочего окна. Подготовка к печати и печать таблиц. Основы работы с презентацией. Работа с текстом на слайдах. Работа с графическими объектами. Вставка изображений рисунков и объектов. Работа с таблицами. Работа с диаграммами. Подготовка раздаточных материалов и печать презентаций. Веб-технологии. Базовые стандарты сети Интернет. Основные языки создания веб-страниц. Облачные хранилища данных. Возможности и назначение. Роль и место в образовании. Общие принципы и приемы работы. Технологии обработки графических образов. Технология мультимедиа. Назначение и базовые функции. Общие принципы и приемы работы	2	4
Тема 3. Основы кибербезопасности Типы угроз безопасности. Хакеры и ПК. Программы-вымогатели, социальная инженерии. Phishing (Фишинг), Vishing (Вишинг) и Smishing (Смишинг). Pharming. Безопасность операционной системы. Способы защиты. Тактика защиты. Антивирусные пакеты и пакеты безопасности. Настройка безопасности операционной системы. Защита веб-браузера. Защита домашней сети. Базовые стандарты безопасности беспроводной сети. Способы защиты беспроводной сети. VPN. VPN и безопасность операционной системы. Использование VPN для дополнительной безопасности и конфиденциальности. Интернет-защита и аварийное восстановление. Перемещение информации в Интернете. Способы перехвата данных в Интернете. Безопасность работы в социальных сетях. Безопасность работы в мессенджерах. Использование и создание пароля. Генераторы паролей и инструменты. Покупки в Интернете и безопасность. Настройки конфиденциальности в операционной системе. Создание плана безопасности. Контрольный список безопасности. Создание диска восстановления. Создание резервной копии. Создание образа системы.	2	4
Итого	6(6)¹²	12(12)¹³

Для заочной формы обучения

Наименование разделов (тем) дисциплины с кратким содержанием	Количество часов
---	---------------------

¹² Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

¹³ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

	Лекции	Практические работы
Тема 1. Информатизация образования Информационное общество. Информатизация образования как фактор развития общества. Информатизация общества как социальный процесс и его основные характеристики. Гуманитарные и технологические аспекты информатизации. Влияние информатизации на сферу образования. Изменение механизмов функционирования и реализации системы образования в условиях информатизации общества. Положительные и отрицательные стороны информатизации образования. Основные понятия и определения предметной области "информатизация образования". Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в образовании. Понятие информационных и коммуникационных технологий. Средства ИКТ в системе образования. Дидактические свойства и функции информационных и коммуникационных технологий. Формирование компьютерной грамотности, информационной культуры и информационно-коммуникационных компетенций. Задачи внедрения ИКТ в учебный процесс. Влияние ИКТ на педагогические технологии. Коммуникационные технологии в обучении. Информационные ресурсы сети Интернет. Организация ресурсов и поисковые системы сети Интернет: принципы работы. Социальные сервисы. Интранет: понятие и принципы. Системы дистанционного обучения. Программное обеспечение для дистанционного обучения. Электронные средства учебного назначения. Электронные материалы учебного назначения и инструментальные средства их разработки. Использование мультимедиа и коммуникационных технологий как средства для реализации активных методов обучения. Типы компьютерных тестов, реализующих диагностические процедуры. Педагогическая информационная система мониторинга качества образования. Оценка педагогической целесообразности и эффективности применения ИКТ в обучении. Принципы сочетания традиционных и компьютерно-ориентированных методических подходов к изучению учебных предметов.	2	
Тема 2. Технологии обработки информации Технологии и средства обработки текстовой, графической, табличной и мультимедиа информации. Программы для обработки видеoinформации. Программы для обработки аудио. Облачные хранилища данных. Веб-технологии. Работа с документами. Работа с текстом в документе. Форматирование документа. Оформление документа. Работа с таблицами. Работа с графикой и объектам. Проверка правописания. Печать документа. Работа в электронных таблицах. Ввод. выделение и редактирование.		2

Форматирование данных. Вычисления в электронных таблицах. Поиск, сортировка и фильтрация данных. Графическое представление данных. Использование и применение шаблонов. Настройка рабочего окна. Подготовка к печати и печать таблиц. Основы работы с презентацией. Работа с текстом на слайдах. Работа с графическими объектами. Вставка изображений рисунков и объектов. Работа с таблицами. Работа с диаграммами. Подготовка раздаточных материалов и печать презентаций. Веб-технологии. Базовые стандарты сети Интернет. Основные языки создания веб-страниц. Облачные хранилища данных. Возможности и назначение. Роль и место в образовании. Общие принципы и приемы работы. Технологии обработки графических образов. Технология мультимедиа. Назначение и базовые функции. Общие принципы и приемы работы		
Тема 3. Основы кибербезопасности Типы угроз безопасности. Хакеры и ПК. Программы-вымогатели, социальная инженерии. Phishing (Фишинг), Vishing (Вишинг) и Smishing (Смишинг). Pharming. Безопасность операционной системы. Способы защиты. Тактика защиты. Антивирусные пакеты и пакеты безопасности. Настройка безопасности операционной системы. Защита веб-браузера. Защита домашней сети. Базовые стандарты безопасности беспроводной сети. Способы защиты беспроводной сети. VPN. VPN и безопасность операционной системы. Использование VPN для дополнительной безопасности и конфиденциальности. Интернет-защита и аварийное восстановление. Перемещение информации в Интернете. Способы перехвата данных в Интернете. Безопасность работы в социальных сетях. Безопасность работы в мессенджерах. Использование и создание пароля. Генераторы паролей и инструменты. Покупки в Интернете и безопасность. Настройки конфиденциальности в операционной системе. Создание плана безопасности. Контрольный список безопасности. Создание диска восстановления. Создание резервной копии. Создание образа системы.		2
Итого	2(2)¹⁴	4(4)¹⁵

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для очной формы обучения

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Кол-во часов	Формы самостоят. работы	Методическое обеспечение	Формы отчетности
Тема 1. Информатизация образования.	Различные подходы к определению компьютерной грамотности, информационно й культуры, информационно-	4	Работа с литературой и сетью Интернет.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Конспект в виде презентации, тест

¹⁴ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

¹⁵ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

	коммуникационных компетенций. Определение ИК-компетенций по ЮНЕСКО.				
Тема 2. Технологии Облачные хранилища.	Облачные хранилища данных. Возможности и назначение. Роль и место в образовании. Общие принципы и приемы работы.	8	Работа с литературой и сетью Интернет.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Конспект в виде презентации, тест.
Тема 3. Веб-технологии	Веб-технологии. Базовые стандарты всемирной паутины. Основные языки создания веб-страниц.	4	Работа с литературой и сетью Интернет.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Конспект в виде презентации, тест
Тема 4. Технологии обработки графических образов	Технологии обработки графических образов. Технология мультимедиа. Назначение и базовые функции. Общие принципы и приемы работы.	8	Работа с литературой и сетью Интернет.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Конспект в виде презентации, тест
Тема 5. Основы кибербезопасности.	Защита домашней сети. Базовые стандарты безопасности беспроводной сети. Способы защиты беспроводной сети. VPN и безопасность. Способы обезопасивания устройств. Безопасность работы в социальных	4	Работа с литературой и сетью Интернет.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Конспект в виде презентации, тест

	сетях.				
Итого		28(28) 16			

Для очно-заочной формы обучения

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Кол-во часов	Формы самостоят. работы	Методическое обеспечение	Формы отчетности
Тема 1. Информатизация образования.	Различные подходы к определению компьютерной грамотности, информационно й культуры, информационно-коммуникацион ных компетенций. Определение ИК-компетенций по ЮНЕСКО.	10	Работа с литературой и сетью Интернет.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Конспект в виде презентации, тест
Тема 2. Технологии Облачные хранилища.	Облачные хранилища данных. Возможности и назначение. Роль и место в образовании. Общие принципы и приемы работы.	10	Работа с литературой и сетью Интернет.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Конспект в виде презентации, тест.
Тема 3. Веб-технологии	Веб-технологии. Базовые стандарты всемирной паутины. Основные языки создания веб-страниц.	8	Работа с литературой и сетью Интернет.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Конспект в виде презентации, тест
Тема 4. Технологии обработки графических образов	Технологии обработки графических образов. Технология мультимедиа. Назначение и базовые функции. Общие принципы и	10	Работа с литературой и сетью Интернет.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Конспект в виде презентации, тест

¹⁶ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

	приемы работы.				
Тема 5. Основы кибербезопасности.	Защита домашней сети. Базовые стандарты безопасности беспроводной сети. Способы защиты беспроводной сети. VPN и безопасность. Способы обезопасивания устройств. Безопасность работы в социальных сетях.	8	Работа с литературой и сетью Интернет.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Конспект в виде презентации, тест
Итого		46(46) 17			

Для заочной формы обучения

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Кол-во часов	Формы самостоят. работы	Методическое обеспечение	Формы отчетности
Тема 1. Информатизация образования.	Различные подходы к определению компьютерной грамотности, информационной культуры, информационно-коммуникационных компетенций. Определение ИК-компетенций по ЮНЕСКО.	10	Работа с литературой и сетью Интернет.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Конспект в виде презентации, тест
Тема 2. Технологии Облачные хранилища.	Облачные хранилища данных. Возможности и назначение. Роль и место в образовании. Общие принципы и приемы работы.	12	Работа с литературой и сетью Интернет.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Конспект в виде презентации, тест.

¹⁷ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

Тема 3. Веб-технологии	Веб-технологии. Базовые стандарты всемирной паутины. Основные языки создания веб-страниц.	10	Работа с литературой и сетью Интернет.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Конспект в виде презентации, тест
Тема 4. Технологии обработки графических образов	Технологии обработки графических образов. Технология мультимедиа. Назначение и базовые функции. Общие принципы и приемы работы.	14	Работа с литературой и сетью Интернет.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Конспект в виде презентации, тест
Тема 5. Основы кибербезопасности.	Защита домашней сети. Базовые стандарты безопасности беспроводной сети. Способы защиты беспроводной сети. VPN и безопасность. Способы обезопасивания устройств. Безопасность работы в социальных сетях.	12	Работа с литературой и сетью Интернет.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Конспект в виде презентации, тест
Итого		58(58)¹⁸			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
--------------------------------	--------------------

¹⁸ Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ОПК-9 – «Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности»	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ОПК-9	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: принципы работы современных информационных технологий; Уметь: использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Тестирование, конспект, практические работы, ответы на вопросы по лекционному материалу, самостоятельная работа	Шкала оценивания тестирования Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания практических работ Шкала оценивания знаний лекционного материала Шкала оценивания самостоятельных работ
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: принципы работы современных информационных технологий; Уметь: использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности Владеть: навыками использования современных	Тестирование, конспект, практические работы	Шкала оценивания тестирования Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания практических работ

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности		

Шкала оценивания практических работ.

Критерий оценивания	Баллы
Практическое задание выполнено полностью, оформлено по образцу, соответствует предъявляемым требованиям (к каждому заданию предъявляются свои требования, прописанные перед каждым заданием в электронном курсе). Сдано в указанные сроки.	3,5
Практическое задание выполнено полностью, оформлено по образцу, соответствует предъявляемым требованиям (к каждому заданию предъявляются свои требования, прописанные перед каждым заданием в электронном курсе).	3
Практическое задание выполнено полностью, но есть неточности в оформлении материала или совсем не соответствует требованиям, предъявляемым к оформлению	2,5
Практическое задание выполнено не полностью или есть неточности в выполнении, есть неточности в оформлении материала или совсем не соответствует требованиям, предъявляемым к оформлению	1,5
Практическое задание не выполнено	0
Максимальное количество баллов	3

Шкала оценивания конспекта

Критерии оценивания	Баллы
Текст конспекта логически выстроен и точно изложен, ясен весь ход рассуждения	1
Даны ответы на все поставленные вопросы, изложены научным языком, с применением терминологии	1
Ответ на каждый вопрос заканчиваться выводом, сокращения слов в тексте отсутствуют (или использованы общепринятые)	0,5
Оформление соответствует образцу. Представлены необходимые таблицы и схемы	0,5
Максимальное количество баллов	3

Шкала оценивания знаний лекционного материала

Критерий оценивания	Баллы
Дан верный ответ на вопрос по лекционному материалу	0,5-1,5
Дан неверный ответ на вопрос по лекционному материалу	0
Максимальное количество баллов	1,5

Шкала оценивания тестирования

Критерии оценивания	Балл
Дан верный ответ на вопрос теста	0,25
Дан неверный ответ на вопрос теста	0
Максимальное количество баллов за один вопрос	0,25

Шкала оценивания самостоятельных работ

Критерий оценивания	Баллы
Практическое задание выполнено полностью, оформлено по образцу, соответствует предъявляемым требованиям (к каждому заданию предъявляются свои требования, прописанные перед каждым заданием в электронном курсе)	2
Практическое задание выполнено полностью, но есть неточности в оформлении материала или совсем не соответствует требованиям, предъявляемым к оформлению	1,5
Практическое задание выполнено не полностью или есть неточности в выполнении, есть неточности в оформлении материала или совсем не соответствует требованиям, предъявляемым к оформлению	1
Практическое задание не выполнено	0
Максимальное количество баллов	3

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные вопросы для тестовых заданий

1. Информатизация представляет собой систему следующих взаимосвязанных процессов:
 - а. Информационный
 - б. Познавательный
 - в. Материальный
 - г. Ценностный
 - д. Мировозренческий

2. Выделяются два основных теоретико-методологических подхода к информатизации общества, вызывающих социальные последствия в технологической и гуманитарной сферах соответственно:
 - а. технократический подход
 - б. гуманистический подход
 - в. технический подход
 - г. гуманитарный подход

3. Как называют веб-сайты, предназначенные для поиска в Интернете?
 - а. веб-порталы
 - б. поисковые системы
 - в. сетевые журналы
 - г. Поисковые запросы

4. Выберите верное утверждение о поиске специализированной информации (например,

сведений о вакансиях).

а. для поиска такой информации обычно достаточно пользоваться поисковыми системами общего назначения

б. для поиска такой информации нельзя пользоваться поисковыми системами общего назначения, поэтому необходимо использовать специализированные поисковые инструменты, которые позволяют повысить качество и достоверность получаемых данных, а также сузить запрос поиска по потребностям пользователя

в. для поиска такой информации можно пользоваться поисковыми системами общего назначения, но использование специализированных поисковых инструментов позволяет повысить качество и достоверность получаемых данных, а также сузить запрос поиска по потребностям пользователя

г. поиск такой информации в Интернете не предусмотрен

5. Соотнесите типы информационно-поисковых систем с их характеристикой работы.

1. Индексные поисковые системы	а. собирают информацию в Интернете автоматически, с помощью специальных программ-роботов, посещающих веб-страницы
2. Каталогные системы поиска	б. не имеет собственной базы данных и собственного поискового индекса, а формирует поисковую выдачу за счёт смешивания и переранжирования результатов поиска других поисковых систем
3. Метапоисковые системы	в. содержат тематически структурированный каталог серверов и чаще всего пополняются вручную модераторами
4. Специализированные поисковые системы	г. ищут информацию определенного вида

7. Что подразумевается под понятием Информационные процессы.

а. отдельные документы и массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках и других информационных системах)

б. упорядоченная совокупность документированной информации и информационных технологий

в. субъект, обращающийся за получением необходимых ему информационных ресурсов или информационных технологий

г. процессы сбора, обработки, накопления, хранения, поиска и распространения информации

8. Соотнесите системы информационного поиска с их типом.

1. Индексные поисковые системы	А. Яндекс.Патент
2. Каталогные системы поиска	Б. Google
3. Метапоисковые системы	В. ulitka.ru
4. Специализированные поисковые системы	Г. Яндекс
	Д. elibrary.ru
	Е. vsego.ru
	Ё. Нигма

9. Как связаны понятия «средства информатизации образования» и «средства ИКТ»?

а. понятие средств информатизации образования является более широким и включает в себя

средства ИКТ

б. означают одно и то же

в. понятие средства ИКТ является более широким и включает в себя понятие средств информатизации образования

10. Что понимают под компетентностным подходом в образовании?

а. это когда основными ценностями информационного общества становится умение мыслить самостоятельно, опираясь на знания, опыт, умение применять эти знания для решения конкретных проблем, в отличие от просто эрудиции, обладания широким спектром знаний

б. это когда система (совокупность методов) работы учителя и школы в целом, направленна на максимальное раскрытие и рост личностных качеств каждого ученика

в. это когда знания "выращиваются" самими учениками, которые приходят к познанию того или иного явления, осмысливают его в соответствии с собственным опытом, они становятся его собственным достоянием.

Пример практической работы.

Практическая работа «Изучение функциональных возможностей современных антивирусных программ»

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучение базовых функциональных возможностей облачных антивирусных приложений; знакомство с интерфейсной частью программ; приобретение навыков настройки и основных приемов работы с антивирусными программами.

ЗАДАНИЕ

ВАЖНО!!! Перед установкой антивирусного программного обеспечения из данной практической работы проверьте, не были ли установлены другие антивирусные программы. Во избежание программных конфликтов между различными антивирусами перед установкой программ из данной практической работы удалите старые антивирусные программы с вашего персонального компьютера, если таковые были установлены.

1. Познакомиться с антивирусными программами *Panda Cloud Antivirus Free*, *Immunet Free Antivirus*, *Prevx*.

2. Установить антивирусную программу *Panda Cloud Antivirus Free*. В сервисе Evernote в заметке *Panda Cloud Antivirus* записать время установки антивируса (Time remaining), проверить компьютер на наличие вирусов. Записать количество проверенных файлов и количество обнаруженных вирусов.

3. Выполнить все упражнения из таблицы заданий согласно номеру варианта.

ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ

ВАРИАНТ 1
Задания для Panda Cloud Antivirus: 1. Ограничить время блокировки до 10 секунд. 2. В <i>Корзине</i> установить удаление действий старше 4 дней. 3. Добавить в исключения: - папку <i>Моя музыка</i> ; - любой файл или папку с рабочего стола или диска на компьютере.

ВАРИАНТ 2

Задания для Panda Cloud Antivirus:

1. Ограничить время блокировки до 30 секунд.
2. В **Корзине** установить удаление действий старше 8 дней.
3. Добавить в исключения
 - папку **Файлы Outlook**.
 - любой файл или папку с рабочего стола или диска на компьютере.

В таблице: № варианта соответствует № по списку.

Пример задания для самостоятельной работы по дисциплине

Задание.

Просмотрите видео «10 советов начинающему Интернет-пользователю», проанализируйте не менее 5 сайтов различной направленности и приведите примеры паролей, которые требуются для регистрации на этих сайтах. На основе этого сделайте выводы о защищенности ваших учетных данных на сайте.

Отчет о проделанной работе.

Иванов Иван Иванович
44.03.01 Педагогическое образование
профиль «информатика»
курс 4, группа И-41

Отчет к заданию по теме «Основы кибербезопасности»

№	Название сайта	Ссылка на сайт	Формат пароля, который требуется придумать при регистрации	Примеры паролей, которые вы бы рекомендовали исходя из требований сайта	Примечание
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

Примерные вопросы к зачету.

1. Информационное общество.
2. Информатизация образования как фактор развития общества.
3. Информатизация общества как социальный процесс и его основные характеристики.
4. Гуманитарные и технологические аспекты информатизации.
5. Влияние информатизации на сферу образования.
6. Изменение механизмов функционирования и реализации системы образования в условиях информатизации общества.
7. Положительные и отрицательные стороны информатизации образования.
8. Основные понятия и определения предметной области «информатизация образования».
9. Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в

образовании.

10. Понятие информационных и коммуникационных технологий.
11. Средства ИКТ в системе образования.
12. Дидактические свойства и функции информационных и коммуникационных технологий.
13. Формирование компьютерной грамотности, информационной культуры и информационно-коммуникационных компетенций.
14. Задачи внедрения ИКТ в учебный процесс.
15. Влияние ИКТ на педагогические технологии.
16. Коммуникационные технологии в обучении.
17. Информационные ресурсы сети Интернет.
18. Организация ресурсов и поисковые системы сети Интернет: принципы работы.
19. Социальные сервисы.
20. Интранет: понятие и принципы.
21. Системы дистанционного обучения.
22. Программное обеспечение для дистанционного обучения.
23. Электронные средства учебного назначения.
24. Электронные материалы учебного назначения и инструментальные средства их разработки.
25. Использование мультимедиа и коммуникационных технологий как средства для реализации активных методов обучения.
26. Типы компьютерных тестов, реализующих диагностические процедуры.
27. Педагогическая информационная система мониторинга качества образования.
28. Оценка педагогической целесообразности и эффективности применения ИКТ в обучении.
29. Принципы сочетания традиционных и компьютерно-ориентированных методических подходов к изучению учебных предметов.
30. Работа с текстом в документе.
31. Форматирование документа.
32. Оформление документа.
33. Работа с таблицами.
34. Работа с графикой и объектам.
35. Работа в электронных таблицах. Ввод, выделение и редактирование.
36. Форматирование данных.
37. Вычисления в электронных таблицах.
38. Поиск, сортировка и фильтрация данных.
39. Графическое представление данных.
40. Подготовка к печати и печать таблиц.
41. Основы работы с презентацией.
42. Работа с текстом на слайдах.
43. Работа с графическими объектами.
44. Вставка изображений рисунков и объектов.
45. Работа с таблицами и диаграммами.
46. Подготовка раздаточных материалов и печать презентаций.
47. Базовые стандарты всемирной паутины.
48. Основные языки создания веб-страниц.
49. Облачные хранилища данных. Возможности и назначение. Роль и место в образовании.
50. Технологии обработки графических образов. Назначение и базовые функции.
51. Технология мультимедиа. Назначение и базовые функции.
52. Типы угроз безопасности.
53. Хакеры и ПК.
54. Программы-вымогатели, социальная инженерии.
55. Безопасность ОС.
56. Способы и тактика защиты.
57. Антивирусные пакеты и пакеты безопасности.

58. Настройка безопасности ОС.
59. Обновление программных приложений и ОС.
60. Защита веб-браузера.
61. Защита домашней сети.
62. Безопасность работы в социальных сетях.
63. Безопасность работы в мессенджерах.
64. Использование и создание пароля.
65. Покупки в Интернете и безопасность.
66. Вирусы и вредоносное ПО.
67. Советы по расширенной безопасности.
68. Создание диска восстановления.
69. Создание резервной копии.
70. Создание образа системы.

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания знаний и умений изучение лекционных материалов, выполнения практических работ, тестирования.

Общее количество баллов по дисциплине – 100 баллов.

Максимальное количество баллов, которое можно набрать, выполняя задания на курсе в течение семестра за изучение лекционного материала, выполнение практических заданий и текущий контроль – 80 баллов.

За ответы на вопросы по лекционному материалу обучающийся может набрать максимально 9 баллов (6 лекций по 1,5 баллу за лекцию). Лекции представлены в виде интерактивных элементов курса и после изучения материала обучающемуся необходимо ответить на 1-2 вопроса по итогам лекции, которые оцениваются в 0,5-1 балл соответственно.

За выполнение тестов обучающийся может набрать максимально 15 баллов. Всего в курсе представлено 3 теста по одному тесту по каждой теме, состоящих из 20 вопросов, ответы на которые оцениваются по 0,25 балла за каждый правильный ответ.

За выполнение практических работ обучающийся может набрать максимально 42 балла (12 работ по 3,5 балла).

За выполнение самостоятельных работ обучающийся может набрать максимально 14 баллов (7 работ по 2 балла).

Максимальная сумма баллов, которые обучающийся может набрать при сдаче зачета, составляет 20 баллов.

Шкала оценивания зачета.

Критерии оценивания	Баллы
Ставится, если студент обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине; обстоятельно анализирует структурную взаимосвязь рассматриваемых тем и разделов дисциплины; усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, а также усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии; проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании	16-20

Критерии оценивания	Баллы
учебного материала.	
Ставится, если студент, обнаруживает полное знание программного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания; усвоил основную литературу, рекомендованную в программе; показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей образовательной деятельности.	11-15
Ставится, если студент обнаруживает знание основного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности; справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; знаком с основной литературой, рекомендованной программой; допускает погрешности непринципиального характера в ответе на зачете	6-10
Ставится в том случае, если студент обнаруживает пробелы в знаниях основного программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.	0-5

Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа обучающегося в течение освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации.

Количество баллов	Оценка по традиционной шкале
81-100	Зачтено
61-80	Зачтено
41-60	Зачтено
0-40	Не зачтено

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Внуков, А. А. Защита информации : учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512268> (дата обращения: 27.07.2023).

2. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7060-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490340> (дата обращения: 27.07.2023).

3. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00048-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510751> (дата обращения: 27.07.2023).

6.2. Дополнительная литература

1. Белоус, А. И. Основы кибербезопасности. Стандарты, концепции, методы и средства

обеспечения : энциклопедия / А. И. Белоус, В. А. Солодуха. — Москва : Техносфера, 2021. — 482 с. — ISBN 978-5-94836-612-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/181222> (дата обращения: 27.07.2023).

2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15819-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509820> (дата обращения: 27.07.2023).

3. Краковский, Ю. М. Методы защиты информации : учебное пособие для вузов / Ю. М. Краковский. — 3-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-5632-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156401> (дата обращения: 27.07.2023).

4. Лобанова, Н. М. Эффективность информационных технологий : учебник и практикум для вузов / Н. М. Лобанова, Н. Ф. Алтухова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00222-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511265> (дата обращения: 27.07.2023).

5. Поликарпов, В. С. История науки и техники / В. С. Поликарпов, Е. В. Поликарпова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-507-44792-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/243329> (дата обращения: 27.07.2023).

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Веб-редактор МойОфис [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edit.myoffice.ru/>

2. Ежедневный электронный журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.3dnews.ru>

3. Журнал «Вопросы кибербезопасности» – Режим доступа: <https://cyberrus.com/>

4. Защита информации, управление информационной безопасностью и рисками – Режим доступа: <http://www.iso27000.ru/>

5. Интернет-Университет Информационных Технологий [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.intuit.ru>

6. Информационная безопасность – Режим доступа: https://spravochnick.ru/informacionnaya_bezopasnost/

7. Информационная безопасность - статьи, обзоры, книги – Режим доступа: <http://citforum.ru/security/articles/>

8. Компьютерные вирусы и вредоносное ПО: факты и часто задаваемые вопросы – Режим доступа: <https://www.kaspersky.ru/resource-center/threats/computer-viruses-and-malware-facts-and-faqs>

9. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>

10. Облачные офисные приложения Zoho Office [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.zoho.com/>

11. Облачный офис [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://r7-office.ru/oblachnyj-ofis>

12. Официальный сайт сервиса для перевода текста, сайтов и документов PROMT Translate [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.translate.ru>.

13. Сервис создания, хранения, синхронизации и совместного использования заметок Яндекс.Заметки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://disk.yandex.ru/notes/>

14. Сервис хранения, синхронизации и совместного использования данных Яндекс.Диск [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://disk.yandex.ru/>

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям.
2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы.

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных

fgosvo.ru – Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования

pravo.gov.ru - Официальный интернет-портал правовой информации

www.edu.ru – Федеральный портал Российское образование

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)

7-zip

Google Chrome

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием, персональными компьютерами, проектором;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.