

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Информационно-технологический университет»
(АНО ВО ИТУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор АНО ВО ИТУ Лиджиев Б.С.



«04» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.05 РАЗРАБОТКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Для направления подготовки:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(уровень бакалавриата)

Типы задач профессиональной деятельности:

производственно-технологический

Направленность (профиль):

Информационные системы

Форма обучения:

очная, очно-заочная, заочная

г. Элиста, 2024

Разработчик: Горяев Владимир Михайлович, кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой Математики и информационных технологий Автономной некоммерческой организации высшего образования «Информационно-технологический университет».

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата), утв. Приказом Министерства образования и науки РФ № 929 от 19.09.2017 г.

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий кафедрой
Математики и информационных технологий
АНО ВО ИТУ
канд. пед. наук Горяев В.М.



Протокол заседания кафедры № 01 от «04» июня 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	4
3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМСЯ	4
5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО СЕМЕСТРАМ	5
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	7
7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ	7
8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ: Приложение 1.	9
9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:	9
9.1. Рекомендуемая литература:	9
9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.....	10
9.3. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	11
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	11
Особенности организации образовательного процесса для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья	12
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	14

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: формирование знаний в области разработки профессиональных приложений, приобретение навыков разработки компьютерных программ, пригодных для практического применения.

Задачи:

- освоение принципов алгоритмизации;
- изучение структур языков программирования высокого уровня, техники их использования и особенностей, влияющих на эффективность работы с ними;
- овладение практикой использования языков программирования высокого уровня при составлении программ для решения задач, возникающих в различных прикладных областях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Место дисциплины в учебном плане:

Блок: Блок 1. Дисциплины (модули).

Часть: формируемая участниками образовательных отношений.

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 7

очно-заочная форма обучения – 8

заочная форма обучения - 8

3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-2 - способен разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с требованиями технического задания, используя современные инструментальные средства и технологии программирования, оформлять программную и пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами.

ПК-3 - способен участвовать в тестировании информационных системы, применять современные методики тестирования разрабатываемых приложений, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы, использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационных систем.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМСЯ

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-2 Способен разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с требованиями технического задания, используя современные инструментальные	ПК-2.1. Выбирает современные инструментальные средства и технологии программирования для решения задач в профессиональной деятельности, оформляет программную и пользовательскую документацию в соответствии с	Знает: основы программирования, современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования, языки программирования и работы с базами данных Умеет: кодировать на языках программирования, использовать современные инструментальные средства и технологии программирования, разрабатывать пользовательскую

<p>средства и технологии программирования, оформлять программную и пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами</p>	<p>принятыми стандартами</p>	<p>документацию в соответствии с принятыми стандартами Владеет: навыками выбора языков и систем программирования при решении задач в профессиональной деятельности, средствами разработки программной и пользовательской документации</p>
	<p>ПК-2.2. Разрабатывает компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с требованиями технического задания</p>	<p>Знает: инструменты и методы проектирования и дизайна информационных систем, инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса, основы современных систем управления базами данных, системы хранения и анализа баз данных Умеет: кодировать на языках программирования, разрабатывать структуру баз данных, разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с требованиями технического задания Владеет: современными структурными и объектно-ориентированными языками программирования, современными системами программирования</p>
<p>ПК-3 Способен участвовать в тестировании информационных системы, применять современные методики тестирования разрабатываемых приложений, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы, использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационных систем</p>	<p>ПК-3.1. Участствует в тестировании информационных систем, применяет современные методики тестирования разрабатываемых приложений и фиксирует выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационных систем</p>	<p>Знает: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик информационных систем, современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем, инструменты и методы верификации структуры программного кода Умеет: тестировать результаты прототипирования, верифицировать структуру программного кода, верифицировать структуру баз данных Владеет: методиками средствами тестирования информационных систем</p>
	<p>ПК-3.2. Демонстрирует навык использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационных систем</p>	<p>Знает: инструменты и методы оценки качества и эффективности информационных систем Умеет: использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационных систем Владеет: методами оценки качества и надежности функционирования информационных систем</p>

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО СЕМЕСТРАМ

Общая трудоемкость дисциплины «Разработка профессиональных приложений» для студентов всех форм обучения, реализуемых в АНО ВО ИТУ по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника составляет: 3 з.е. / 108 час.

Вид учебной работы	Всего число часов и (или) зачетных единиц (по формам обучения)
--------------------	---

	Очная	Очно-заочная	Заочная
Аудиторные занятия	72	30	20
<i>в том числе:</i>			
Лекции	18	10	4
Практические занятия	36	10	8
Лабораторные работы	18	10	8
Самостоятельная работа	36	78	84
<i>в том числе:</i>			
часы на выполнение КР / КП	27	27	27
Промежуточная аттестация:			
Вид	Зачет с оценкой, КР 7 сем.	Зачет с оценкой, КР 8 сем.	Зачет с оценкой, КР 8 сем.
Трудоемкость (час.)	-	-	4
Общая трудоемкость з.е. / час.	3 з.е. / 108 час.		

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование темы дисциплины	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР / КП)
Очная форма обучения					
1	Разработка и отладка приложений с использованием структур, универсальных модулей и нескольких форм	6	12	6	12
2	Разработка и отладка приложений с использованием файлов	6	12	6	12
3	Графические возможности программирования	6	12	6	12
Итого (часов)		18	36	18	36
Форма контроля:		Зачет с оценкой, КР			-
Очно-заочная форма обучения					
1	Разработка и отладка приложений с использованием структур, универсальных модулей и нескольких форм	3	3	3	26
2	Разработка и отладка приложений с использованием файлов	3	3	3	26
3	Графические возможности программирования	4	4	4	26
Итого (часов)		10	10	10	78
Форма контроля:		Зачет с оценкой, КР			-
Заочная форма обучения					
1	Разработка и отладка приложений с использованием структур, универсальных модулей и нескольких форм	1	2	2	28
2	Разработка и отладка приложений с использованием файлов	1	2	2	28
3	Графические возможности программирования	2	4	4	28
Итого (часов)		4	8	8	84
Форма контроля:		Зачет с оценкой, КР			4
Всего по дисциплине:		3 з.е. / 108 час.			

Часы самостоятельной работы включают в себя, в том числе, часы на выполнение курсовой работы.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Разработка и отладка приложений с использованием структур, универсальных модулей и нескольких форм

Тип данных - структура. Правила работы со структурами, их полями и методами. Понятие универсального модуля. Целесообразность использования модулей при программировании сложных задач. Создание модулей, содержащих подпрограммы обработки массивов структур. Работа с несколькими экранными формами.

Тема 2. Разработка и отладка приложений с использованием файлов

Файлы. Функции и процедуры обработки файлов. Особенности файлов прямого доступа (типизированных). Обработка типизированных файлов. Особенности файлов последовательного доступа (текстовых). Обработка файлов последовательного доступа.

Тема 3. Графические возможности программирования

Графические возможности среды программирования. Компоненты среды, процедуры и функции для изображения графических примитивов. Создание рисунков. Преобразование и анимация изображений.

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ

1. Разработка программы шифрования на основе шифра Виженера.

Примечание. Шифр Виженера состоит из последовательности нескольких шифров Цезаря с различными значениями сдвига. Для зашифрования может использоваться таблица алфавитов, называемая *tabula recta* или квадрат (таблица) Виженера.

2. Разработка программы-переводчика с английского на русский язык.

Примечание. Программа обеспечивает перевод слов, хранящихся в файле данных.

3. Разработка программы лексического анализа для языка программирования C++.

Примечание. Текст программы на C++ хранится в файле на диске. Составить программу обработки текста программы: 1) подсчитать, какие ключевые слова C++ и в каком количестве использованы в обрабатываемом тексте; 2) составить перечень имен простых переменных, используемых в левой части оператора присваивания.

4. Разработка программы, анализирующей правильность записи арифметического выражения с точки зрения синтаксиса C++.

Примечание. Арифметическое выражение задается строковой переменной и вводится с клавиатуры компьютера.

5. Разработка программы, определяющей наличие неописанных идентификаторов в тексте программы на C++.

Примечание. Текст программы хранится в файле на диске.

6. Разработка приложения справочной службы кинотеатра.

Примечание. Программа должна обеспечивать:

- ввод и корректировку информации о забронированных билетах на конкретный сеанс;
- вывод плана зрительного зала с указанием свободных и купленных мест.

7. Разработка приложения справочной службы по аптекам города.

Примечание. Программа должна обеспечивать:

- вывод информации о наличии запрашиваемого лекарства в той или иной аптеке
- поиск аптеки, в которой запрашиваемое лекарство продается по самой низкой цене.

8. Разработка приложение справочной службы железнодорожного вокзала.

Примечание. Программа должна выдавать справки о наличии билетов в спальные, купейные и плацкартные вагоны на все рейсы текущего месяца. Предусмотрите удобный интерфейс для пользователя.

9. Разработка приложения “Помощник экзаменатора”.

Примечание. Экзаменационные вопросы и ответы к ним хранятся в файлах на диске. Каждый вопрос имеет балл сложности. Необходимо подобрать пять вопросов из разных разделов курса, имеющих в сумме балл сложности N, и вывести их на экран. Предусмотреть тренировочный режим работы, когда возможен вывод ответов на представленные вопросы. Доступ к тренировочному режиму работы предоставляется по паролю.

10. Разработка программы тестирования по одному из разделов курса «Основы алгоритмизации и программирования».

Примечание. Выбор правильного ответа осуществляется при помощи переключателя. За каждый правильный ответ начисляется один балл. В конце теста выводятся его результаты. Необходимо предусмотреть тренировочный режим работы, когда возможен вывод ответов на представленные вопросы. Доступ к тренировочному режиму работы предоставляется по паролю.

11. Разработка электронного органайзера.

Примечание. Разработанное приложение должно имитировать простейший органайзер, служащий для организации информации о личных контактах и событиях.

12. Разработка программы ведения базы данных личной библиотеки.

Примечание. Программа должна обеспечивать:

- ввод и корректировку информации о новых книгах;
- поиск информации о книгах определенного автора;
- поиск информации о книгах определенного жанра.

13. Разработка программы ведения базы данных личной видеотеки.

Примечание. Программа должна обеспечивать ввод и корректировку информации о новых дисках (своих и взятых на время у друзей), а также выдавать информацию по запросам:

- имеется ли в наличии указанный и если нет, то кому он отдан;
- имеются ли диски, взятые у друзей и которые надо отдать на этой неделе;
- выдать список дисков с видеофильмами заданного жанра.

14. Разработка приложения «Телефонный справочник».

15. Разработка приложения «Клавиатурный тренажер».

Примечание. Программа должна выдавать на экран буквы, цифры, слова и фразы, которые следует набрать на клавиатуре, и оценивать правильность и скорость набора. В программе надо предусмотреть три уровня подготовленности обучающегося.

16. Разработка программы, моделирующей игру “Автомобильные гонки”.

17. Разработка программы «Будильник».

Примечание. После того, как пользователь введет время сигнала и текст, который должен выводиться на экран в заданное время, как напоминание о наступлении какого-либо события, окно программы должно исчезнуть с экрана. Появление текста-напоминания в указанное время должно сопровождаться звуковым сигналом.

18. Разработка приложения «Записная книжка».

Программа должна обеспечивать ввод и корректировку информации, а по запросу поиск следующей информации:

- номер телефона указанного лица и ФИО по номеру телефона;
- почтовый адрес и адрес электронной почты указанного лица;
- ФИО лиц, чьи даты рождения приходятся на указанный месяц (неделю).

19. Разработка приложения «Склад».

Примечание. Программа должна обеспечивать ввод и корректировку информации и выдавать информацию по следующим запросам:

- имеется ли в наличии указанный товар и в каком количестве;
- кому, на какую сумму и какой товар был отпущен в заданный день;
- какова суммарная стоимость товаров на складе в отчетный день.

20. Разработка программы ведения базы данных футбольной команды университета.

В базе данных фиксируется дата игры, результат, название команды противник, ФИО игроков, забивших гол. Программа должна выдавать информацию по следующим запросам:

- ФИО наиболее результативного игрока за отчетный период;
- информацию об игре с наихудшим результатом;
- количество игр за отчетный период, сыгранных с указанной командой противника.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ: Приложение 1.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

9.1. Рекомендуемая литература:

- Кариев, Ч. А. Разработка Windows-приложений на основе Visual C# : учебное пособие / Ч. А. Кариев. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 978 с. — ISBN 978-5-4497-0909-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102057.html>

- Лоскутов, В. И. Разработка информационных систем для Windows Store : учебное пособие / В. И. Лоскутов, И. Л. Коробова. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 178 с.

— ISBN 978-5-4497-0915-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102059.html>

• Заика, А. А. Разработка прикладных решений для платформы 1С:Предприятие 8.2 в режиме «Управляемое приложение» : учебное пособие / А. А. Заика. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 238 с. — ISBN 978-5-4497-0925-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102061.html>

• Широков, А. И. Информатика: разработка программ на языке программирования Питон: базовые языковые конструкции : учебник / А. И. Широков, М. О. Пышняк. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2020. — 142 с. — ISBN 978-5-907226-76-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106713.html>

9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

АНО ВО ИТУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Программное обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине:

Лицензионное программное обеспечение (в том числе, отечественного производства):

Операционная система Windows Professional 10;

ПО браузер – приложение операционной системы, предназначенное для просмотра Web-страниц;

Цифровой образовательный сервис «Личная студия обучающегося» (отечественное ПО);

Цифровой образовательный сервис «Личный кабинет преподавателя» (отечественное ПО);

Платформа проведения вебинаров (отечественное ПО);

Платформа проведения аттестационных процедур с использованием каналов связи (отечественное ПО).

Информационная технология. Программа управления образовательным процессом.

Свободно распространяемое программное обеспечение (в том числе отечественного производства):

Мой Офис Веб-редакторы <https://edit.myoffice.ru> (отечественное ПО);

ПО OpenOffice.Org Calc - http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html;

ПО OpenOffice.Org.Base http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html;

ПО OpenOffice.org.Impress

http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО OpenOffice.Org Writer

http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО Open Office.org Draw

http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО «Блокнот» - стандартное приложение операционной системы (MS Windows, Android и т.д.), предназначенное для работы с текстами.

9.3. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://window.edu.ru/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам
2. <http://www.iprbookshop.ru> - Электронно-библиотечная система IPRbooks (ЭБС IPRbooks) –электронная библиотека по всем отраслям знаний
3. <https://www.elibrary.ru/> - электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU, крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций
4. <http://www.consultant.ru/> - справочная правовая система КонсультантПлюс
5. <https://www.garant.ru/> - справочная правовая система Гарант
6. <https://gufo.me/> - справочная база энциклопедий и словарей
7. <https://slovaronline.com> - справочная база, полная поисковая система по всем доступным словарям, энциклопедиям и переводчикам в режиме Онлайн
8. Общество с ограниченной ответственностью «Интерактивные обучающие технологии» <https://htmlacademy.ru/tutorial/php/mysql>
9. Web-технологии <https://htmlweb.ru/php/mysql.php>

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для осуществления образовательного процесса по дисциплине представляют собой аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Список аудиторий:

1. Лекционная аудитория, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций.
2. Аудитория для проведения практических и семинарских занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации.
3. Аудитория для самостоятельной работы обучающихся.
4. Многофункциональная аудитория для лиц с ограниченными возможностями здоровья, актовый зал, электронная библиотека.
5. Аудитория информационных технологий.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических и/или лабораторных занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над учебной дисциплиной.

Основной целью практических и/или лабораторных занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов, их методологическая и методическая проработка, выполнение практических заданий.

Самостоятельная работа с учебной, учебно-методической и научной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с

информационными базами, электронными образовательными ресурсами в электронной информационно-образовательной среде организации и сети Интернет.

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаниями при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа по подготовке письменных работ должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы);
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и логически последовательно;
- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

Особенности организации образовательного процесса для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) имеют свои специфические особенности восприятия и переработки учебного материала. Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений обучающихся

с ограниченными возможностями здоровья с научно-педагогическими работниками и другими обучающимися, создания комфортного психологического климата при освоении учебного материала.

Лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ОВЗ, если это не создает трудностей для лиц с ОВЗ и иных обучающихся при прохождении аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся с ОВЗ необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся с ОВЗ техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся с ОВЗ в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося с ОВЗ продолжительность сдачи экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для лиц с нарушением зрения:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для лиц с нарушением слуха:

- с использованием информационной системы "Исток";

- аттестационные процедуры проводятся в электронной или письменной форме по выбору обучающихся.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Информационно-технологический университет»
(АНО ВО ИТУ)**

Фонд оценочных средств

Текущего контроля и промежуточной аттестации
по дисциплине (модулю)

Б1.В.05 РАЗРАБОТКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Для направления подготовки:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(уровень бакалавриата)

Типы задач профессиональной деятельности:
производственно-технологический

Направленность (профиль):
Информационные системы

Форма обучения:
очная, очно-заочная, заочная

г. Элиста, 2024

Результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
<p>ПК-2 Способен разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с требованиями технического задания, используя современные инструментальные средства и технологии программирования, оформлять программную и пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами</p>	<p>ПК-2.1. Выбирает современные инструментальные средства и технологии программирования для решения задач в профессиональной деятельности, оформляет программную и пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами</p>	<p>Знает: основы программирования, современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования, языки программирования и работы с базами данных Умеет: кодировать на языках программирования, использовать современные инструментальные средства и технологии программирования, разрабатывать пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами Владеет: навыками выбора языков и систем программирования при решении задач в профессиональной деятельности, средствами разработки программной и пользовательской документации</p>
	<p>ПК-2.2. Разрабатывает компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с требованиями технического задания</p>	<p>Знает: инструменты и методы проектирования и дизайна информационных систем, инструменты и методы прототипирования пользовательского интерфейса, основы современных систем управления базами данных, системы хранения и анализа баз данных Умеет: кодировать на языках программирования, разрабатывать структуру баз данных, разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с требованиями технического задания Владеет: современными структурными и объектно-ориентированными языками программирования, современными системами программирования</p>
<p>ПК-3 Способен участвовать в тестировании информационных системы, применять современные методики тестирования разрабатываемых приложений, фиксировать выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы, использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационных систем</p>	<p>ПК-3.1. Участствует в тестировании информационных систем, применяет современные методики тестирования разрабатываемых приложений и фиксирует выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационных систем</p>	<p>Знает: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик информационных систем, современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем, инструменты и методы верификации структуры программного кода Умеет: тестировать результаты прототипирования, верифицировать структуру программного кода, верифицировать структуру баз данных Владеет: методиками средствами тестирования информационных систем</p>
	<p>ПК-3.2. Демонстрирует навык использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационных систем</p>	<p>Знает: инструменты и методы оценки качества и эффективности информационных систем Умеет: использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационных систем</p>

		Владеет: методами оценки качества и надежности функционирования информационных систем
--	--	--

Показатели оценивания результатов обучения

Шкала оценивания			
Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-2.1. Выбирает современные инструментальные средства и технологии программирования для решения задач в профессиональной деятельности, оформляет программную и пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами			
<p>Не знает: основы программирования, современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования, языки программирования и работы с базами данных</p> <p>Не умеет: кодировать на языках программирования, использовать современные инструментальные средства и технологии программирования, разрабатывать пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами</p> <p>Не владеет: навыками выбора языков и систем программирования при решении задач в профессиональной деятельности, средствами разработки программной и пользовательской документации</p>	<p>Поверхностно знает: основы программирования, современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования, языки программирования и работы с базами данных</p> <p>В целом умеет: кодировать на языках программирования, использовать современные инструментальные средства и технологии программирования, разрабатывать пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами, но испытывает затруднения</p> <p>В целом владеет: навыками выбора языков и систем программирования при решении задач в профессиональной деятельности, средствами разработки программной и пользовательской документации, но испытывает сильные затруднения</p>	<p>Знает: основы программирования, современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования, языки программирования и работы с базами данных, но допускает несущественные ошибки</p> <p>Умеет: кодировать на языках программирования, использовать современные инструментальные средства и технологии программирования, разрабатывать пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами, но иногда допускает небольшие ошибки</p> <p>Владеет: навыками выбора языков и систем программирования при решении задач в профессиональной деятельности, средствами разработки программной и пользовательской документации, но иногда допускает ошибки</p>	<p>Знает: основы программирования, современные структурные и объектно-ориентированные языки программирования, языки программирования и работы с базами данных</p> <p>Умеет: кодировать на языках программирования, использовать современные инструментальные средства и технологии программирования, разрабатывать пользовательскую документацию в соответствии с принятыми стандартами</p> <p>Владеет: навыками выбора языков и систем программирования при решении задач в профессиональной деятельности, средствами разработки программной и пользовательской документации</p>
ПК-2.2. Разрабатывает компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с требованиями технического задания			
<p>Не знает: инструменты и методы проектирования и дизайна информационных систем, инструменты и методы</p>	<p>Поверхностно знает: инструменты и методы проектирования и дизайна информационных систем, инструменты и методы</p>	<p>Знает: инструменты и методы проектирования и дизайна информационных систем, инструменты и методы</p>	<p>Знает: инструменты и методы проектирования и дизайна информационных систем, инструменты и методы прототипирования</p>

<p>прототипирования пользовательского интерфейса, основы современных систем управления базами данных, системы хранения и анализа баз данных</p> <p>Не умеет: кодировать на языках программирования, разрабатывать структуру баз данных, разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с требованиями технического задания</p> <p>Не владеет: современными структурными и объектно-ориентированными языками программирования, современными системами программирования</p>	<p>прототипирования пользовательского интерфейса, основы современных систем управления базами данных, системы хранения и анализа баз данных</p> <p>В целом умеет: кодировать на языках программирования, разрабатывать структуру баз данных, разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с требованиями технического задания, но испытывает затруднения</p> <p>В целом владеет: современными структурными и объектно-ориентированными языками программирования, современными системами программирования, но испытывает сильные затруднения</p>	<p>прототипирования пользовательского интерфейса, основы современных систем управления базами данных, системы хранения и анализа баз данных, но допускает несущественные ошибки</p> <p>Умеет: кодировать на языках программирования, разрабатывать структуру баз данных, разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с требованиями технического задания, но иногда допускает небольшие ошибки</p> <p>Владеет: современными структурными и объектно-ориентированными языками программирования, современными системами программирования, но иногда допускает ошибки</p>	<p>пользовательского интерфейса, основы современных систем управления базами данных, системы хранения и анализа баз данных</p> <p>Умеет: кодировать на языках программирования, разрабатывать структуру баз данных, разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных в соответствии с требованиями технического задания</p> <p>Владеет: современными структурными и объектно-ориентированными языками программирования, современными системами программирования</p>
<p>ПК-3.1. Участвует в тестировании информационных систем, применяет современные методики тестирования разрабатываемых приложений и фиксирует выявленные ошибки кодирования в разрабатываемых модулях информационных систем</p>			
<p>Не знает: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик информационных систем, современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем, инструменты и методы верификации структуры программного кода</p> <p>Не умеет: тестировать результаты прототипирования, верифицировать структуру программного кода, верифицировать структуру баз данных</p>	<p>Поверхностно знает: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик информационных систем, современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем, инструменты и методы верификации структуры программного кода</p> <p>В целом умеет: тестировать результаты прототипирования, верифицировать структуру программного кода, верифицировать</p>	<p>Знает: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик информационных систем, современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем, инструменты и методы верификации структуры программного кода, но допускает несущественные ошибки</p> <p>Умеет: тестировать результаты прототипирования, верифицировать</p>	<p>Знает: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик информационных систем, современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем, инструменты и методы верификации структуры программного кода</p> <p>Умеет: тестировать результаты прототипирования, верифицировать структуру программного кода, верифицировать структуру баз данных</p>

Не владеет: методиками средствами тестирования информационных систем	структуру баз данных, но испытывает затруднения В целом владеет: методиками средствами тестирования информационных систем, но испытывает сильные затруднения	структуру программного кода, верифицировать структуру баз данных, но иногда допускает небольшие ошибки Владеет: методиками средствами тестирования информационных систем, но иногда допускает ошибки	Владеет: методиками средствами тестирования информационных систем
ПК-3.2. Демонстрирует навык использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационных систем			
Не знает: инструменты и методы оценки качества и эффективности информационных систем Не умеет: использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационных систем практических задач Не владеет: методами оценки качества и надежности функционирования информационных систем	Поверхностно знает: инструменты и методы оценки качества и эффективности информационных систем В целом умеет: использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационных систем, но испытывает затруднения В целом владеет: методами оценки качества и надежности функционирования информационных систем, но испытывает сильные затруднения	Знает: инструменты и методы оценки качества и эффективности информационных систем, но допускает несущественные ошибки Умеет: использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационных систем, но иногда допускает небольшие ошибки Владеет: методами оценки качества и надежности функционирования информационных систем, но иногда допускает ошибки	Знает: инструменты и методы оценки качества и эффективности информационных систем Умеет: использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационных систем Владеет: методами оценки качества и надежности функционирования информационных систем

Оценочные средства

Задания для текущего контроля

Пример тем для устного опроса:

Раздел 1 «Разработка и отладка приложений с использованием структур, универсальных модулей и нескольких форм»

1. Понятие модуля.
2. Структура модуля.
3. Использование модулей при программировании сложных задач.
4. Понятие структуры.
5. Правила работы со структурами.
6. Поля и методы структуры.
7. Решение задач с массивами структур.
8. Конструирование сложных структур.
9. Экранные формы.
10. Использование нескольких экранных форм.

Раздел 2 «Разработка и отладка приложений с использованием файлов»

1. Понятие файла.
2. Файлы прямого доступа (типизированные).
3. Файлы последовательного доступа (текстовые)ю
4. Функции и процедуры обработки файлов.
5. Обработка типизированных файлов.
6. Обработка файлов последовательного доступа.
7. Создание и печать файлов.
8. Корректировка элементов файла.
9. Сортировка элементов файла.
10. Использование меню при разработке приложений с файлами.

Раздел 3 «Графические возможности программирования»

1. Графические возможности среды программирования.
2. Графические примитивы.
3. Задание цвета.
4. Компоненты среды, процедуры и функции для изображения графических примитивов.
5. Создание рисунков.
6. Понятие анимации.
7. Преобразование и анимация изображений

Оценка ответов производится по шкале «зачтено» / «не зачтено».

Пример теста:

1. Библиотеки подключаются к программе на этапах: _____ и _____	
a)	препроцессорной обработки
b)	компоновки
c)	компиляции
d)	выполнения

2. Если библиотека компонуется динамически, то	
a)	для всех приложений применяется один и тот же экземпляр библиотеки
b)	для каждого приложения создается свой экземпляр библиотеки
c)	код библиотеки попадает во все приложения
d)	одновременно работающие приложения имеют собственные копии требуемых функций библиотеки

3. Каждый исходный модуль транслятор перерабатывает в перемещаемый _____ модуль	
a)	объектный
b)	начальный
c)	выходной
d)	загрузочный

4. Элементом интегрированной среды разработки, который позволяет изменять характеристики интерфейсных элементов, является	
a)	окно проводника проекта
b)	окно макета формы
c)	окно свойств
d)	окно дизайнера форм

5. Комбинированный список, который представляет собой комбинацию двух элементов управления – самого списка со значениями и поля ввода текста (текстового поля) -	
a)	GroupBox

b)	TextBox
c)	ListBox
d)	ComboBox

6. Поставьте в соответствие свойству элементов меню, расположенных в последней строке верхней половины окна редактора, его назначение

Visible	позволяет отображать или скрывать отдельные элементы меню
Enabled	текст надписи подсвечивается серым цветом и пользователь не может выполнить эту команду меню, если значение этого свойства - False
Checked	позволяет пометить выбранный элемент меню галочкой

7. Выберите верные утверждения:

a)	Структура содержит элементы одного типа
b)	Структура может содержать элементы разных типов
c)	Массив содержит элементы одного типа
d)	Массив может содержать элементы разных типов

8. Для описания структуры используется ключевое слово

a)	set
b)	struct
c)	eof
d)	for

9. Доступ к полям структуры выполняется с помощью операций выбора; при обращении к полю через имя переменной используется операция

a)	.
b)	
c)	&
d)	

10. В _____ файлах данные сохраняются во внутреннем (машинном) представлении, поэтому они обычно занимают меньше места, и работа с ним и происходит быстрее, так как преобразование типов не производится.

a)	текстовых
b)	линейных
c)	двоичных
d)	индексированных

11. Верны ли утверждения?

А) Поток определяется как последовательность байтов и не зависит от конкретного устройства, с которым производится обмен данных (оперативной памяти, файла на диске, клавиатуры, принтера или экрана).

В) Обмен с потоком для увеличения скорости передачи данных производится через специальную область оперативной памяти — буфер.

Подберите правильный ответ.

a)	А – да, В - нет
b)	А – да, В - да
c)	А – нет, В - нет
d)	А – нет, В – да

12. Верны ли утверждения?

А) При открытии файла его внутренний указатель устанавливается на начальный байт файла, который имеет индекс 0.

В) Чтение/запись данных производится в текущую позицию указателя.

Подберите правильный ответ.

a)	А – да, В - нет
----	-----------------

b)	A – да, B - да
c)	A – нет, B - нет
d)	A – нет, B – да

13.Файлы, состоящие из записей постоянной длины, называются	
a)	типизированными
b)	текстовыми
c)	нетипизированными
d)	последовательными

14.Файлы, компонентами которых являются строки неопределенной длины, называются	
a)	текстовыми
b)	нетипизированными
c)	типизированными
d)	файлами прямого доступа

15.Файлами последовательного доступа являются ___ файлы	
a)	текстовые
b)	нетипизированные и текстовые
c)	текстовые и типизированные
d)	нетипизированные и типизированные

16.Укажите отличительные особенности средств прямого доступа к файлам:	
a)	предоставляют возможность буферизации данных
b)	не обеспечивают преобразования данных из машинного представления
c)	дают возможность перемещать указатель текущей позиции в файле
d)	с файлом связывается файловый дескриптор

17.Верны ли утверждения? A) Текстовыми называют файлы, состоящие из любых символов. Они организуются по строкам, каждая из которых заканчивается символом "конец строки". B) Конец самого файла обозначается символом "конец файла". Подберите правильный ответ.	
a)	A – да, B - нет
b)	A – да, B - да
c)	A – нет, B - нет
d)	A – нет, B – да

18.Какие цвета входят в цветовую модель RGB?	
a)	красный зелёный голубой
b)	розовый голубой белый
c)	жёлтый розовый голубой
d)	чёрный синий красный

19.Для рисования прямоугольника (функция rectangle) на дисплее компьютера после инициализации графического режима его работы необходимо указать координаты	
a)	верхнего левого угла
b)	нижнего правого угла
c)	верхнего правого угла
d)	нижнего левого угла

20.К примитивам контуров относятся:	
a)	линии
b)	прямоугольники
c)	дуги
d)	эллипсы
e)	точки

21. Верны ли утверждения? А) Канва – предоставляет битовую карту поверхности окна приложения, компоненты, принтера и т.п., которая может быть использована для вывода графики. В) Канва не самостоятельный объект, она всегда является свойством какого-то другого графического объекта. Подберите правильный ответ.	
a)	А – да, В - нет
b)	А – да, В - да
c)	А – нет, В - нет
d)	А – нет, В – да

22. Поставьте в соответствие методу канвы выполняемое действие:	
LineTo	Рисует прямую
Rectangle	Рисует прямоугольник
Arc	Рисует дугу
Polyline	Рисует ломаную линию

23. Метод _____ вычерчивает ломаную линию, последовательно соединяя прямыми отрезками точки, координаты которых находятся в массиве: первую со второй, вторую с третьей, третью с четвертой и т. д.	
a)	Polyline
b)	FillRect
c)	RoundRect
d)	Ellipse

24. Вид графического элемента определяют свойства:	
a)	Pen
b)	Brush
c)	RoundRect
d)	Canvas

25. Метод _____ вычерчивает прямоугольник.	
a)	Polyline
b)	FillRect
c)	RoundRect
d)	Rectangle

26. Цвет, вид и ширину линии контура прямоугольника определяют значения свойства	
a)	Image
b)	Canvas
c)	Brush
d)	Pen

27. Верны ли утверждения? А) Нарисовать эллипс или окружность (частный случай эллипса) можно при помощи метода circle. В) Метод Polygon вычерчивает многоугольник. Подберите правильный ответ.	
a)	А – да, В - нет
b)	А – да, В - да
c)	А – нет, В - нет
d)	А – нет, В – да

Промежуточная аттестация

Примерные вопросы к зачету с оценкой:

1. Технология программирования и основные этапы ее развития

2. Проблемы разработки сложных программных приложений
3. Блочный-иерархический подход к созданию сложных систем
4. Жизненный цикл
5. Ускорение разработки программного обеспечения. Технология RAD
6. Понятие технологичности программного обеспечения
7. Нисходящая и восходящая разработка программного обеспечения
8. Эффективность и технологичность
9. Программирование «С защитой от ошибок»
10. Сквозной структурный контроль
11. Классификация программных продуктов по функциональному назначению
12. Основные эксплуатационные требования к программным продуктам
13. Предпроектные исследования предметной области
14. Разработка технического задания
15. Принципиальные решения начальных этапов проектирования
16. Спецификации программного обеспечения при структурном подходе
17. Диаграммы переходов состояний
18. Функциональные диаграммы
19. Диаграммы потоков данных
20. Модели
21. Разработка структурной и функциональной схем
22. Исследование метода пошаговой детализации для проектирования структуры программного обеспечения
23. Проектирование структур данных
24. Проектирование программного обеспечения, основанное на декомпозиции данных
25. Case-технологии
26. UML – стандартный язык описания разработки программных продуктов с использованием объектного подхода
27. Определение «вариантов использования»
28. Построение концептуальной модели предметной области
29. Описание поведения. Системные события и операции
30. Разработка структуры программного обеспечения при объектном подходе
31. Определение отношений между объектами
32. Проектирование классов
33. Компоновка программных компонентов
34. Типы пользовательских интерфейсов и этапы их разработки
35. Психологические особенности человека, учитываемые при создании пользовательского интерфейса
36. Модели пользовательского интерфейса
37. Виды контроля качества
38. Структурное тестирование
39. Функциональное тестирование
40. Комплексное тестирование
41. Оценочное тестирование
42. Классификация ошибок
43. Методы отладки
44. Виды программных документов
45. Пояснительная записка
46. Руководство пользователя
47. Руководство системного программиста

Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации

Оценивание знаний обучающихся осуществляется по 4-балльной шкале при проведении экзаменов и зачетов с оценкой (оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно») или 2-балльной шкале при проведении зачета («зачтено», «не зачтено»).

При прохождении обучающимися промежуточной аттестации оцениваются:

1. Полнота, четкость и структурированность ответов на вопросы, аргументированность выводов.

2. Качество выполнения практических заданий (при их наличии): умение перевести теоретические знания в практическую плоскость; использование правильных форматов и методологий при выполнении задания; соответствие результатов задания поставленным требованиям.

3. Комплексность ответа: насколько полно и всесторонне обучающийся раскрыл тему вопроса и обратился ко всем ее аспектам.

Критерии оценивания

4-балльная шкала и 2-балльная шкалы	Критерии
«Отлично» или «зачтено»	1. Полные и качественные ответы на вопросы, охватывающие все необходимые аспекты темы. Обучающийся обосновывает свои выводы с использованием соответствующих фактов, данных или источников, демонстрируя глубокую аргументацию. 2. Обучающийся успешно переносит свои теоретические знания в практическую реализацию. Выполненные задания соответствуют высокому уровню качества, включая использование правильных форматов, методологий и инструментов. 3. Обучающийся анализирует и оценивает различные аспекты темы, демонстрируя способность к критическому мышлению и самостоятельному исследованию.
«Хорошо» или «зачтено»	1. Обучающийся предоставляет достаточно полные ответы на вопросы с учетом основных аспектов темы. Ответы обучающегося имеют ясную структуру и последовательность, делая их понятными и логически связанными. 2. Обучающийся способен применить теоретические знания в практических заданиях. Выполнение задания в целом соответствует требованиям, хотя могут быть некоторые недочеты или неточные выводы по полученным результатам. 3. Обучающийся представляет хорошее понимание темы вопроса, охватывая основные аспекты и направления ее изучения. Ответы обучающегося содержат достаточно информации, но могут быть некоторые пропуски или недостаточно глубокие суждения.
«Удовлетворительно» или «зачтено»	1. Ответы на вопросы неполные, не охватывают всех аспектов темы и не всегда структурированы или логически связаны. Обучающийся предоставляет верные выводы, но они недостаточно аргументированы или основаны на поверхностном понимании предмета вопроса. 2. Обучающийся способен перенести теоретические знания в практические задания, но недостаточно уверен в верности примененных методов и точности в их выполнении. Выполненное задание может

	<p>содержать некоторые ошибки, недочеты или расхождения.</p> <p>3. Обучающийся охватывает большинство основных аспектов темы вопроса, но демонстрирует неполное или поверхностное их понимание, дает недостаточно развернутые объяснения.</p>
<p>«Неудовлетворительно» или «не зачтено»</p>	<p>1. Обучающийся отвечает на вопросы неполно, не раскрывая основных аспектов темы. Ответы обучающегося не структурированы, не связаны с заданным вопросом, отсутствует их логическая обоснованность. Выводы, предоставляемые обучающимся, представляют собой простые утверждения без анализа или четкой аргументации.</p> <p>2. Обучающийся не умеет переносить теоретические знания в практический контекст и не способен применять их для выполнения задания. Выполненное задание содержит много ошибок, а его результаты не соответствуют поставленным требованиям и (или) неправильно интерпретируются.</p> <p>3. Обучающийся ограничивается поверхностным рассмотрением темы и не показывает понимания ее существенных аспектов. Ответ обучающегося частичный или незавершенный, не включает анализ рассматриваемого вопроса, пропущены важные детали или связи.</p>

Критерии оценки курсовой работы

Оценка	Требования
отлично	<p>«Отлично» выставляется за курсовую работу, в которой используется основная литература по проблеме, дано теоретическое обоснование актуальной темы и анализ передового опыта работы, показано применение научных методик и передового опыта в развитии науки, техники, законодательства, обобщен собственный опыт, иллюстрируемый различными наглядными материалами, сделаны выводы и даны практические рекомендации, работа безукоризненна в отношении оформления (орфография, стиль, цитаты, ссылки и т.д.), все этапы выполнены в срок.</p>
хорошо	<p>«Хорошо» выставляется в случае, если использована основная литература по теме (методическая и научная), дано теоретическое обоснование и анализ передового опыта работы, раскрыто основное содержание темы, работа выполнена преимущественно самостоятельно, содержит анализ практических проблем. Изложение материала работы отличается логической последовательностью, наличием иллюстративно-аналитического материала (таблицы, диаграммы, схемы и т. д.), ссылок на литературные и нормативные источники, завершается конкретными выводами. Имеются недостатки, не носящие принципиального характера, работа правильно оформлена, недостаточно описан личный опыт работы, применение научных исследований и передового опыта работы.</p>
удовлетворительно	<p>«Удовлетворительно» выставляется, если библиография ограничена, нет должного анализа литературы по проблеме, тема курсовой работы раскрыта частично, работа выполнена в основном самостоятельно, содержит элементы анализа реальных проблем. Не все рассматриваемые вопросы изложены достаточно глубоко, есть нарушения логической последовательности, ограниченно применяется иллюстративно-аналитический материал (таблицы, диаграммы, схемы и т. д.), ссылки на литературные и нормативные источники.</p>
неудовлетворительно	<p>«Неудовлетворительно» выставляется, если не раскрыта тема курсовой работы. Работа выполнена несамостоятельно, носит описательный характер, ее материал изложен неграмотно, без логической последовательности, применения иллюстративно-аналитического</p>

Оценка	Требования
	материала (таблиц, диаграмм, схем и т. д.), ссылок на литературные и нормативные источники.

ФОС для проведения промежуточной аттестации одобрен на заседании кафедры (Протокол заседания кафедры № 01 от «04» июня 2024 г.).