

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Факультет компьютерных наук и информационных технологий



/ С.В. Миронов

2021 г.

Рабочая программа дисциплины

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ**  
Часть 2.

Направление подготовки бакалавриата  
44.03.01 – Педагогическое образование

Профиль подготовки бакалавриата  
**Информатика**

Квалификация (степень) выпускника  
**Бакалавр**

Форма обучения  
**Очная**

Саратов,  
2021

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Векслер В.А. Александрова Н.А.		24.09.21
Председатель НМК	Кондратова Ю.Н.		24.09.21
Заведующий кафедрой	Александрова Н.А.		24.09.21
Специалист Учебного управления			

### 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии в педагогическом образовании. Часть 2.» является освоение студентами основ применения информационных технологий в профессиональной деятельности педагога.

Изучение данной дисциплины поможет сформировать у бакалавров комплекс знаний и умений в области методологии, теории и практики разработки и использования средств информационно-коммуникационных технологий, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения и воспитания. В результате освоения дисциплины студенты будут владеть современными компьютерными средствами и инновационными технологиями организации профессиональной деятельности педагога, в том числе, информационными и сетевыми технологиями.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП

Данная учебная дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (Модули)» учебного плана ООП и направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в результате изучения предмета "Информатика" в предшествующей образовательной организации, а также дисциплины «Информационные технологии в педагогическом образовании. Часть 1».

Компетенции, сформированные при изучении данной дисциплины, используются при изучении дисциплин, ориентированных на методику преподавания предмета, соответствующего профиля.

### 3. Результаты обучения по дисциплине «Информационные технологии в педагогическом образовании. Часть 2.»

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
<b>ОПК-2</b> Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	<b>ОПК-2.3.</b> Демонстрирует умение разрабатывать программу развития универсальных учебных действий средствами преподаваемой(ых) учебных дисциплин, в том числе с использованием ИКТ <b>ОПК-2.4.</b> Демонстрирует умение разрабатывать планируемые результаты обучения и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки)	Знать: – основы создания информационной образовательной среды учебного заведения с использованием современных информационных технологий; Уметь: – на основе применения ИКТ разрабатывать основные и дополнительные образовательные программы, методическое сопровождение учебного и внеурочного процесса. Владеть: – навыками разработки и проектирования информационной образовательной среды учебного заведения.
<b>ОПК-9</b> Способен понимать принципы работы современных		Знать: - знать информационные технологии, способствующие организации учебно-воспитательного процесса;

<p><b>информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы обеспечения компьютерной и технологической поддержки деятельности обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной работе;</li> <li>Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>- интегрировать современные информационные технологии в профессиональную деятельность;</li> </ul> </li> <li>Владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных, из разных областей общей и профессиональной культуры.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>ПК-3</b> Способен применять в обучении современные образовательные технологии, в том числе, интерактивные, и цифровые образовательные ресурсы</p>	<p><b>ПК 3.1.</b> использует современные информационно-коммуникационные технологии для создания и применения цифровых образовательных ресурсов в учебной и воспитательной деятельности</p> <p><b>ПК 3.2.</b> использует современные методы и технологии обучения и диагностики</p> <p><b>ПК 3.3.</b> разрабатывает (осваивает) и применяет современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде</p> <p><b>ПК 3.5.</b> Владеет ИКТ-компетентностями: общепользовательская ИКТ-компетентность; общепедагогическая ИКТ-компетентность; предметно-педагогическая ИКТ-компетентность (отражающая профессиональную ИКТ-компетентность соответствующей области человеческой деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы использования современных информационных технологий в профессиональной деятельности педагога;</li> <li>- основы создания педагогических материалов образовательного, воспитательного, контролирующего характера;</li> <li>- основы использования современных информационных и коммуникационных технологий для создания и применения электронных образовательных ресурсов в учебной и воспитательной деятельности;</li> <li>- основы анализа и оценки качества электронных образовательных ресурсов и программно-технологического обеспечения для их внедрения в учебно-образовательный процесс.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в обучении и диагностики для объективной оценки знаний обучающихся;</li> <li>- проводить оценку качества электронных средств учебного назначения, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;</li> <li>- организовать взаимодействие</li> </ul>

		<p>между участниками образовательного процесса посредством информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками создания тестовых и других диагностических средств на основе использования ИКТ;</li> <li>– навыками применения средств ИКТ в будущей профессиональной деятельности</li> </ul>
--	--	---

#### 4. Структура и содержание дисциплины «Информационные технологии в педагогическом образовании. Часть 2.»

4 семестр — 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п / п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Всего	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, практическую подготовку и трудоемкость(в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
					Лекции	Лабораторные		СР	
						Общ. труд.	из них ИТ		
1	Основы обеспечения информационной безопасности	5	1-3	30	8	8	2	14	Реферат
2	Информационно-справочные системы.	5	4-8	40	10	8	2	22	
3	Информационные и коммуникационные технологии в обеспечении внеклассной и самостоятельной работы	5	9-11	38	8	10	4	20	Реферат
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>5</b>							<b>зачет</b>
	<b>ИТОГО (часов):</b>			<b>108</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>8</b>	<b>56</b>	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## Содержание дисциплины

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ. ЧАСТЬ 2.

*Основы обеспечения информационной безопасности.* Защита информации от несанкционированного доступа. Криптографические методы защиты. Основные понятия и определения криптологии. Шифры Цезаря, Полибия, Спартанцев. Электронная подпись. Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Защита информации от компьютерных вирусов. Обеспечение информационной безопасности объектов информационной сферы государства. Основы правового обеспечения информационной безопасности. Неприкосновенность частной жизни граждан. Влияние средств массовой информации на человека. Влияние рекламы на человека. Интернет и безопасность детей. Жестокие компьютерные игры. Информационные преступления в интеллектуальной сфере. Технологии идентификации человека. Применение паролей в механизме аутентификации человека.

*Информационно-справочные системы.* Исторические корни информационных систем. Роль информации в современном мире. Юридические, технические, программистские основы информационных систем. Информационно-справочные системы, основные характеристики. Электронные библиотеки. Особенности российских справочных систем. Основы организации поиска документов в специализированных отраслевых справочных системах. Технология физического хранения и доступа к данным. Определение структурированного языка запросов SQL. Классификация команд SQL. Операторы создания, изменения базы данных, таблиц. Выборка данных оператором SELECT. Запросы модификации данных: вставка записи INSERT, удаление записей DELETE, изменение записей UPDATE. Операции над отношениями на примерах оператора SELECT.

*Информационные и коммуникационные технологии в обеспечении внеклассной и самостоятельной работы.* Программные средства планирования учебных занятий (офисные технологии, ментальные карты). Программные средства подготовки учебных материалов (офисные технологии, сетевые технологии). Автоматизация информационно-методического обеспечения учебно-воспитательного процесса и организационного управления учебным заведением (системой учебных заведений) в условиях использования распределенного информационного ресурса сети Интернет. Мобильные информационные образовательные системы. Требования к мобильным информационным образовательным системам, и их эксплуатации в процессе профессиональной подготовки. Система образования и новые мобильные информационные и коммуникационные технологии. Компьютерное программированное обучение. Мобильные информационные коммуникации. Контролирующие системы. Обучающие и тренировочные системы. Системы для поиска информации. Моделирующие системы

### Проведение лабораторных занятий

На лабораторных занятиях студенты получают задания, которые защищают на консультациях, подтверждая выполненную работу теоретическими знаниями.

№ занятия	Тема
1	2
1-2	Подготовка сообщения по теме «Правовые методы защиты информации» Правовые аспекты деятельности в глобальной сети Интернет Безопасность и конфиденциальность в Интернете
3-4	Разработка алгоритмов. Основные характеристики шифра простой перестановки. Основные характеристики шифра магических квадратов и
5-6	Симметричные криптосистемы. Криптосистемы с открытым ключом. Установка паролей, разграничение доступа. Основные принципы стенографии.
7-9	Защита информации в Microsoft Office
10-12	Информационная образовательная среда и информационное образовательное пространство. Электронная библиотека. Образовательная электронная библиотека. Классификация Интернет-ресурсов в библиотеках.
13-14	Современные справочно-правовые системы
15-17	Разработка интерфейса пользователя для доступа к таблицам. Работа с запросами SQL в Microsoft Access
18-20	Компьютерные технологии обработки образовательной информации на основе табличных процессоров, использования систем управления базами данных, интегрированных программных пакетов. Особенности современных технологий решения задач текстовой и графической обработки, табличной и математической обработки, накопления и хранения данных
21-22	Информационные технологии в исследовательской деятельности. Автоматизация эксперимента, статистической обработки данных, подготовки научных публикаций. Аннотировать состав информационно-методического обеспечения учебного заведения (И форматизированное рабочее место директора школы, организатора методической работы в области преподавания определенного учебного предмета, руководителя регионального органа образования).
23-26	Google Документы. Интерфейс программы. Загрузка, редактирование и создание текстовых документов. Работа с текстом, рисунками, таблицами. Автоглавление. Комментарии. Организация совместного доступа для других пользователей. Google Презентации. Интерфейс программы. Загрузка, редактирование и создание электронных презентаций. Анимация в презентации. Организация совместного доступа для других пользователей. Google Таблицы. Интерфейс программы. Загрузка, редактирование и создание электронных таблиц. Создание графиков и диаграмм. Организация совместного доступа для других пользователей

### 5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

Предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм: организация дискуссий и обсуждений спорных вопросов, использование метода мозгового штурма и метода проектов, а также технология электронного портфолио.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 50% аудиторных занятий.

При обучении лиц с ограниченными возможностями и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуализации обучения, сопровождение тьюторами в образовательном пространстве; увеличивается время на самостоятельное освоение материала.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 50% аудиторных занятий.

В рамках практической подготовки по данной дисциплине используются проектные задания, выполнение которых направлено на формирование таких профессиональных действий как способность использовать математический аппарат, методы программирования и современные информационно-коммуникационные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации

Примеры проектных заданий приведены в фондах оценочных средств.

## **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

В рамках самостоятельной работы студенты осуществляют следующий вид деятельности:

1. Самостоятельная работа с содержанием лекционного курса.
2. Самостоятельное изучение теоретического материала.
3. Выполнение домашних заданий тренировочно-контролирующего характера.
4. Реферирование литературы по заданной тематике.
5. Подготовка к *зачету*.
6. Выполнение индивидуальных заданий.

При изучении каждой темы для студентов выделяются основные понятия, предлагаются вопросы для самостоятельной подготовки, практические задания для аудиторной и самостоятельной работы (в программе предлагается избыточное число заданий для аудиторной работы, с учетом выполнения части из них самостоятельно на усмотрение преподавателя).

Фонд оценочных средств дисциплины включает в себя задания темы рефератов, вопросы к зачету.

### **Задания для самостоятельной работы**

Содержание практических занятий, которые проводятся в форме лабораторных работ, представлены с избытком, соответственно часть из них, по усмотрению преподавателя, выходит на самостоятельную работу студентов.

### **Самостоятельная работа студентов**

При изучении дисциплины «Информационные технологии в педагогическом образовании. Часть 2.» самостоятельная работа студентов проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- развития познавательных способностей и активности студентов, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.
- развития исследовательских умений.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная;
- внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа студентов выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию в форме практических занятий в компьютерных лабораториях.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- конспектирование;
- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекций (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление таблиц и систематизация учебного материала.
- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач и упражнений.

### **Вопросы для проведения промежуточной аттестации (зачет)**

1. Защита информации от несанкционированного доступа.
2. Криптографические методы защиты.
3. Электронная подпись.
4. Обеспечение информационной безопасности объектов информационной сферы государства.
5. Интернет и безопасность детей.
6. Технологии идентификации человека.
7. Роль информации в современном мире.
8. Информационно-справочные системы, основные характеристики.
9. Определение структурированного языка запросов SQL.
10. Информационные образовательные системы.
11. Компьютерное программированное обучение.
12. Контролирующие системы.

### **Задания для написания рефератов**

В процессе подготовки к практическим занятиям в каждой учебной группе должны быть написаны 3—4 доклада, которые оформляются в виде рефератов.

Тематика рефератов может выбираться из приведенных в тексте рабочей программы тем и вопросов для обсуждения. Рекомендуем в процессе подготовки реферата использовать самые разнообразные источники информации по рассматриваемой теме: статьи, сборники материалов различных конференций, учебники и пособия, информационные ресурсы Интернета, а также знания и навыки, приобретенные при изучении других дисциплин.

В процессе написания и оформления реферата обратите внимание на грамотное оформление текста реферата и титульного листа. Оформление текстовой части работы должно соответствовать требованиям ГОСТ 7.32,2.105,2.316.

Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое — не менее 30 мм, правое — не менее 10 мм {рекомендуем — 15 мм), верхнее — не менее 15 мм {рекомендуем — 20 мм), нижнее — не менее 20 мм.

Советуем при наборе текста на компьютере в текстовом редакторе MS WORD использовать шрифт Times New Roman, 14 кегль, интервал — 1,5.



Реферат состоит из содержания, введения, основной части (может быть разделена на 2—3 раздела), заключения, списка использованной литературы и приложения.

Введение (объем 1—2 страницы) включает в себя обоснование актуальности выбранной тематики, ее теоретического и/или практического значения, формулировку цели реферата, краткое содержание его разделов.

Основная часть (объем 15—20 страниц) может включать 2—3 раздела. В начале каждого раздела должно быть краткое введение в суть вопроса, а в конце — выводы.

В заключении следует обобщить изученный материал, сформулировать общие выводы, соответствующие поставленной цели, а также практические рекомендации.

### Примерная тематика рефератов

Зарубежный опыт применения информационных и коммуникационных технологий в образовании.

Формирование профессиональной готовности педагогов к использованию ИКТ в образовании.

Организация познавательной деятельности на основе использования ИКТ.

Реализация гуманитарного подхода в процессе использования информационно коммуникационных технологий в учебном процессе.

Разработка информационных систем на базе MS Access

Компьютерные вредоносные программы

Защита от сетевых атак

Информационная стойкость криптографических систем

Исторические шифры.

Сетевые сообщества

## 7. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

**Таблица 1.1 Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
<b>4</b>	<b>10</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

### Программа оценивания учебной деятельности студента 5 семестр

**Лекции:** Работа на лекции, участие в дискуссиях - от 0 до 10 баллов.

**Лабораторные занятия:** Контроль выполнения заданий в течение одного семестра – от 0 до 40 баллов.

**Практические занятия:** Не предусмотрены

**Самостоятельная работа:** Контроль выполнения заданий для самостоятельной работы, докладов в течение семестра – от 0 до 30 баллов.

**Автоматизированное тестирование:** не предусмотрено

**Другие виды учебной деятельности:** Защита рефератов – от 0 до 10 баллов.

**Промежуточная аттестация:** *зачет*

При определении разброса баллов при аттестации преподаватель может воспользоваться следующим примером ранжирования:

- 11-20 баллов – ответ на «зачтено»
- 0-10 баллов – неудовлетворительный ответ.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 4 семестр по дисциплине «Информационные технологии в педагогическом образовании. Часть 2.» составляет **100** баллов.

**Таблица 2.1 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по дисциплине «Информационные технологии в педагогическом образовании. Часть 2.» в оценку (зачет):**

61-100 баллов	Зачтено
0-60баллов	Не зачтено

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**

*а) литература:*

- Информационные технологии в образовании: лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Н. Власова, М. Л. Лурье, И. В. Мусихина, А. Н. Худякова. — Электрон. текстовые данные. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2015. — 100 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70624.html>
- Минин, А. Я. Информационные технологии в образовании [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Я. Минин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский педагогический государственный университет, 2016. — 148 с. — 978-5-4263-0464-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72493.html>
- Панкратова, О. П. Информационные технологии в педагогической деятельности [Электронный ресурс] : практикум / О. П. Панкратова, Р. Г. Семеренко, Т. П. Нечаева. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 226 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63238.html>

### **б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

*1. Базы нормативных документов*

- каталог образовательных ресурсов – [www.edu.ru](http://www.edu.ru)
- министерство образования РФ – [www.ed.gov.ru](http://www.ed.gov.ru)
- ГосНИИ информационных технологий и телекоммуникации – [www.informika.ru](http://www.informika.ru)
- портал Единого Экзамена – [ege.edu.ru](http://ege.edu.ru)
- Августовский педсовет – [www.pedsovet.alledu.ru](http://www.pedsovet.alledu.ru)
- Справочные правовые системы <http://www.consultant.ru/>

*2. Образовательные ресурсы*

- портал «Учеба» - [www.uroki.ru](http://www.uroki.ru), [www.posobie.ru](http://www.posobie.ru), [www.metodiki.ru](http://www.metodiki.ru)

- сайт энциклопедии Кирилла и Мефодия – [www.km.ru](http://www.km.ru)
- «Школьный сектор» - [www.school-sector.relarn.ru](http://www.school-sector.relarn.ru)
- федерация Интернет-образования – [www.fio.ru](http://www.fio.ru)
- виртуальная школа Кирилла и Мефодия – [vschool.km.ru](http://vschool.km.ru)
- научная лаборатория школьников - [www.nsu.ru/materials/ssl](http://www.nsu.ru/materials/ssl)
- «Школьный мир» - [school.holm.ru](http://school.holm.ru)
- «Школы в Интернет» - [schools.techno.ru](http://schools.techno.ru)
- Московский центр непрерывного математического образования - [www.mccme.ru](http://www.mccme.ru)
- Рефераты, тесты, новости образования - [www.5ballov.ru](http://www.5ballov.ru)
- Сайт «Все образование Интернета» - [www.alledu.ru](http://www.alledu.ru)
- Сетевое объединение методистов СОМ – сетевое объединение методистов: планы, программы, разработки уроков по предметам - <http://som.fio.ru/>
- Сайт журнала «Вопросы Интернет Образования» - <http://center.fio.ru/vio>
- Информационно-образовательный портал «Гуманитарные науки» - [www.auditorium.ru](http://www.auditorium.ru)
- Конкурс образовательных ресурсов - <http://konkurs.auditorium.ru/konkurs/>

### 3. Печатные издания

- «Учительская газета» - [www.ug.ru](http://www.ug.ru)
- «Первое сентября» - [www.1september.ru](http://www.1september.ru)
- «Домашний компьютер» - [www.homepc.ru](http://www.homepc.ru)
- «Компьютер-Пресс» - [www.compress.ru](http://www.compress.ru)
- «Мир ПК» - [www.osp.ru/pcworld](http://www.osp.ru/pcworld)

Для проведения групповых лекционных занятий необходим проектор, подключенный к компьютеру, и экран. Требования к программному обеспечению:

- Операционная система Windows;
- Microsoft Office Power Point.

## 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения практических занятий требуются компьютерные классы с программным обеспечением (Microsoft Office), рассчитанные на обучение группы студентов из 10–15 человек, удовлетворяющие санитарно-гигиеническим требованиям, работающие под управлением операционной системы Windows с подключением к Internet.

Проведение занятий по *практической подготовке* проводится на базе кафедры информационных систем и технологий в обучении СГУ имени Н. Г. Чернышевского.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению **44.03.01 – Педагогическое образование, (профиль «Информатика»).**

Авторы: Векслер В. А., Александрова Н.А.

Программа одобрена на заседании кафедры информационных систем и технологий в обучении «31» августа 2021 года, протокол № 1