

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования Московской области
«Университет «Дубна»
(государственный университет «Дубна»)

Филиал «Протвино»
Кафедра «Информационные технологии»



УТВЕРЖДАЮ

Директор

/Евсиков А.А./

подпись

Фамилия И.О.

30 » 06 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Технологии информационного взаимодействия в цифровой среде

наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

код, наименование

Уровень высшего образования

бакалавриат

бакалавриат, магистратура, специалитет

Направленность (профиль) образовательной программы

«Автоматизация технологических процессов и производств»

Форма обучения

очная

очная, очно-заочная, заочная

Протвино, 2022

Автор(ы) программы:

Астафьева М.П., к.т.н.,

кафедра «Информационные технологии»

*Фамилия И.О., должность, ученая степень (при наличии),
ученое звание (при наличии), кафедра;*


подпись

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования

15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

(код и наименование направления подготовки (специальности))

Программа рассмотрена на заседании кафедры

«Информационные технологии»

(название кафедры)

Протокол заседания № 9 от «19» 04 2022 г.

Заведующий кафедрой Нурматова Е.В.

(Фамилия И.О., подпись)



СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой Маков П.В.

(Фамилия И.О., подпись)



«29» 06 2022г.

Эксперт (рецензент):

Юша В.В., ООО «Компьютерные информационные технологии», генеральный директор

*(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание, место работы, должность; если текст рецензии не прикладывается –
подпись эксперта (рецензента), заверенная по месту работы)*

Оглавление

1 Место дисциплины в структуре ОПОП	4
2 Место дисциплины в структуре ОПОП	4
3 Планируемые результаты обучения по дисциплине	5
4 Объем дисциплины	5
5. Содержание дисциплины	6
6 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине	7
7 Фонды оценочных средств по дисциплине	7
8 Ресурсное обеспечение	8
Приложение к рабочей программе дисциплины	12

1 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технологии информационного взаимодействия в цифровой среде» **имеет целью** сформировать у обучающихся общепрофессиональную ОПК-4 компетенцию в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» с учетом направленности бакалаврской программы – «Автоматизация технологических процессов и производств».

Студенты **получают навыки** использования принципов работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины заключаются в изучении информационных технологий для комфортной жизни в цифровой среде; освоении средств представления, подготовки и структурированного хранения информации; освоении понятия алгоритма и его графического представления, – как основы программирования; освоении первоначальных понятий технологии проектирования информационных систем; формировании умений и навыков, необходимых для свободной ориентации в информационной среде и дальнейшего профессионального самообразования в области компьютерных технологий.

Специфика курса учитывает особенности информационных технологий для студентов с ограниченными возможностями здоровья. Преподавание данного курса происходит с использованием адаптированной компьютерной техники.

Объектами профессиональной деятельности в рамках изучаемой дисциплины (модуля) являются:

- информационные технологии, которые имеют отношение к процессам создания, хранения, представления данных,
- автоматизированные системы обработки информации и управления.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технологии информационного взаимодействия в цифровой среде» Б1.О.27 относится к обязательной части образовательной программы.

Дисциплина преподается в I семестре I курса.

Приступая к изучению дисциплины «Технологии информационного взаимодействия в цифровой среде», студент имеет знания и навыки только в рамках средней школы. На знания данной дисциплины опираются в той или иной степени практически все последующие дисциплины соответствующего направления.

3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Формируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и формулировка)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<i>ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</i>	ОПК-4.1. Использует современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности.	Знать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности
		Владеть современными информационными технологиями и программными средствами при решении задач профессиональной деятельности

4 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, всего 72 академических часа.

5. Содержание дисциплины
очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (академ. часы)	в том числе:						
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) ¹						Самостоятельная работа обучающегося
		Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	КРП*	...	Всего	
I семестр								
1. Изучение структурирования данных, соотнесение объектов с таблицами реляционной системы, создание несложной базы данных в среде Microsoft Access.	20		8				8	12
2. Подготовка презентаций на выбранную тему и её представление в аудитории.	14		6				6	8
3. Алгоритмы и алгоритмизация. Графический способ представления алгоритмов.	11		8				8	3
4. Первоначальные навыки проектирования несложных ИС на основе свободной CASE-технологии.	17		8				8	9
5. Коллоквиум по пройденным темам.	10		4				4	6
Промежуточный контроль – зачёт .								
Промежуточная аттестация: – зачёт		X						
Итого по дисциплине	72		34				34	38

¹ Перечень видов учебных занятий уточняется в соответствии с учебным планом.

Содержание дисциплины

1. Изучение структурирования данных, соотнесение объектов с таблицами реляционной системы, создание несложной базы данных в среде Microsoft Access.

Понятие базы данных. Структура базы данных. Простейшие базы данных. Свойства полей. Типы полей. Связанные таблицы. Уникальные и ключевые поля. Объект Access: таблицы, формы, запросы, отчёты. Макросы. Модули.

2. Подготовка презентаций на выбранную тему и её представление в аудитории.

Основные этапы создания презентации. Способы создания презентаций. Процедуры создания презентаций с использованием мастера автоматического содержания и шаблона оформления. Выбор общего оформления; добавление новых слайдов и их содержимого; выбор разметки слайдов; изменение при необходимости оформления слайдов; изменение цветовой схемы; применение различных шаблонов оформления; создание эффектов анимации при демонстрации слайдов.

3. Алгоритмы и алгоритмизация. Графический способ представления алгоритмов.

Способы представления алгоритмов. Графическое представление алгоритмов. Основные алгоритмические структуры. Понятие алгоритмического языка. Последовательность записи алгоритма. Линейные алгоритмы. Условные (разветвляющиеся) алгоритмы. Циклы с фиксированным числом повторений. Циклы с пост- и пред-условием.

4. Первоначальные навыки проектирования несложных ИС на основе свободной CASE-технологии.

Основные понятия и классификация CASE-технологий. Архитектура CASE-средства. Репозиторий. Графические средства моделирования предметной области.

При реализации дисциплины (модуля) организуется практическая подготовка путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка при изучении дисциплины реализуется:

- непосредственно в университете (филиале).

6 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

Для обеспечения реализации программы дисциплины разработаны:

- методические материалы к практическим (семинарским) занятиям;
- методические материалы по организации самостоятельной работы обучающихся;
- методические материалы по организации изучения дисциплины (модуля) с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- методические рекомендации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по освоению программы дисциплины;
- методическое обеспечение инновационных форм учебных занятий и проч.

Методические материалы по дисциплине (модулю) и образовательной программе в целом представлены на официальном сайте образовательной организации (раздел «Сведения об образовательной организации» – Образование – Образовательные программы).

7 Фонды оценочных средств по дисциплине

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы по дисциплине разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения (знания, умения, навыки) и сформированные (формируемые) компетенции.

Эти фонды включают теоретические вопросы, типовые практические задания, контрольные работы, домашние работы и иные оценочные материалы, используемые при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств представлены в приложении к рабочей программе.

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются оценочными материалами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

8 Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень литературы

Основная учебная литература

1. Кузин А.В. Основы работы с Microsoft Office 2013 : учебное пособие / А. В. Кузин, Е. В. Чумакова. - М. : ФОРУМ, 2015. - 160с. : ил. - ISBN 978-5-16-010588-8.
Кузин, А. В. Основы работы в Microsoft Office 2013: Учебное пособие / Кузин А.В., Чумакова Е.В. - Москва :Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 160 с. - (Высшее образование). - ISBN - 978-5-00091-024-5. - Текст : электронный. // ЭБС "Znanium.com". - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/561022> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа: ограниченный по логину и паролю
2. Подготовка и редактирование документов в MS WORD : учебное пособие / Е.А. Барина, А.С. Березина, А.Н. Пылькин, Е.Н. Степурко. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. - 184 с. - ISBN 978-5-16-103194-0. - Текст : электронный. // ЭБС "Znanium.com". - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1093085> (дата обращения: 11.04.2022) . - Режим доступа: ограниченный по логину и паролю
3. Козлов, А. Ю. Статистический анализ данных в MS Excel : учеб. пособие / А.Ю. Козлов, В.С. Мхитарян, В.Ф. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 320 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/2842. - ISBN 978-5-16-101024-2. - Текст : электронный. // ЭБС "Znanium.com". - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/987337> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа: ограниченный по логину и паролю

Дополнительная учебная литература

1. Калабухова, Г. В. Компьютерный практикум по информатике. Офисные технологии: Учебное пособие / Г.В. Калабухова, В.М. Титов. - Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 336 с.: ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0321-6. - Текст : электронный. // ЭБС "Znanium.com". - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1047102> (дата обращения: 11.04.2022). - Режим доступа: ограниченный по логину и паролю
2. Лебедев, В. М. Программирование на VBA в MS Excel : учебное пособие для вузов / В. М. Лебедев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 306 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12231-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/447096> (дата обращения: 13.04.2022). - Режим доступа: ограниченный по логину и паролю

3. Казанский, А. А. Прикладное программирование на Excel 2019 : учебное пособие для вузов / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 171 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12022-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451407> (дата обращения: 13.04.2022). - Режим доступа: ограниченный по логину и паролю

• **Периодические издания**

1. Информационные технологии и вычислительные системы: научный журнал / Учредитель: Федеральное государственное учреждение "Федеральный исследовательский центр "Информатика и управление" РАН; гл. ред. Попков Ю.С. - М.: ФГУ Федеральный исследовательский центр "Информатика и управление" РАН. — Журнал выходит 2 раза в полуг. — Основан в 1995 г. - ISSN 2071-8632. — Текст : электронный. Полные электронные версии статей журнала доступны по подписке на сайте научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU»: https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=8746
2. Информация и безопасность: научный журнал / Учредители: Воронежский государственный технический университет; гл. ред. Остапенко А.Г. — Воронеж: Воронежский государственный технический университет. — Журнал выходит 2 раза в полуг. - Основан в 1998 году. - ISSN 1682-7813. — Текст : электронный. Полные электронные версии статей журнала доступны на сайте научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU»: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8748>
3. Информатика и системы управления: научное издание / Учредитель: Амурский государственный университет; гл. ред. Е.Л. Еремин. — Благовещенск: Амурский государственный университет. — журнал выходит 2 раза в полуг. - Основан в 2001 г. — ISSN: 1814-2400. - Текст : электронный. Полные электронные версии статей журнала доступны на сайте научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU»: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=9793>
4. Открытые системы СУБД / Учредитель: ООО «Издательство «Открытые системы»; гл. ред. Д. Волков. — М.: Издательство «Открытые системы». — журнал выходит 2 раза в полуг. - Основан в 1993 году. — ISSN: 1028-7493. — Текст : электронный. — Полные электронные версии статей представлены на сайте журнала: <https://www.osp.ru/os/archive>
5. Программные продукты и системы: международный научно-практический журнал / Учредитель: Куприянов В.П.; гл. ред. Савин Г.И. - Тверь: Центрпрограммсистем. — журнал выходит 2 раза в полуг. - Основан в 1988 году. — ISSN: 0236-235X. - — Текст : электронный. — Полные электронные версии статей представлены на сайте журнала: <http://swsys.ru/>
6. Российские нанотехнологии: научный журнал / Учредитель: НИЦ "Курчатовский институт"; гл. ред. Ковальчук М.В. — М.: Общество с ограниченной ответственностью Парк-медиа — Журнал выходит 6 раз в год. — Основан в 2006 году. - ISSN 1993-4068. — Текст : электронный. — Полные электронные версии статей представлены на сайте журнала: <https://nanorf.elpub.ru/jour/issue/viewIssue/16/15#>
7. Системный администратор / Учредитель: "Издательский дом "Положевец и партнеры"; гл. ред. Г. Положевец. — М.: Общество с ограниченной ответственностью "Издательский дом "Положевец и партнеры". — Журнал выходит 12 раз в год. - Основан в 2002 году. - ISSN 1813-5579. — Текст : электронный. Полные электронные версии статей журнала доступны по подписке на сайте научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU»: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=9973

• **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Электронно-библиотечные системы и базы данных

1. ЭБС «Znaniy.com»: <http://znaniy.com/>
2. ЭБС «Лань»: <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС «Юрайт»: <https://biblio-online.ru/>
4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: <http://biblioclub.ru/>
5. Научная электронная библиотека (ПУНЭБ) «eLIBRARY.RU»: <http://elibrary.ru>

6. Национальная электронная библиотека (НЭБ): <http://нэб.рф/>
7. Базы данных российских журналов компании «East View»: <https://dlib.eastview.com/>

Научные поисковые системы

1. ArXiv.org - научно-поисковая система, специализируется в областях: компьютерных наук, астрофизики, физики, математики, квантовой биологии. <http://arxiv.org/>
2. Google Scholar - поисковая система по научной литературе. Включает статьи крупных научных издательств, архивы препринтов, публикации на сайтах университетов, научных обществ и других научных организаций. <https://scholar.google.ru/>
3. WorldWideScience.org - глобальная научная поисковая система, которая осуществляет поиск информации по национальным и международным научным базам данных и порталам. <http://worldwidescience.org/>
4. SciGuide - навигатор по зарубежным научным электронным ресурсам открытого доступа. <http://www.prometeus.nsc.ru/sciguide/page0601.ssi>

Профессиональные ресурсы сети «Интернет»

1. Федеральная информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»: <http://window.edu.ru/>.
2. Проект Инициативного Народного Фронта Образования - ИНФО-проект. Школа программирования Coding Craft <http://codingcraft.ru/>.
3. Портал Life-prog <http://life-prog.ru/>.
4. OpenNet www.opennet.ru.
5. Алгоритмы, методы, программы algolist.manual.ru.
6. Сервер министерства высшего образования www.informika.ru.

- **Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая программное обеспечение, информационные справочные системы**

Проведение практических занятий по дисциплине предполагает использование специализированных аудиторий, оснащенных персональными компьютерами, объединенными в локальную сеть и имеющих доступ к ресурсам глобальной сети Интернет.

По всем разделам дисциплины студентам предоставляются электронные методические материалы, подготовленные преподавателем.

Для выполнения заданий самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются литературой, а также в определенном порядке могут получать доступ к информационным ресурсам Интернета.

Дисциплина обеспечена необходимым программным обеспечением, которое находится в свободном доступе (программы Open office, свободная лицензия, код доступа не требуется).

В филиале «Протвино» государственного университета «Дубна» созданы условия для обучения людей с ограниченными возможностями: использование специальных образовательных программ и методов обучения, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающим обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания организации.

Имеется универсальное средство для подъема и перемещения инвалидов колясок – пандус-платформа складной.

Компьютерные классы оборудованы столами для инвалидов с ДЦП, также здесь оборудованы рабочие места для лиц с ОВЗ: установлены специальный программно-технологический комплекс позволяющий работать на них студентам с нарушением опорно-двигательного аппарата, слабовидящим и слабослышащим. Имеются гарнитуры компактные, беспроводная клавиатура с большими кнопками, беспроводной компьютерный джостик с

двумя выносными кнопками, беспроводной ресивер, беспроводная выносная большая кнопка, портативное устройство для чтения печатных материалов.

Специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, в том числе в формате печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) имеются в ЭБС, на которые подписан филиал.

Наличие на сайте справочной информации о расписании учебных занятий в адаптированной форме доступной для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, являющихся слепыми или слабовидящими.

- **Описание материально-технической базы**

Компьютерный класс (15 ПК) (оборудование в собственности).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использовать специализированное программное и материально-техническое обеспечение:

- обучающиеся с нарушениями опорно-двигательного аппарата при необходимости могут использовать адаптивные технические средства: специально оборудованные джойстики, увеличенные выносные кнопки, клавиатуры с большими клавишами.
- обучающиеся с ограничениями по зрению могут прослушать доступный аудиоматериал или прочитать тексты, увеличив шрифт на экране монитора компьютера. Рекомендуется использовать экранную лупу и другие визуальные вспомогательные средства, чтобы изменить шрифт текста, межстрочный интервал, синхронизацию с речью и т.д., программы экранного доступа (скринридеры для прочтения текстовой информации через синтезированную речь) и/или включить функцию «экранного диктора» на персональном компьютере с операционной системой Windows 7, 8, 10.
- обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться компьютерной аудиогарнитурой при прослушивании необходимой информации и портативной индукционной системой серии «ИСТОК».

При необходимости обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами (образовательная программа, учебные пособия и др.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Фонды оценочных средств

В результате освоения дисциплины «Технологии информационного взаимодействия в цифровой среде» программы бакалавров по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» с учетом направленности бакалаврской программы – «Автоматизация технологических процессов и производств» выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Компетенция **ОПК-4** - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

код и формулировка компетенции

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

Компетенция ОПК-4 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ИНДИКАТОР ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (код и наименование)	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по практике ШКАЛА оценивания				
	1	2	3	4	5
ОПК-4.1. Использует современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности.	Отсутствие знания	Не знает или знает слабо современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности. Допускает множественные грубые ошибки.	Удовлетворительно знает современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности. Допускает достаточно серьезные ошибки.	Хорошо знает современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности. Допускает отдельные негрубые ошибки.	Демонстрирует свободное и уверенное знание современных информационных технологий и программные средства при решении задач профессиональной деятельности. Не допускает ошибок.
	Отсутствие владения	Демонстрирует удовлетворительный уровень владения современными информационными технологиями и программными средствами при решении задач профессиональной деятельности. Допускает достаточно серьезные ошибки.	Демонстрирует хороший уровень владения современными информационными технологиями и программными средствами при решении задач профессиональной деятельности. Допускает отдельные негрубые ошибки.	Демонстрирует высокий уровень владения современными информационными технологиями и программными средствами при решении задач профессиональной деятельности. Не допускает ошибок.	Демонстрирует свободное и уверенное владение современными информационными технологиями и программными средствами при решении задач профессиональной деятельности. Не допускает ошибок.

При балльно-рейтинговой системе все знания, умения и навыки, приобретаемые студентами в результате изучения дисциплины, оцениваются в баллах.

Оценка качества работы в рейтинговой системе является накопительной и используется для оценивания системной работы студентов в течение всего периода обучения.

По итогам работы в семестре студент может получить максимально **100** баллов. Итоговой формой контроля в I семестре является зачет.

В течение I семестра студент может заработать баллы за следующие виды работ:

№	Вид работы	Сумма баллов
1	Работа на практических занятиях	17
2	Творческое домашнее задание – создание БД (ПР-2.1)	18
3	Творческое домашнее задание – проектирование (ПР-2.2)	18
4	Контрольные работы (ПР-2.3, ПР-2.4)	9 + 9 = 18
5	Презентация ПР-2.5	12
6	Аудиторные занятия (посещение)	17
	Итого:	100

Если к моменту окончания семестра студент набирает **70** баллов, то он получает оценку «зачтено» автоматически. Если студент не набрал минимального числа баллов (70 баллов), то он в обязательном порядке должен сдавать зачет.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе выполнения практических и самостоятельных работ в соответствии с ниже приведенным графиком.

График выполнения самостоятельных работ студентами в I семестре

Виды работ	Недели учебного процесса																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ПР-2.1		ВЗ				ЗЗ											
ПР-2.2													ВЗ			ЗЗ	
ПР-2.3							ВЗ		ЗЗ								
ПР-2.4										ВЗ		ЗЗ					
ПР-2.5				ВЗ				ЗЗ									

ВЗ – выдача задания

ЗЗ – защита задания

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- в печатной форме,
- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При необходимости обучающемуся инвалиду и лицу с ОВЗ предоставляется

дополнительное время для подготовки ответа на зачете. У обучающегося инвалида и лица с ОВЗ имеется возможность выбора формы контроля на практических занятиях, зачетах, подходящая конкретно для него.

Методические указания к практическим занятиям

По каждому разделу на учебном сервере размещаются электронные методические материалы по выполнению практических занятий, решению задач, примеры готовых решений различных задач.

Предоставленные материалы позволяют студентам написать по выбранной теме своё приложение с базами данных, презентацию на избранную тему, провести проектирование простой ИС.

Методическое обеспечение инновационных форм учебных занятий

Инновационные формы организации обучения — это нечто новое, оригинальное, творчески привнесенное преподавателем изменение в цели, содержание, методы, средства.

Проводятся консультации, которые предполагают изложение материала по типу «вопросы – ответы – дискуссия». Студентам предлагаются различные, соответствующие новому веянию, задания.

Методические материалы по применению электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

Дистанционные образовательные технологии – это образовательные технологии, реализуемые с применением информационно-телекоммуникационных сетей на расстоянии, предусматривающие взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Наиболее эффективные и перспективные технологии, используемые в онлайн обучении:

- Обучающие игры
- Диалоговые тренажеры
- Скрайбинг (графические и динамические презентации)
- Чат-бот — специальная программа для мессенджеров и социальных сетей, которая «умеет» задавать вопросы и отвечать на них, искать информацию, принимать заказы и выполнять простые поручения в автоматическом режиме
- Виртуальная реальность
- Электронные курсы

В рамках дисциплины используются графические и динамические презентации, а также элементы электронных курсов, где представлены:

- Систематизированный набор упражнений и задач, обеспечивающий выработку практических умений и навыков;
- Методы и средства итоговой оценки усвоения базовых знаний.

Методические рекомендации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для успешного освоения АОП обучающимися с ОВЗ и инвалидностью могут применяться технологии интенсификации обучения.

Технологии интенсификации обучения

Технологии	Цель	Адаптированные методы
Проблемное	Развитие познавательной способности, активности, творческой самосто-	Поисковые методы, постановка познавательных задач с учетом индивидуального социального

Технологии	Цель	Адаптированные методы
обучение	тельности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	опыта и особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
Концентрированное обучение	Создание блочной структуры учебного процесса, наиболее отвечающей особенностям здоровья обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	Методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
Модульное обучение	Гибкость обучения, его приспособление к индивидуальным потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	Индивидуальные методы обучения: индивидуальный темп и график обучения с учетом уровня базовой подготовки обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
Дифференцированное обучение	Создание оптимальных условий для выявления индивидуальных интересов и способностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	Методы индивидуального личностно ориентированного обучения с учетом ограниченных возможностей здоровья и личностных психолого-физиологических особенностей
Развивающее обучение	Ориентация учебного процесса на потенциальные возможности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	Вовлечение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в различные виды деятельности, развитие сохранных возможностей
Социально-активное, интерактивное обучение	Моделирование предметного и социального содержания учебной деятельности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	Методы социально-активного обучения, игровые методы с учетом социального опыта обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
Рефлексивное обучение, развитие критического мышления	Интерактивное вовлечение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в групповой образовательный процесс	Интерактивные методы обучения, вовлечение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в различные виды деятельности, создание рефлексивных ситуаций по развитию адекватного восприятия собственных особенностей
Мультимедиа-технологии	Опора на компенсаторные возможности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	Мультимедиа-технологии, реализуемые на основе специально структурированных баз данных, электронных пособий и учебников и адаптированного программно-аппаратного обеспечения и периферии

Методические указания для самостоятельной работы обучающихся и прочее

№ п/п	№ раздела дисциплины	Содержание самостоятельной работы	Трудоемкость
1	1	ПР-2.1 Творческое домашнее задание. Создание БД	12
2	2	ПР-2.2 Творческое домашнее задание. Проектирование	8
3	3	ПР-2.3 Контрольная работа	3
4	4	ПР-2.4 Контрольная работа	9
5	5	ПР-2.5 Презентация	6

Перечень обязательных видов учебной работы студента:

- *ответы на теоретические вопросы на практических занятиях;*
- *решение практических задач и заданий на практических занятиях;*
- *выполнение устных сообщений*

Инновационные формы проведения учебных занятий

Семестр	Вид учебных занятий	Используемые инновационные формы проведения учебных занятий	Количество академ. часов
I	Практические занятия	1. Разбор конкретных задач и заданий для выработки навыков при выполнении домашних заданий по всем темам, выполнение самостоятельных работ в соответствии с возможностями студентов (индивидуальные задания). 2. Выполнение контрольных и творческих заданий стимулирует поиск и нахождение самостоятельных решений; эти задания нацелены на выработку профессиональных умений и навыков.	10
Всего:			10

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с «Положением балльно-рейтинговой системы оценки и текущем контроле успеваемости студентов», а также «Положением о промежуточной аттестации» университета «Дубна».

Адаптированная рабочая программа учебной дисциплины (модуля) разработана в отношении разнонозологической учебной группы обучающихся, имеющих документально подтвержденные нарушения слуха, зрения, опорно-двигательного аппарата, соматические заболевания и поддающиеся коррекции нервно-психические нарушения или сочетанные нарушения.

Список вопросов к зачёту

1. Для чего предназначена база данных?
2. Дайте определение базы данных и поясните его смысл.
3. Из каких объектов состоит база данных?
4. Дайте определение поля и приведите примеры полей.
5. Какие форматы данных существуют для объекта «поле»?
6. Что такое запись?
7. Как вы понимаете структуру базы данных?
8. Что такое СУБД и в чем состоят ее функции?
9. Что такое инструменты СУБД?
10. Какие группы инструментов СУБД вы знаете?
11. В каких направлениях может осуществляться сортировка?
12. Каков порядок построения простого фильтра?
13. Объясните, что такое реляционная база данных.
14. Какие объекты Access вы знаете?
15. Какие режимы работы с таблицами Вы знаете? Для чего они предназначены?
16. Какого типа данные можно внести в таблицу?
17. Что такое маска ввода и как она связана с форматом поля?
18. Для чего используется мастер подстановок?
19. Какого типа связи можно установить между таблицами?

20. Что такое ключ и как он устанавливается и используется?
21. Какого типа бывают запросы в Access?
22. Какие условия можно накладывать для их отбора?
23. Что такое вычисляемое поле и как его формировать?
24. Какие функции можно использовать в Access?
25. Что такое фильтр в Access?
26. Что такое форма и какого типа они бывают?
27. Как создать отчет в Access и на какие структурные части он делится?
28. Что такое кнопочная форма и как она создается и редактируется?
29. Чем отличаются модуль от макроса? Их назначение.

По каждому разделу на учебном сервере размещаются электронные методические материалы по выполнению практических занятий, решению задач, примеры готовых решений различных задач.

Предоставленные материалы позволяют студентам написать по выбранной теме своё приложение с базами данных, презентацию на избранную тему, провести проектирование простой ИС.

Варианты заданий по разработке БД в СУБД Access

Раздел 1. Проектирование простых баз данных

- 1.1. *Ежедневник*. Расписание, планирование, группировка и классификация мероприятий, встреч.
- 1.2. *Справочник покупателя*. Торговые точки города. Адреса, специализации, время работы, выходные дни. Филиальные сети.
- 1.3. *Телепрограмма*. Программа телепередач нескольких телекомпаний на неделю по дням и часам. Жанры телепередач, анонсы программ.
- 1.4. *Справочник филателиста*. Почтовые марки. Филателисты. Коллекции филателистов. Собственная коллекция. Предложения по обмену.
- 1.5. *Справочник нумизмата*. Монеты. Коллекционеры. Коллекции монет. Собственная коллекция. Предложения по обмену.
- 1.6. *Ломбард*. Заложенные товары и недвижимость. Клиенты. Продажа заложенного имущества.
- 1.7. *Справочник селекционера*. Сорт какой-либо культуры, автор, родительские сорта, урожайность, характеристики плодов, морозоустойчивость, устойчивость к вредителям и болезням. Селекционные фонды.
- 1.8. *Справочник работника ГИБДД*. Транспортные средства. Классификация средств. Владельцы. Розыск угнанных транспортных средств. Прогождение техосмотра.

Примеры заданий для домашней работы «Графический способ записи алгоритмов»

1. Построить блок-схему вычисления произведения тех элементов заданной матрицы $A(10,10)$, которые расположены на пересечении четных строк и четных столбцов.
2. Построить блок-схему решение квадратного уравнения.
3. Задан массив Y из n целых чисел. Сформировать массив Z таким образом, чтобы в начале шли отрицательные элементы массива Y , затем положительные и, наконец, нулевые.
4. Удалить из массива X состоящего из n элементов, первые четыре нулевых элемента.
5. Дан массив A , состоящий из k целых чисел. Записать все отрицательные элементы массива A в массив B .

Задания по проектированию

Тема задания по проектированию совпадает с темой создания БД и проводится на базе открытой CASE технологии.

Темы презентаций

1. Основные понятия и задачи цифровой среды.
2. Понятие информационной технологии.
3. Компьютерные вирусы.
4. Антивирусные программы и защита информации.
5. Теоретические основы представления графической информации.
6. Сжатие информации, архиваторы. Основные форматы хранения документов.
7. Принципы интеграции информационных ресурсов.
8. Основные инфраструктурные сервисы Интернет.
9. Мир Интернет.
10. Телекоммуникационные технологии и сфера их применения.
11. Информационные процессы в окружающем нас мире.
12. Мультимедиа-технологии.
13. Информационные модели.
14. Мы будем жить в информационном обществе.
15. Плюсы и минусы компьютерных технологий.
16. DVD-технологии.
17. Компьютерные обучающие программы.
18. Глобальные сети.
19. Поиск информации в Интернет.
20. Адресация в Интернет.
21. Хранение информации; выбор способа хранения информации.
22. Автоматизированные средства и технологии организации текста.
23. Базы данных. Назначение и основные понятия.
24. Системы управления базами данных.
25. Свободно-распространяемые СУБД.
26. Что такое CASE-технологии.
27. Жизненный цикл программного обеспечения.
28. Первоначальные понятия о проектировании ИС.
29. Основные требования к презентациям.
30. Облачные технологии.
31. Квантовые компьютеры.
32. Тема по предложению студента.

Содержание зачётного билета

1 вопрос – фундаментальная теория (знать)

2 вопрос – практическая комплексная задача (владеть)

Практическое задание

Пример практического задания.

Спроектировать простую базы данных «Ежедневник». Расписание, планирование, группировка и классификация мероприятий, встреч.