

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.07.2025 20:27:17
Уникальный программный ключ:
297fef716e5ece559822a236feffc4d8a43d0ef1

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курский государственный аграрный университет
имени И.И. Иванова»

Факультет среднего профессионального образования

**Рабочая программа
учебной дисциплины «Информатика»:**

Специальность: *35.02.08 Электрifiкация и автоматизация сельского хозяйства*

Вид подготовки: *базовая, на базе основного общего образования*

Форма обучения: *очная*

Курск – 2025


Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Информатика», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 №06-259).

Автор-составитель - преподаватель кафедры математических и естественнонаучных дисциплин Фёдорова М.Н.

**Лист рассмотрения/пересмотра
рабочей программы учебной дисциплины
«Информатика»**

Программа одобрена на 2025 - 2026 учебный год.

Протокол № 8 от «14» мая 2025 г. заседания кафедры математических и
естественнонаучных дисциплин.

Зав. кафедрой  /С.Д. Майкова /

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебной дисциплины «Информатика» предназначена для изучения информатики и информационно-компьютерных технологий в Курский ГАУ на факультете среднего профессионального образования, реализующем образовательную программу среднего общего образования, при подготовке специалистов среднего звена.

Согласно рекомендациям по организации среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259) информатика в учреждениях среднего профессионального образования (далее – СПО) изучается с учетом профиля получаемого профессионального образования. При освоении специальности *35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства* информатика изучается в объеме **176 часов**.

Основу программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования базового уровня.

Содержание программы представлено пятью разделами:

- информационная деятельность человека;
- информация и информационные процессы;
- средства информационно-коммуникационных технологий (ИКТ);
- технологии создания и преобразования информационных объектов;
- телекоммуникационные технологии.

Содержание каждого раздела включает теоретический и практико-ориентированный материал, реализуемый в форме занятий с использованием средств ИКТ.

При освоении программы у студентов формируется информационно-коммуникационная компетентность – знания, умения и навыки в области информационных технологий, необходимые для изучения других общеобразовательных дисциплин, для их использования в ходе изучения специальных дисциплин профессионального цикла, в практической деятельности и повседневной жизни.

Выполнение практических заданий обеспечивает формирование у обучающихся умений самостоятельно и избирательно применять различные средства ИКТ, включая дополнительное цифровое оборудование (принтеры, цифровые камеры, сканеры и др.), пользоваться комплексными способами представления и обработки информации, а также изучить возможности использования ИКТ для профессионального роста.

Рабочая программа содержит примерную тематику учебных проектов для организации самостоятельной деятельности обучающихся в процессе изучения информатики.

В программе курсивом выделен материал, который при изучении учебной дисциплины «Информатика» контролю не подлежит.

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

Цель учебной дисциплины «Информатика» - освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах.

Задачи учебной дисциплины:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;

- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом ИКТ, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных дисциплин;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;
- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебная дисциплина «Информатика» входит в общеобразовательный цикл, куда включены общие дисциплины: русский язык, литература, иностранный язык, математика, история, физическая культура, основы безопасности жизнедеятельности, астрономия. Изучается на 1-м курсе (1, 2 семестр).

Наблюдается взаимосвязь информатики с другими дисциплинами, такими как: математика, дисциплины естественно-научного цикла.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение содержания учебной дисциплины «Информатика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

ЛИЧНОСТНЫХ:

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

метапредметных:

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

предметных:

- сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;
- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

4 ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСАХ ПО ВИДАМ РАБОТЫ

№ п/п	Виды учебной работы	час.		
	Очная форма обучения	Всего	1 семестр	2 семестр
1	Аудиторная работа, в том числе:	117	51	66
1.1	Лекции, уроки	-	-	-
1.2	Практические занятия	-	-	-
1.3	Лабораторные занятия	117	51	66
2	Самостоятельная работа, включая индивидуальный проект и консультации	59	21	28
3	Курсовая работа	-	-	-
4	Индивидуальный проект	10	5	5
5	Промежуточная аттестация:	-	-	-
5.1	Диф. зачет	2 семестр	-	2 семестр
ВСЕГО час.		176	77	99

5 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование разделов и тем	Всего трудоемкость в часах	В том числе аудиторных занятий			включая работу, индивидуальный проект и
			Всего	Лекции, уроки	Лабораторные занятия	
	1 семестр	77	51	-	51	26
	Введение. Инструктаж по техника безопасности при работе на персональном компьютере	2	2	-	2	-
1	Раздел 1. Информационная деятельность человека	22	16	-	16	6
1.1	Основные этапы развития информационного общества	6	4	-	4	2
1.2	Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения	8	6	-	6	2
1.3	Подходы к понятию информации и измерению информации. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации Рубежная контрольная точка по разделу 1. Самостоятельная работа № 1. «Представление	8	6	-	6	2

	информации и ее свойства».					
2	Раздел 2. Информация и информационные процессы	30	14	-	14	16
2.1	Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации. Принципы обработки информации компьютером. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания	12	6	-	6	6
2.2	Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации	6	2	-	2	4
2.3	Поиск информации с использованием компьютера	4	2	-	2	2
2.4	Передача информации между компьютерами	4	2	-	2	2
2.5	Управление процессами	4	2	-	2	2
2.6	Рубежная контрольная точка по разделу 2. Самостоятельная					

	работа № 2. «Алгоритмы и их свойства».					
3	Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)	23	19	-	19	4
3.1	Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров	10	8	-	8	2
3.2	Объединение компьютеров в локальную сеть	4	4	-	4	
3.3	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита	9	7	-	7	2
3.4	Рубежная контрольная точка по разделу 3. Самостоятельная работа № 3. «Защита информации».					
	2 семестр	99	66	-	66	33
4	Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов	68	46	-	46	22
4.1	Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов	8	4	-	4	4
4.2	Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста	14	10	-	10	4

4.3	Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных	16	12	-	12	4
4.4	Представление об организации баз данных и системах управления базами данных	14	10	-	10	4
4.5	Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах	16	10	-	10	6
4.6	Рубежная контрольная точка по разделу 4. Самостоятельная работа № 4. «Операционные системы и компьютерные сети».					
5	Раздел 5. Телекоммуникационные технологии	31	20	-	20	11
5.1	Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий	8	6	-	6	2
5.2	Методы создания и сопровождения сайта	12	8	-	8	4
5.3	Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях:	11	6	-	6	5

	электронная почта, чат, видеоконференция, Интернет-телефония					
5.4	Рубежная контрольная точка по разделу 5. Контрольная работа №1. «Информация и информационные процессы».					
	Итого	176	117	-	117	59
Форма промежуточной аттестации- диф. зачет, 2 семестр						

6 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение

Цели и задачи дисциплины. Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальностей СПО.

Инструктаж по техника безопасности при работе на персональном компьютере

Общие требования безопасности, требования безопасности перед началом занятий, требования безопасности во время занятий, требования безопасности в аварийных ситуациях, требования безопасности по окончании занятий, комплекс упражнений для глаз.

1 ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Информационная деятельность. Информационные революции. Информационное общество. Информационная культура. Информационные ресурсы. Образовательные информационные ресурсы. Работа с программным обеспечением. Инсталляция

программного обеспечения (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление.

Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения. Виды компьютерных преступлений. Несанкционированный доступ к информации. Цели защиты информации. Классификация мер защиты информации. Виды профессиональной информационной деятельности с использованием технических средств и информационных ресурсов (в соответствии с техническим направлением профессиональной деятельности). Стоимостные характеристики информационной деятельности. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.

2 ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ

Подходы к понятию информации и измерению информации.

Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.

Информация. Измерение информации. Информационные объекты различных видов. Информационные объекты различных видов. Дискретное представление информации. Представление информации в двоичной системе счисления. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации. *Представление информации в различных системах счисления.*

Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.

Принципы обработки информации компьютером. Арифметические и логические основы работы компьютера. Алгоритмы и способы их описания. Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов. Обработка, хранение, поиск и передача информации с помощью компьютера. Алгоритмы, способы их описания, свойства алгоритмов. Среда

программирования. Тестирование готовой программы. Программная реализация несложного алгоритма. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.

Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации. Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на компакт-диски различных видов. Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем.

Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска. Поисковые системы. Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска. Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, в файловых структурах, в базах данных, в сети Интернет.

Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. Модем. Скорость передачи данных. Единицы измерения скорости передачи данных. Подключение модема. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги.

Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления. Классификация автоматизированных систем управления. АСУ различного назначения, примеры их использования. Примеры оборудования с числовым программным управлением. Демонстрация использования различных видов АСУ на практике.

3 СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ИКТ)

Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. Виды программного обеспечения компьютеров. Поколения компьютеров. Архитектура компьютера. Магистрально-модульный принцип архитектуры компьютера. Базовая конфигурация компьютера. Внешние устройства, подключаемые к компьютеру. Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования. Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка.

Объединение компьютеров в локальную сеть. Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях. Локальные и глобальные компьютерные сети. Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер. Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети. *Сетевые операционные системы.* Понятие о системном администрировании. Разграничение прав доступа в сети. Подключение компьютера к сети. *Администрирование локальной компьютерной сети.*

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности. Защита информации, антивирусная защита. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

4 ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ

Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов. Понятие об информационных системах. Классификация ИС. Назначение ИС. Автоматизация информационных процессов.

Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста. Создание и редактирование документов: выбор параметров страницы, набор текста, форматирование абзацев, создание списков, вставка объектов в документ, проверка орфографии, сохранение исправлений, печать документа, гипертекст. Программы – переводчики. Системы распознавания текстов и их возможности. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий). Программы – переводчики. Возможности систем распознавания текстов. Гипертекстовое представление информации. Текстовый процессор MS Word.

Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных. Электронные таблицы. Структура окна программы. Основные типы и форматы данных. Выполнение расчетов. Копирование формул. Относительные и абсолютные ссылки. Математические и логические функции. Построение диаграмм и графиков. Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных дисциплинарных областей.

Представление об организации баз данных и системах управления базами данных. Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридические, библиотечные, налоговые, социальные, кадровые и др. Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных дисциплинарных областей. База данных. СУБД ACCESS. Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных дисциплинарных областей.

Представление о программных средах компьютерной графики и черчения, мультимедийных средах. Графические редакторы: растровые и векторные. Создание изображений в векторном редакторе, входящим в состав текстового редактора MS Word. Компьютерные презентации с использованием мультимедиа технологий. Создание презентации с помощью MS PowerPoint. Редактирование и сортировка слайдов. Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий. Использование презентационного оборудования. Демонстрация систем автоматизированного проектирования. *Многообразие специализированного программного обеспечения и цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов. Аудио- и видеомонтаж с использованием специализированного программного обеспечения.*

5 ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Технические средства телекоммуникационных технологий. Доменная система имен. Каналы связи. Браузер. Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и пр.

Методы создания и сопровождения сайта. Средства создания и сопровождения сайта.

Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Электронная почта. Функционирование электронной почты. Чат. Интернет-телефония. Организация форумов, общие ресурсы в сети Интернет, использование тестирующих систем в учебной деятельности в локальной сети образовательного учреждения. Настройка видео веб-сессий.

7 ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
<p>Введение</p> <p>Инструктаж по техника безопасности при работе на персональном компьютере</p>	<p>Поиск сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах.</p> <p>Классификация информационных процессов по принятому основанию.</p> <p>Выделение основных информационных процессов в реальных системах</p> <p>Владеть базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимать основы правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете; реализовывать антивирусную защиту компьютера;</p>
<p>1. ИНФОРМАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА</p>	<p>Классификация информационных процессов по принятому основанию.</p> <p>Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира. Исследование с помощью информационных моделей структуры и</p>

	<p>поведения объекта в соответствии с поставленной задачей. Выявление проблем жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценка предлагаемых путей их разрешения.</p> <p>Использование ссылок и цитирования источников информации. Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей.</p> <p>Владение нормами информационной этики и права.</p> <p>Соблюдение принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.</p>
<p>2. ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ</p>	<p>Оценка информации с позиций ее свойств (достоверности, объективности, полноты, актуальности и т.п.).</p> <p>Знание о дискретной форме представления информации.</p> <p>Знание способов кодирования и декодирования информации. Представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.</p> <p>Владение компьютерными средствами представления и анализа данных.</p> <p>Умение отличать представление информации в различных системах счисления.</p> <p>Знание математических объектов информатики.</p>

	<p>Представление о математических объектах информатики, в том числе о логических формулах.</p> <p>Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов.</p> <p>Умение понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня.</p> <p>Умение анализировать алгоритмы с использованием таблиц. Реализация технологии решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод ее решения. Умение разбивать процесс решения задачи на этапы.</p> <p>Определение по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм.</p> <p>Представление о компьютерных моделях.</p> <p>Оценка адекватности модели и моделируемого объекта, целей моделирования.</p> <p>Выделение в исследуемой ситуации объекта, субъекта, модели. Выделение среди свойств данного объекта существенных свойств с точки зрения целей моделирования</p> <p>Оценка и организация информации, в том числе получаемой из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью. Умение анализировать и сопоставлять различные</p>
--	---

	источники информации
3. СРЕДСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОНН ЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ИКТ)	<p>Умение анализировать компьютер с точки зрения единства его аппаратных и программных средств.</p> <p>Умение анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации.</p> <p>Умение определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.</p> <p>Умение анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов.</p> <p>Выделение и определение назначения элементов окна программы</p> <p>Представление о типологии компьютерных сетей.</p> <p>Определение программного и аппаратного обеспечения компьютерной сети.</p> <p>Знание возможностей разграничения прав доступа в сеть</p> <p>Владение базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.</p> <p>Понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и</p>

	<p>работы в Интернете.</p> <p>Реализация антивирусной защиты компьютера.</p>
<p>4. ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ</p>	<p>Представление о способах хранения и простейшей обработке данных. Владение основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним; умение работать с ними.</p> <p>Умение работать с библиотеками программ</p> <p>Опыт использования компьютерных средств представления и анализа данных.</p> <p>Осуществление обработки статистической информации с помощью компьютера.</p> <p>Пользование базами данных и справочными системами.</p>
<p>5. ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</p>	<p>Представление о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий.</p> <p>Знание способов подключения к сети Интернет.</p> <p>Представление о компьютерных сетях и их роли в современном мире. Определение ключевых слов, фраз для поиска информации.</p> <p>Умение использовать почтовые сервисы для передачи информации. Определение общих принципов разработки и функционирования интернет-приложений.</p> <p>Представление о способах создания и сопровождения сайта. Представление о возможностях сетевого программного обеспечения.</p> <p>Планирование индивидуальной и коллективной</p>

	<p>деятельности с использованием программных инструментов поддержки управления проектом.</p> <p>Умение анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач</p>
--	---

8 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

При реализации настоящей программы используются как традиционная технология, так и инновационные технологии:

- *игровые технологии* (Одно занятие по теме «Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предупреждения» проводится в форме деловой игры),
- *информационные технологии* (на теоретических и практических занятиях используются мультимедийные презентации, выполненные в программе POWER POINT).

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Использование пакета Microsoft Office для чтения лекций с использованием слайд-презентаций, представления материалов и т.п.

9 ВИДЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

В течение семестра используются следующие виды контроля:

- *входной,*
- *текущий,*
- *рубежный.*

Входной контроль проводится в форме собеседования на первом занятии с целью определения мотивации студентов к изучению дисциплины «Информатика» или ее отсутствия для коррекции методики преподавания дисциплины и уровня знаний.

Текущий контроль знаний осуществляется в форме устного опроса студентов на семинарских занятиях и промежуточного тестирования.

Рубежные контроль (РКТ) организуется написанием самостоятельных и контрольных работ. Всего предполагается провести 3 РКТ в первом семестре и 2 РКТ во втором семестре.

Темы контрольных и самостоятельных работ

1 семестр

Самостоятельная работа № 1. «Представление информации и ее свойства».

Самостоятельная работа № 2. «Алгоритмы и их свойства».

Самостоятельная работа № 3. «Защита информации».

2 семестр

Самостоятельная работа № 4. «Операционные системы и компьютерные сети».

Контрольная работа №1. «Информация и информационные процессы».

10 ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

10.1 Методика проведения диф. зачета. Примерные вопросы для диф. зачета. Критерии оценки знаний в рамках диф. зачета. Форма промежуточной аттестации.

В соответствии с действующим в Курской ГАУ Положением о текущей успеваемости и промежуточной аттестации студентов факультета СПО студент может быть аттестован при условии прохождения рубежных контрольных точек на «хорошо» и «отлично».

Рубежный контроль (РКТ) по дисциплине организуется написанием самостоятельных и контрольных работ.

Если студент **не выполняет** задания в рамках рубежного контроля на «хорошо»/ «отлично», то проходит промежуточную аттестацию в традиционной форме. Диф. зачет проводится на последнем занятии в виде устного ответа на 1 вопрос и решение одной ситуационной задачи. На подготовку к ответу дается не более 15 минут. Далее – один студент отвечает, остальные готовятся.

Примерные вопросы к див. зачету.

1. Основные этапы развития информационного общества.
2. Роль информационной деятельности в современном обществе.
3. Информационные ресурсы общества.
4. Информационная культура.
5. Виды компьютерных преступлений.
6. Цели защиты информации.
7. Классификация мер защиты информации.
8. Основные подходы к понятию информации.
9. Свойства информации.
10. Информационные процессы. Измерение информации.
11. Представление информации в двоичной системе.
12. Кодирование информации.

13. Принципы обработки информации компьютером.
14. Арифметические и логические основы работы компьютера.
15. Понятие и свойства алгоритма.
16. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях.
17. Архивы информации. Запись информации на компакт-диски различных видов.
18. Передача информации между компьютерами.
20. Программные поисковые системы.

Примерные задания к диф. зачету.

Определите, сколько килобайт будет занимать графическое изображение размером 640x480 пикселей в формате bmp, если используется палитра в 16 цветов.

1. Создайте архив изображений на компьютере с защитой паролем.
2. Составить алгоритм (в словесной и графической форме) решения квадратного уравнения.
3. Перевести: 23Мб в байты, 96Мб в гигабайты, 0,39Гб в биты
4. Определите количество нулей в двоичной записи числа 354.

Критерии оценки знаний и умений в рамках диф. зачета.

Очная форма обучения:

При выставлении оценки по зачету с оценкой преподаватель руководствуется следующими критериями:

5 (*отлично*) - студент показывает глубокие осознанные знания по освещаемому вопросу, свободно применяет его для решения практических задач, владеет основными понятиями, терминологией; ответ полный, доказательный, четкий, грамотный.

4 (хорошо) - студент показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умеет правильно и доказательно излагать программный материал, без затруднений отвечает на поставленные вопросы. Допускает отдельные незначительные неточности в форме и стиле ответа.

3 (удовлетворительно) - студент понимает основное содержание учебной программы, умеет показывать практическое применение полученных знаний. Вместе с тем допускает отдельные ошибки, неточности в содержании и оформлении ответа, которые исправляет только с помощью преподавателя. Ответ не является достаточно последовательным, доказательным и грамотным.

2 (неудовлетворительно) - студент имеет существенные пробелы в знаниях, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе. Ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки.

10.2 Индивидуальный проект по учебной дисциплине «Информатика» **Критерии оценки индивидуального проекта.**

Индивидуальный проект выполняется обучающимися по дисциплине «Информатика», относящейся к дисциплинам общеобразовательного цикла по выбору из обязательных предметных областей. Индивидуальное проектирование является частью самостоятельной работы обучающихся.

Проект выполняется на первом курсе обучения в течение 1 и 2 семестров в объеме 10 часов. Учебная нагрузка по семестрам распределяется равномерно: по 5 часов в семестр.

Примерная тематика индивидуальных проектов по Информатике.

1. Арифметические действия в позиционных системах счисления.
2. Действия над числами в различных системах счисления.
3. Древние системы счисления.
4. История кодирования информации.
5. Недесятичные системы счисления.
6. Дроби: перевод обыкновенных дробей в десятичные.
7. Основные результаты теории кодирования.
8. Представление чисел с помощью систем счисления.

9. Признаки делимости в разных системах счисления.
10. Применение в цифровой электронике двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления.
11. Римская система счисления.
12. Символы и алфавиты для кодирования информации.
13. Современные способы кодирования информации в вычислительной технике.
14. ЭВМ в троичной системе счисления.
15. Абак и его разновидности.
16. Архитектура ЭВМ «по фон Нейману».
17. Библиотеки OpenGL и DirectX: история и перспективы.
18. История развития вычислительных средств.
19. Дисплеи, их эволюция, направления развития.
20. История, модели и функции арифмометров.
21. История развития вычислительной техники.
22. Изучение основ ментальной арифметике на примере японских счетов «соробан».
23. Изучение механических вычислительных устройств.
24. Создание информационных моделей – диаграмм.
25. Алгоритмы решения текстовых задач.
26. Понятие и основные характеристики машины Тьюринга.
27. Методы решения систем линейных уравнений в приложении Microsoft Excel.
28. Алгоритм: сущность понятия, история формирования и виды.
29. Архитектура микропроцессора семейства Intel.
30. Архитектура микропроцессора семейства AMD.
31. Использование виртуальных обучающих систем и тренажеров.
32. Дескрипторные информационно-поисковые языки.
33. Сравнительный анализ компилятора и интерпретатора.
34. Метод (алгоритм) шинглов.

35. Развитие технологий соединения компьютеров в локальные сети.
36. Таксономия (Классификация) Флинна.
37. Шифрование с использованием закрытого ключа.
38. Эпоха «Smart». Проблемы, особенности, перспективы развития.
39. Применение современных моделей автоматизации.
40. Разработка и внедрение онлайн-игр в образовательный процесс.
41. Инфографика и инфографисты.
42. Сравнение Web 4.0 (Web 3.0) с предыдущими концепциями.
43. Применение информационных технологий в различных сферах деятельности.
44. Изучение современных видов оперативной памяти Random Access Memory.
45. Свойства и применение QR-кодов.
46. Искусственный интеллект. Модели, проектирование, разработка.
47. Влияние ПК на костно-мышечный аппарат обучающихся.
48. Информационная безопасность: основные угрозы и методы защиты информации.
49. История Интернета в РФ.
50. Виды информационных технологий.
51. Киберпреступность: понятие и основные виды компьютерных преступлений.
52. Internet v. 1.2.
53. Работа с макрокомандами в MS Access
54. Распределенная разделяемая память (DSM).
55. Проектирование, оптимизация сервера базы данных в условиях специализированного предприятия.
56. Правила обработки персональных данных в Европе для международного IT-рынка.
57. Технология распознавания лиц: алгоритмы работы и область применения.

- 58.Создание чат-ботов в социальных сетях как инструмента онлайн-коммуникаций.
59. Защита информации. Виды защиты информации.
- 60.Изучение сервисов сети Интернет: FTP и WWW.
- 61.Киберспорт: становление и развитие.
62. Конструирование сайта, защищенного от блокировок.
63. Нейронные сети и их применение.
- 64.Интернет-угрозы и способы защиты от них.
- 65.Фишинг: история, техника, способы борьбы.
66. Интерактивная игра «Гаджеты и здоровье».
- 67.Онлайн тест «Информатика в лицах».
- 68.Создание интерактивного кроссворда «Архитектура компьютера».
- 69.Решение задач на языке программирования Delphi.
- 70.Рабочий стол на ПК: основные объекты, элементы управления.
- 71.Создание графических образов математических объектов на языке VisualBasic.
- 72.Современные информационные технологии: понятие, классификация.
- 73.Правовые проблемы сетевой этики.
74. Кейс-технологии как основные средства разработки программных систем.
- 75.Роль электронной почты в информационном обмене.
- 76.Создание графической открытки с помощью графического редактора.
- 77.Проект создания электронного калькулятора на языке программирования VisualBasic (BorlandDelphi).
- 78.Сканеры и программное обеспечение распознавания символов.
79. Физические основы хранения информации в электронно-вычислительных машинах.
80. Лазеры в волоконно-оптических линиях связи.
- 81.Техники, тактики и процедуры шифровальщиков
- 82.Борьба с утечками с помощью шифрования баз данных

83. Анализ рынка первоначальных доступов
84. Атака на Cities: Skylines — вредоносный код в виртуальном городе
85. Вредоносная активность в чатах Discord
86. Опасности пиратских игр
87. Слежка с помощью AirTag, и как от нее защититься
88. Включить нельзя блокировать: настраиваем cookies в браузере
89. Что такое доксинг и как от него защититься
90. Как общаться в Telegram безопасно и конфиденциально
91. Идентификация, аутентификация и авторизация — в чем разница?
92. Онлайн-приватность в 5 шагов
93. Как защитить аккаунт на «Госуслугах»: прячем документы в киберсейф
94. 10 советов по защите личных данных в Интернете
95. Банковский фишинг с кражей личности
96. Атака «Браузер в браузере»: новая схема фишинга
97. Взлом выключенного айфона: уязвимости не спят
98. Приложения для авто: кому вы отдаете ключи от машины
99. 5 отличных мини-ПК лета 2022 года: от системы на Raspberry Pi до малютки с Intel Core i7-11370H
100. Как работают квантовые компьютеры.
101. Металинзы
102. Облачные решения: как работает облачный сервис и зачем он нужен?
103. Yandex Tracker
104. Ботнет
105. Что выбрать: SaaS, IaaS или PaaS? Сравнение облачных моделей ПО
106. NanoCAD
107. Основы цифровой грамотности

Критерии оценки индивидуального проекта

Оценка зависит от качества индивидуального проекта и полноты ответов на вопросы при защите. Оценка за проект с учетом содержания и защиты обучающемуся выставляется по пятибалльной шкале.

Высшая оценка «отлично» ставится за всестороннюю глубокую разработку темы на основе широкого круга источников, глубокого мероприятия по разрабатываемой теме и отсутствие существенных недостатков в стиле и форме изложения материала. При этом обучающимся достигнуты личностные метапредметные и предметные результаты освоения дисциплины.

Оценка «хорошо» ставится при нарушении одного из вышеизложенных требований: в случае ошибок в расчетах, выводах, но при условии достаточно полной, глубокой и самостоятельной разработки темы, а также соблюдении всех других требований. При этом признается, что у обучающегося сформированы основные личностные, метапредметные и предметные результаты освоения дисциплины.

Оценка «удовлетворительно» ставится за проект, текст и приводимые данные которого свидетельствуют о том, что обучающийся добросовестно ознакомился и проработал основные источники, без привлечения которых не могла бы быть выполнена, а содержание темы раскрыл в основном правильно. При этом признается, что у обучающегося не в полном объеме сформированы личностные, метапредметные и предметные результаты освоения дисциплины.

11 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература:

1. Босова Л. Л. Информатика: 10-й класс: базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. —

288 с. — ISBN 978-5-09-103611-4. — Текст : электронный.

2. Босова Л. Л. Информатика: 11-й класс: базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 5-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-09-103612-1. — Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Ляхович В. Ф., Основы информатики: учебник / В. Ф. Ляхович, В. А. Молодцов, Н. Б. Рыжикова. — Москва: КноРус, 2023. — 347 с. — ISBN 978-5-406-11093-5. — URL: <https://book.ru/book/947649> . — Текст: электронный.

2. Угринович Н. Д., Информатика: учебник / Н. Д. Угринович. — Москва: КноРус, 2024. — 377 с. — ISBN 978-5-406-12001-9. — URL: <https://book.ru/book/950240> . — Текст : электронный.

3. Прохорский Г. В. Информатика: учебное пособие / Г. В. Прохорский. — Москва :КноРус, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-406-11566-4. — URL: <https://book.ru/book/949267> . — Текст : электронный.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Education. Обучающий ресурс про мир угроз и интернет безопасность : сайт. – URL: <https://education.kaspersky.com/ru/> (дата обращения 10.04. 2025).- Режим доступа: свободный.– Текст: электронный.

2. HTML Academy: интерактивные онлайн-курсы по HTML, CSS и JavaScript: сайт. – URL: <https://htmlacademy.ru>. — Режим доступа: свободный.– Текст: электронный.

3. PascalABC.NET: сайт. – URL: <http://pascalabc.net/>. — Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.

4. Вебинары. Олимпиада «Траектория будущего»: сайт. – URL: <https://tbolimpiada.ru/webinars> . – Режим доступа: свободный.– Текст: электронный.

5. Вебинары. Университет Иннополис: сайт. – URL: <https://stc.innopolis.university/webinars#past> . – Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.

6. Все о компьютере и программирование для начинающих : сайт : информационный портал. – URL: <http://info-comp.ru/programmirovanie/67-turbopascal-.html>. – Режим доступа: свободный.– Текст: электронный.

7. Дайджест докладов с митапов в офисе Mail.Ru Group // Хабр : сайт. – URL: <https://habr.com/ru/companies/vk/articles/335282/> . – Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.
8. Издательский дом «Первое сентября»: сайт. – URL: <http://1september.ru/>. – Режим доступа: свободный .–Текст : электронный.
9. ЛекториУ О Сириусе: сайт. – URL: https://sochisirius.ru/video_lectures?rubric=лекции%20учёных . – Режим доступа: свободный.– Текст: электронный.
10. Урок Цифры — всероссийский образовательный проект в сфере цифровой экономики : сайт. – URL: <https://урокцифры.рф/> – Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.
11. Электронный учебник по информационно-коммуникационным технологиям : сайт. – URL: <http://eict.ru/> . – Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.
12. Яндекс Практикум : сайт. – URL: <https://practicum.yandex.ru/> . — Режим доступа: свободный.– Текст : электронный.

12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебной дисциплины «Информатика» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета информатики должно удовлетворять требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

№ п/п	Наименование учебных помещений	Оснащенность учебных помещений
-------	--------------------------------	--------------------------------

1.	Кабинет информационных технологий профессиональной деятельности (УЛК-213) в	Парта - 20. Стул - 23. Шкаф книжный -1. Сейф – 1 ПК Aquarius Cmp TCC S52 с необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения - 12.
----	---	--

**Перечень информационных технологий
(комплект лицензионного и свободного ПО)**

№	Название	(лицензия\свободное ПО)
1.	Windows 7	лицензия
2	Windows XP	лицензия
3	Paint.NET	свободное ПО
4	Система управления дистанционным обучением Moodle	свободное ПО
5	Информационно-правовые системы" Гарант" и "Консультант+"	свободное ПО для обучающихся
6	Microsoft office 2007	лицензия
7	Acrobat Reader DC	свободное ПО
8	Системы антивирусной защиты лаборатории Касперского	лицензия

**13 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ИНФОРМАТИКА» ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ
ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается

присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.).

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.).

Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочесть задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

