

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Цифровая грамотность»
для направления подготовки 01.03.02 – Прикладная математика и информатика.
Направленность (профиль) образовательной программы «Прикладная математика и информатика»**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины «Цифровая грамотность»: обучение поиску, критическому анализу и синтезу информации, применению системного подхода для решения поставленных задач, представлению информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

Задачи изучения дисциплины:

сформировать общее представление о том, как устроена цифровая среда (поисковики, карты, спам и контекстная реклама и т.д.);

сформировать элементарные умения общего характера, связанные с безопасностью работы с данными на компьютере и интернете;

получить навыки работы с прикладными и офисными программными продуктами: работы с текстовым редактором, работа с данными в электронных таблицах, инструменты расширенного поиска в тексте, визуализация информации, создание презентаций и т.д.;

сформировать профессиональные качества специалиста, необходимые для эффективной работы в современной информационной среде в соответствующей предметной области;

изучить современные методы работы в глобальной компьютерной сети и

сформировать способность использовать и создавать контент на основе цифровых технологий, включая поиск и обмен информацией

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения

3.1. Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	ИДК-1ОПК-2 Обладает базовыми знаниями о существующих математических методах и системах программирования ИДК-2ОПК-2 Умеет использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для решения прикладных задач ИДК-3ОПК-2 Владеет навыками использования существующих математических алгоритмов и пакетов прикладных программ для решения прикладных задач
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и	ИДК-1ОПК-4 Обладает базовыми знаниями в области информатики и информационно-коммуникационных технологий

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИДК-2ОПК-4 Умеет выбирать современные информационно-коммуникационные технологии, необходимые для решения задач профессиональной деятельности ИДК-3ОПК-4 Владеет практическими навыками решения задач профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий

3. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Основы аппаратного и программного обеспечения	Понятие цифрового устройства. Виды цифровых устройств. Сферы, способы, принципы работы и использования цифровых устройств. Взаимодействие между аппаратным и программным обеспечением. Понятие мобильного устройства и мобильного приложения. Виды мобильных приложений. Классификация пользовательских интерфейсов. Виртуальная и дополненная реальность. Области применения VR/AR. Облачные вычисления. Облачные технологии. Облачные сервисы как модели предоставления облачных технологий. Достоинства и недостатки облачных вычислений. Облачные вычисления вокруг нас.
2	Информационная грамотность	Получение информации. Определение и формулировка информационной потребности. Источники информации. Виды информации. Полезные советы при поиске информации. Приемы отбора, извлечения, анализа и синтеза информации. Соблюдение этических норм и правил использования информации. Способы хранения информации.
3	Коммуникация и сотрудничество	Интернет как коммуникативная среда. Цифровые инструменты и сервисы для коммуникации и совместной деятельности. Онлайн- сервисы для организации видеоконференций и видеозвонков. Мессенджеры. Чат, форум, блог и электронная почта как способы интернет- коммуникации. Права и обязанности цифрового гражданина в интернет коммуникации. Цифровая репутация. Онлайн- приложения для организации сотрудничества и совместной работы над проектами и документами. Цифровые сервисы для получения электронных образовательных услуг.
4	Создание цифрового контента	Цифровой контент и его свойства. Виды контента. Экосистема цифрового контента. Доставка и потребление цифрового контента. Инструменты для создания цифрового контента. Цифровое портфолио. Цифровые образовательные платформы, порталы и сайты.

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
5	Безопасность в цифровом мире	<p>Основы безопасного подключения к сети Интернет. Противостояние киберпреступникам. Виды киберпреступлений. Определение понятия кибербезопасности. Масштабы распространения киберугроз и основные виды киберугроз. Правила безопасного общения и переписки в сети Интернет. Интернет- зависимость как проблема. Игровая зависимость. Виртуальное мошенничество и хулиганство в сети интернет. Противостояние кибербуллингу. Противостояние троллингу. Безопасная работа с файлами, ссылками и сайтами сети Интернет. Безопасное использование сети Wi-Fi. Безопасная работа с цифровыми устройствами. Вирусы и антивирусные программы. Авторское право в сети Интернет. Ответственность за нарушение авторских прав.</p>
6	Решение проблем с помощью цифровых технологий	<p>Цифровые платформы как среда для решения проблем в эпоху цифрового общества. Непрерывная работа цифровых устройств: виды технических проблем. Аддитивные технологии. 3D- проектирование и печать. Принципы реализации и сферы применения. Понятие аддитивных технологий. 3D- печать и 3D-сканирование. Большие данные и сбор цифрового следа. Определение больших данных. Источники и характеристики больших данных. Аналитика больших данных. Технологии и аппаратные решения для анализа больших данных. Блокчейн-технологии (технологии распределенного реестра). Идеи, положенные в основу технологий распределённого реестра. Основные составляющие системы распределенного реестра с технической точки зрения. Виды платформ распределенного реестра. Возможности блокчейн- платформ. Экосистема технологий Интернета вещей. Понятие об искусственном интеллекте. Основные направления исследований в области искусственного интеллекта. Искусственный интеллект для реализации в компьютере человеческих способов рассуждений и решения задач. Сферы применения искусственного интеллекта. Слабый и сильный искусственный интеллект. Искусственный интеллект как фактор глобального риска.</p>
7	Карьерные компетенции в цифровую эпоху	<p>Квантовые технологии. Облачные технологии. Программные решения для бизнеса. Веб- дизайн и разработка. Мобильная робототехника. Эксплуатация беспилотных авиационных систем. Сетевое и системное администрирование. Графический дизайн. 3D моделирование для компьютерных игр. Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений. Разработка виртуальной и дополненной реальности. Разработка решений с использованием блокчейн-технологий. Машинное обучение и большие данные. Разработка мобильных приложений. Кибербезопасность. Анализ защищённости информационных систем от внешних угроз. Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности. Интернет вещей. Инженерный дизайн CAD. Изготовление прототипов. Промышленный дизайн.</p>