МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Смоленский казачий институт промышленных технологий и бизнеса (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»

УТВЕРЖДАЮ
Директор СКИПТБ (филиал) ФГБОУ ВО
«МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)
_____ Н.С. Коржикова
«21» апреля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.О.03.03 МОДУЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ
Программирование

Кафедра:	Системной автоматизации и информационных технологий
Направление подготовки:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль):	Проектирование программного обеспечения
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год набора:	2025
Общая трудоемкость:	144 часов/4 з.е.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 00b895e5d3e87e5e81c0f723de8ac92877
Действителен: с 06.08.2024 по 30.10.2025
Владелец: **Коржикова Надежда Сергеевна**
Должность: **Директор**

Вязьма, 2025 г.

Программу составил(и):
- ассистент Иванов А. А.

Рабочая программа дисциплины (модуля)
"Программирование"
разработана на основании учебного плана, утвержденного ученым советом 27 марта 2025 г. протокол № 9 в соответствии
с ФГОС ВО Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

Руководитель ОПОП
канд. пед. наук, доцент Кузьмин К.А._____

Рабочая программа обсуждена на заседании обеспечивающей кафедры
Системной автоматизации и информационных технологий
Протокол от 14 апреля 2025 г. № 9
Зав. кафедрой Кузьмин Константин Анатольевич_____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цели:

формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в процессе изучения программирования для последующего применения в учебной и практической деятельности.

1.2. Задачи:

- развитие навыков нисходящего структурного программирования путем расширения номенклатуры изучаемых языков записи программ;
- формирование теоретической базы и практических умений и навыков для решения задач на компьютере в системе программирования на языке C#,
- формирование основ современной культуры программирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ОБЪЕМ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО КУРСАМ

Цикл (раздел) ОП: Б1.О

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП и обязательна для освоения.

Связь с предшествующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Курс	Шифр компетенции
1	Основы информационных технологий	1	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
2	Пакеты прикладных программ для профессиональной деятельности	1	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3

Связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Курс	Шифр компетенции
1	Технологическая (проектно-технологическая) практика	3	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-3.5, УК-3.6, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, УК-8.4, УК-8.5, УК-8.6, УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
2	Интеллектуальные информационные системы	4	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3

Распределение часов дисциплины

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	127	127	127	127
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Вид промежуточной аттестации:

Экзамен 2 курс

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их

ОПК-2:Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.1: Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы

ОПК-2.2: Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии

ОПК-2.3: Владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименования разделов, тем, их краткое содержание и результаты освоения /вид занятия/	Курс	Часов	Инте ракт.	Прак. подг.	Индикаторы достижения компетенции	Оценочные средства
	Раздел 1.Объектно-ориентированное программирование в C#						
1.1	**Тема 1. Общие сведения об объектно -ориентированном программировании Знать: основные принципы создания классов, объектов, наследования, инкапсуляции и полиморфизма /Лек/**	2	1	0	0	ОПК-2.1	Вопросы к устному опросу
1.2	**Классы и объекты в C# Уметь: Определять поля и методы классов для хранения данных и реализации функциональности. Владеть: применять принципы объектно-ориентированного программирования для разработки эффективных и гибких программных решений /Лаб/**	2	2	0	0	ОПК-2.2,ОПК-2.3	отчет по лабораторной работе
1.3	**Методы в C# Уметь: Определять параметры методов для передачи данных в методы и возвращать значения из методов Владеть: Умением использовать ключевые слова и конструкции языка C#, такие как return, void, this и другие, для эффективного написания методов /Лаб/**	2	2	0	0	ОПК-2.2,ОПК-2.3	отчет по лабораторной работе
	Раздел 2.Обработка исключений. Файлы. Графика						
2.1	**Тема 2. Исключения и их обработка в C# Знать: Методологию обработки исключений с использованием конструкции try-catch для предотвращения прерывания работы программы. /Лек/**	2	1	0	0	ОПК-2.1	Вопросы к устному опросу
2.2	**Файлы в C#. Создание и удаление файлов в C#. Создание документа в Word по шаблону. Уметь: Создавать новые файлы на диске с помощью класса FileStream или других подходящих классов из пространства имен System.IO. Владеть: Навыками работы с файловой системой в C#, включая создание каталогов, перемещение и переименование файлов /Лаб/**	2	2	0	0	ОПК-2.2,ОПК-2.3	отчет по лабораторной работе
2.3	**Диалоговые окна. FontDialog,**	2	127	0	0	ОПК-	вопросы к самоподготовке

	ColorDialog, OpenFileDialog и SaveFileDialog **Знать: Основные классы и методы в пространстве имен System.IO, используемые для работы с файлами и каталогами в C#** **Уметь: Создавать каталоги и управлять файлами внутри них в своих C# приложениях** **Владеть: Навыками обработки ошибок и исключений, связанных с операциями ввода-вывода при работе с файловой системой, для обеспечения безопасности и надежности приложения /Ср/**					2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3	
	Раздел 3.Экзамен						
3.1	**Экзамен** **ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;** **ОПК-2.1: Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы** **ОПК-2.2: Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии** **ОПК-2.3: Владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной**	2	9	0	0	ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3	вопросы к экзамену, итоговое тестирование

	деятельности /Экзамен/						

Перечень применяемых активных и интерактивных образовательных технологий:
Информационные технологии

Личностно ориентированная технология, способ организации самостоятельной деятельности учащихся, направленный на решение задачи учебного проекта

Компьютерная технология обучения

Основана на использовании информационных технологий в учебном процессе. Реализация данной технологии осуществляется посредством компьютера и иных мультимедийных средств. Использование компьютерных технологий делает учебный процесс не только современным и познавательным, но интересным для обучающихся

Проблемно-развивающая технология

Основанная на создании научной проблемной ситуации, при решении которой учащиеся получают новые учебные знания, овладевают умениями и навыками практической деятельности

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающегося (далее - СРС) – это планируемая учебная, практическая, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во
внеаудиторное время (свободное от аудиторных учебных занятий) по заданию и при методическом руководстве педагогического работника, отнесенного к профессорско-преподавательскому составу (далее – преподаватель) и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях, но без их непосредственного участия.
СРС по заданию и при методическом руководстве преподавателя и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях, реализуется во время групповых консультаций и (или) индивидуальной работы обучающихся с преподавателями Университета и (или) лиц, привлекаемых к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальных консультаций), а также во время текущего контроля выполнения заданий, отнесенных к самостоятельной работе обучающихся.
Целью СРС является овладение формирование компетенций через овладение знаниями, умениями и навыками профессиональной деятельности по направлению подготовки (специальности). Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося.
Формы самостоятельной работы обучающихся определяются преподавателями кафедр Университета при разработке рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик, НИР, программ государственной итоговой (итоговой) аттестации, методических указаний по выполнению практических, лабораторных работ, написанию курсовых работ/проектов и ВКР в соответствии с их содержанием.
В университете оборудованы специальные помещения для самостоятельной работы обучающихся. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов формирования индикаторов их достижения в процессе освоения ОПОП

ОПК-2:Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

Недостаточный уровень:

Не знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы

Не умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии

Не владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

Пороговый уровень:

Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы

Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии

Владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

Продвинутый уровень:

На высоком уровне знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы

На высоком уровне умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии

На высоком уровне владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

Высокий уровень:

В полном объеме знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы

В полном объеме умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии

В полном объеме владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

6.2. Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций

Характеристики индикаторов достижения компетенций	**1. Недостаточный: компетенции не сформированы.**	**2. Пороговый: компетенции сформированы.**	**3. Продвинутый: компетенции сформированы.**	**4. Высокий: компетенции сформированы.**
Знания:	Знания отсутствуют.	Сформированы базовые структуры знаний.	Знания обширные, системные.	Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
Умения:	Умения не сформированы.	Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.	Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий.	Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.
Навыки:	Навыки не сформированы.	Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка.

Описание критериев оценивания

Обучающийся демонстрирует: - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета; - отсутствие умения	Обучающийся демонстрирует: - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой,	Обучающийся демонстрирует: - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные,	Обучающийся демонстрирует: - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории;

выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкая степень контактности.	рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить.	без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов билета, присутствует неуверенность в ответах на дополнительные вопросы.	- логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценка «незачет», «неудовлетворительно»	**Оценка «зачтено/удовлетворительно», «удовлетворительно»**	**Оценка «зачтено/хорошо», «хорошо»**	**Оценка «зачтено/отлично», «отлично»**

Оценочные средства, обеспечивающие диагностику сформированности компетенций, заявленных в рабочей программе по дисциплине (молулю) для проведения промежуточной аттестации

ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ ЗНАНИЙ: Теоретический блок вопросов. Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал.
1. Недостаточный уровень
Не знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы
Не умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии
Не владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
2. Пороговый уровень
Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы
Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии
Владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
3. Продвинутый уровень
На высоком уровне знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы
На высоком уровне умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии
На высоком уровне владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

4. Высокий уровень
В полном объеме знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы
В полном объеме умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии
В полном объеме владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

6.3. Оценочные средства текущего контроля (примерные темы докладов, рефератов, эссе)

Вопросы к устному опросу

Тема 1. Общие сведения об объектно-ориентированном программировании

1. Что такое объектно-ориентированное программирование (ООП)? Дайте краткое определение.
2. Какие основные принципы лежат в основе объектно-ориентированного программирования?
3. Что такое классы и объекты в контексте ООП? Какова их роль?
4. Какие преимущества предоставляет ООП по сравнению с процедурным программированием?
5. Что такое инкапсуляция в ООП? Почему она важна?
6. Расскажите о наследовании в ООП. Какие преимущества оно предоставляет?
7. Что такое полиморфизм? Какие виды полиморфизма существуют в языках программирования?
8. Какие основные отношения между классами существуют в ООП?
9. Каким образом происходит обмен данными между объектами в ООП?
10. Какие компоненты составляют абстракцию данных в ООП?
11. Какие ключевые концепции помогают сократить связность и повысить сцепленность в объектно-ориентированных системах?
12. Каким образом можно реализовать наследование в языках программирования, не поддерживающих множественное наследование?
13. Какие основные принципы считаются основой SOLID-принципов в объектно-ориентированном программировании?
14. Какие паттерны проектирования широко используются в ООП и с какими задачами они помогают справиться?
15. В чем разница между абстрактным классом и интерфейсом в ООП? Когда следует использовать каждый из них?

Тема 2. Исключения и их обработка в C#

1. Что такое исключение в контексте программирования на C#?
2. Какие основные типы исключений предоставляются в стандартной библиотеке C#?
3. Что такое конструкция try-catch в C# и для чего она используется?
4. Какие блоки можно использовать вместе с try и catch для дополнительной обработки исключений?
5. Что такое блок finally и в каких случаях его следует использовать?
6. Как можно создать пользовательское исключение в C#?
7. Какие методы и свойства предоставляют объекты исключений для доступа к дополнительной информации о произошедшей ошибке?
8. Каким образом можно обработать несколько различных исключений в одном блоке catch?
9. Как происходит проброс исключения с помощью ключевого слова throw?
10. В чем разница между необработанными и обработанными исключениями?
11. Какие лучшие практики рекомендуются при обработке исключений в C# для обеспечения безопасности и надежности программы?
12. Каким образом можно предотвратить возникновение исключения с помощью условных проверок?
13. Какие инструменты и методы предоставляются для отладки исключений в среде разработки Visual Studio?
14. Как можно производить логирование исключений для последующего анализа и исправления ошибок?
15. Что такое глобальная обработка исключений в C# и как она реализуется с использованием событий AppDomain.CurrentDomain.UnhandledException и Application.ThreadException?

Вопросы к самоподготовке

Диалоговые окна. FontDialog, ColorDialog, OpenFileDialog и SaveFileDialog

1. Какие основные цели использования диалоговых окон в приложениях на C#?
2. Что представляет собой диалоговое окно FontDialog и для каких целей оно используется?
3. Какие настройки шрифта можно изменить с помощью FontDialog в приложениях на C#?
4. Как можно использовать диалоговое окно ColorDialog для выбора цвета в приложении на C#?
5. Какие методы и свойства предоставляет ColorDialog для работы с выбранным цветом?
6. Каким образом можно вызвать диалоговое окно OpenFileDialog для выбора файла в приложении на C#?
7. Какие опции и функциональные возможности предоставляет OpenFileDialog для работы с файлами?
8. Каким образом можно определить путь и имя выбранного файла с помощью OpenFileDialog в приложении на C#?
9. В чем состоит различие между диалоговым окном OpenFileDialog и SaveFileDialog в приложениях на C#?
10. Как можно настроить фильтр файлов для отображения только определенных типов файлов в OpenFileDialog и SaveFileDialog?
11. Каким образом можно использовать диалоговое окно SaveFileDialog для выбора места сохранения файла в

Темы лабораторных работ
Классы и объекты в C#
1. Создайте новый класс с именем Student, определив в нем поля: Name (строка), Age (целое число), и метод DisplayInfo(), который выводит данные студента.
2. Добавьте в класс Student конструктор с параметрами для инициализации полей Name и Age при создании объекта.
3. В методе Main создайте экземпляр класса Student, используя конструктор, и вызовите метод DisplayInfo() для вывода информации в консоль.
4. Реализуйте свойство GPA (средний балл) с использованием аксессоров get и set, добавьте проверку на допустимость значения (например, от 0 до 5).
Методы в C#
1. Создайте статический класс Calculator с методами Add(), Subtract(), Multiply(), Divide(), принимающими два числа и возвращающими результат операции.
2. Реализуйте перегрузку метода Add(), чтобы он мог складывать три числа, а также числа в формате double.
3. Напишите метод CalculateAverage() в классе Calculator, который принимает массив чисел и возвращает их среднее значение.
4. В методе Main вызовите все методы, проверив их работу с разными типами данных и количеством аргументов.
Файлы в C#. Создание и удаление файлов в C#. Создание документа в Word по шаблону.

6.4. Оценочные средства промежуточной аттестации.

ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
Вопросы к экзамену
Вопросы для проверки уровня обученности «знать»
1. Установите правильную последовательность этапов при создании программы на основе ООП:
1. Вызов методов объектов.
2. Выполнение программы.
3. Проектирование классов.
4. Создание объектов из классов.
2. Установите правильную последовательность действий при обработке исключения в C#:
1. Выполнение кода в блоке catch.
2. Завершение работы программы (если исключение не обработано).
3. Возникновение исключения в блоке try.
4. Поиск подходящего блока catch.
3. Установите правильную последовательность этапов работы с объектом:
1. Инициализация полей через конструктор.
2. Объявление класса с полями и методами.
3. Обращение к методам объекта.
4. Создание объекта с помощью оператора new.
4. Установите правильную последовательность этапов при вызове метода:
1. Передача аргументов в параметры метода.
2. Объявление метода с сигнатурой.
3. Выполнение кода внутри метода.
4. Возврат результата (если метод не void).
5. Установите правильную последовательность при наследовании классов в C#:
1. Создание объекта производного класса.
2. Объявление базового класса.
3. Вызов конструктора базового класса из производного.
4. Определение производного класса с ключевым словом :.

6. Установите соответствие между терминами ООП и их описаниями:
1. Инкапсуляция
2. Наследование
3. Полиморфизм
4. Абстракция
А. Механизм, позволяющий классу наследовать свойства и методы другого класса.
Б. Выделение основных характеристик объекта, игнорируя детали реализации.
В. Возможность объекта принимать разные формы в зависимости от контекста.
Г. Сокрытие внутренних данных объекта от внешнего доступа.
Д. Управление памятью через сборщик мусора.
7. Установите соответствие между элементами обработки исключений в C# и их функциями:
1. try
2. catch
3. finally
4. throw
А. Блок, где выполняется код, который может вызвать ошибку.
Б. Блок, который выполняется независимо от наличия исключения.
В. Оператор для генерации исключения вручную.
Г. Блок, перехватывающий исключение для обработки.
Д. Оператор для объявления пользовательского типа исключения.
8. Установите соответствие между элементами класса и их описаниями:

1. Конструктор
2. Поле
3. Метод
4. Свойство
А. Переменная, хранящая состояние объекта.
Б. Функция, выполняющая действия над данными класса.
В. Метод для инициализации объекта при создании.
Г. Механизм контроля доступа к данным через get/set.
Д. Анонимная функция, используемая для событий.
9. Установите соответствие между понятиями методов и их определениями:
1. Сигнатура
2. Перегрузка
3. Рекурсия
4. Параметры
А. Список аргументов, принимаемых методом.
Б. Вызов метода внутри самого себя.
В. Уникальное сочетание имени и параметров метода.
Г. Создание методов с одинаковым именем, но разными параметрами.
Д. Автоматическое преобразование типов данных.
10. Установите соответствие между модификаторами доступа и их описаниями:
1. public
2. private
3. protected
4. internal
А. Доступ только внутри текущего класса.
Б. Доступ из любой части программы.
В. Доступ внутри текущей сборки.
Г. Доступ внутри класса и его наследников.
Д. Запрет наследования класса.

Вопросы для проверки уровня обученности «уметь»
1 Выберите правильный ответ из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор.
Что такое полиморфизм в ООП?
A) Механизм наследования методов базового класса.
B) Возможность класса иметь несколько конструкторов.
C) Способность объекта принимать разные формы в зависимости от контекста.
D) Сокрытие внутренней реализации класса.
2 Выберите правильный ответ из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор.
Какой блок в C# выполнится всегда, даже если возникло исключение?
A) try
B) catch
C) finally
D) throw
3 Выберите правильный ответ из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор.
Что такое статический метод в C#?
A) Метод, который можно вызвать только из статического класса.
B) Метод, принадлежащий объекту класса.
C) Метод, который нельзя переопределить.
D) Метод, вызываемый через имя класса, а не экземпляр.
4 Выберите правильный ответ из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор.
Какой тип данных в C# является ссылочным?
A) int
B) struct
C) string
D) enum
5 Выберите правильный ответ из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор.
Что делает ключевое слово virtual в C#?
A) Запрещает переопределение метода.
B) Позволяет переопределить метод в производном классе.
C) Делает метод статическим.
D) Объявляет абстрактный метод.
6 Выберите правильный ответ из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор.
Какая коллекция в C# обеспечивает быстрый доступ по индексу?
A) LinkedList<T>
B) Dictionary<TKey, TValue>
C) List<T>
D) HashSet<T>
7 Выберите правильный ответ из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор.
Что такое интерфейс в C#?

A) Базовый класс для наследования.
B) Набор абстрактных методов и свойств, которые можно реализовать в классе.
C) Метод с реализацией по умолчанию.
D) Модификатор доступа.
8 Выберите правильный ответ из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор.
Какой модификатор доступа позволяет обращаться к члену класса только из текущей сборки?
A) public
B) private
C) protected
D) internal
9 Выберите правильный ответ из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор.
Что такое Nullable<T> в C#?
A) Тип, который не может принимать значение null.
B) Тип, позволяющий присваивать null значимым типам.
C) Тип для работы с числами с плавающей точкой.
D) Тип, эквивалентный object.
10 Выберите правильный ответ из предложенных вариантов и обоснуйте свой выбор.
Что делает ключевое слово using в C# (в контексте работы с ресурсами)?
A) Создает псевдоним для пространства имен.
B) Гарантирует вызов метода Dispose() для объекта.
C) Импортирует статические методы класса.
D) Объявляет анонимный тип.

Вопросы для проверки уровня обученности «владеть»
Задания приведены в приложении 1

Итоговый тест:
1. Что такое инкапсуляция в языке программирования C#?
a) Процесс объединения данных и методов в одном классе.
b) Возможность доступа к методам и данным извне класса.
c) Механизм, позволяющий ограничить доступ к определенным частям кода.
d) Способность объекта обрабатывать данные различных типов.
2. Что представляет собой ключевое слово "this" в языке C#?
a) Ссылку на текущий экземпляр объекта.
b) Указатель на предыдущий элемент массива.
c) Определение начала нового блока кода.
d) Инструкцию для выхода из цикла.
3. Что означает термин "перегрузка методов" в C#?
a) Возможность одного метода иметь несколько различных реализаций.
b) Применение метода к нескольким типам данных одновременно.
c) Объединение нескольких методов в один для повышения производительности.
d) Автоматическое выполнение метода при создании объекта.
4. Какое ключевое слово используется для определения класса в C#?
a) class
b) object
c) void
d) static
5. Что такое конструктор класса в C#?
a) Метод, вызываемый для освобождения памяти, занятой объектом.
b) Метод, предназначенный для инициализации объекта при его создании.
c) Метод, преобразующий объект из одного типа в другой.
d) Метод, выполняющий операции над объектом.
6. Что такое конструктор в C#?
a) Метод для удаления объекта.
b) Метод для инициализации объекта.
c) Метод для изменения свойств объекта.
d) Метод для вызова базового класса.
7. Какие модификаторы доступа могут использоваться для классов в C#?
a) private, protected, internal, public
b) static, dynamic, abstract, virtual
c) sealed, override, const, readonly
d) void, int, string, float
8. Что такое ключевое слово "base" в C#?
a) Указатель на текущий экземпляр класса.
b) Ссылка на родительский класс.
c) Инструкция для выхода из цикла.
d) Ключевое слово для создания нового объекта.
9. Какие типы данных поддерживаются в C#?
a) int, float, string, bool

b) number, text, boolean, char
c) integer, decimal, real, character
d) int, double, char, void
10. Что такое перечисление (enum) в C#?
a) Структура данных для хранения нескольких значений.
b) Класс, содержащий только статические методы.
c) Способ организации кода в отдельные блоки.
d) Объект, предоставляющий доступ к файловой системе.
11. Как создать новый каталог (папку) в C#?
a) CreateDirectory()
b) MakeFolder()
c) NewFolder()
d) CreateFolder()
12. Как скопировать файл в C#?
a) File.Copy()
b) File.Move()
c) File.Duplicate()
d) File.Clone()
13. Как удалить файл в C#?
a) File.Remove()
b) File.Delete()
c) File.Erase()
d) File.Clean()
14. Какой метод используется для чтения байтов из файла в C#?
a) ReadAllBytes()
b) ReadBytes()
c) ReadBinary()
d) ReadStream()
15. Какой метод используется для записи байтов в файл в C#?
a) WriteBytes()
b) WriteAllBytes()
c) WriteBinary()
d) WriteStream()

6.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Учебным планом не предусмотрено

6.6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические рекомендации по работе с конспектом лекций

Просмотрите конспект сразу после занятий. Пометьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю. Каждую неделю рекомендуется отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Работа с рекомендованной литературой:
При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале, понять общий смысл прочитанного. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др. Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать. План – это схема прочитанного материала, перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов: - план-конспект – это развернутый детализированный план, в котором по наиболее сложным вопросам даются подробные пояснения, - текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника, - свободный конспект – это четко и кратко изложенные основные положения в результате глубокого изучения материала, могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом, - тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает ответ по изучаемому вопросу. В процессе изучения материала источника и составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым и удобным для работы.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала предмета путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении

всего курса. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает, например: индивидуальные выступления студентов с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы; фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы; решение задач и упражнений по образцу; решение вариантных задач и упражнений; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности. выполнение контрольных работ; работу с тестами. При подготовке к практическим занятиям студентам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме, изучить рекомендованную литературу; составить краткий план ответа на каждый вопрос практического занятия; проверить свои знания, отвечая на вопросы для самопроверки; если встретятся незнакомые термины, обязательно обратиться к словарю и зафиксировать их в тетради. Все письменные задания выполнять в рабочей тетради. Практические занятия развивают у студентов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

Методические рекомендации по подготовке к лабораторным работам

Лабораторные работы представляют одну из форм освоения теоретического материала с одновременным формированием практических навыков в изучаемой дисциплине. Их назначение – углубление проработки теоретического материала, формирование практических навыков путем регулярной и планомерной самостоятельной работы студентов на протяжении всего курса. Процесс подготовки к лабораторным работам включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение лабораторной работы предполагает: изучение теоретического материала по теме лабораторной работы (по вопросам изучаемой темы); выполнение необходимых расчетов и экспериментов; оформление отчета с заполнением необходимых таблиц, построением графиков, подготовкой выводов по проделанным экспериментам и теоретическим расчетам; по каждой лабораторной работе проводится контроль: проверяется содержание отчета, проверяется усвоение теоретического материала. Контроль усвоения теоретического материала является индивидуальным.

Методические указания по выполнению отчёта к лабораторным работам

Основным требованием по выполнению лабораторных и практических работ является полное исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения и профессиональной подготовки студентов.
Методические указания обеспечивают комплексный подход в учебной работе студентов, единство и преемственность требований к оформлению результатов работы на разных этапах обучения. С единых позиций приведены основные требования по структуре, оформлению и содержанию отчета по лабораторным и практическим работам.
Структура отчёта:
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- ход выполнения работы;
- выводы.
Дополнительными элементы:
- приложения;
- библиографический список.
Требования к содержанию отчёта:
1. Титульный лист
В верхнем поле листа указывают полное наименование учебного заведения.
В среднем поле указывается вид работы, в данном случае лабораторная или практическая работа с указанием курса, по которому она выполнена, и ниже ее название. Название работы приводится без слова тема и в кавычки не заключается.
Далее ближе к правому краю титульного листа указывают фамилию, инициалы и группу учащегося, выполнившего работу, а также фамилию, инициалы преподавателя, принявшего работу.
В нижнем поле листа указывается место выполнения работы и год ее написания (без слова год).
2. Цель работы должна отражать тему работы, а также конкретные задачи, поставленные студенту на период выполнения работы. По объему цель работы в зависимости от сложности и многозадачности работы составляет от нескольких строк до 0,5 страницы.
3. Краткие теоретические сведения. В этом разделе излагается краткое теоретическое описание изучаемой в работе темы. Материал раздела не должен копировать содержание методического пособия или учебника по данной теме, а ограничивается изложением основных понятий, требующихся для дальнейшей обработки полученных результатов. Объем литературного обзора не должен превышать 1/3 части всего отчета.
4. Ход выполнения работы. В данном разделе подробно излагается методика выполнения работы, процесс получения данных и способ их обработки. Если используются стандартные пакеты компьютерных программ для обработки экспериментальных результатов, то необходимо обосновать возможность и целесообразность их применения, а также подробности обработки данных с их помощью.
5. Выводы по работе - кратко излагаются результаты работы, полученные в результате выполнения работы, а также краткий анализ полученных результатов.
Отчет по лабораторной работе оформляется на листе формата А4. Допускается оформление отчета по лабораторной работе в электронном виде средствами Microsoft Office. Текст работы должен быть напечатан через полтора интервала шрифтом Times New Roman, кегль – 12. Поля должны оставаться по всем четырем сторонам печатного листа: левое – не менее 30 мм, правое – не менее 10, нижнее – не менее 20 и верхнее – не 15 мм.
Для защиты лабораторной работы студент должен подготовить отчет, провести самостоятельную работу, иметь отметку о проверенном отчете.

Результаты определяются по пятибалльной системе оценок.

Методические рекомендации по выполнению реферата

Реферат – письменная работа объемом 8–10 страниц. Это краткое и точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы. Тему реферата студент выбирает из предложенных преподавателем или может предложить свой вариант. В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Содержание темы излагается объективно от имени автора. Функции реферата. Информативная, поисковая, справочная, сигнальная, коммуникативная. Степень выполнения этих функций зависит от содержательных и формальных качеств реферата и для каких целей их использует. Требования к языку реферата. Должен отличаться точностью, краткостью, ясностью и простотой.
Структура реферата:
1. Титульный лист
2. Оглавление (на отдельной странице). Указываются названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.
3. Введение. Аргументируется актуальность исследования, т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками, перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Обязательно формулируются цель и задачи реферата.
4. Основная часть. Подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала. В случае если используется чья-либо неординарная мысль, идея, то обязательно нужно сделать ссылку на того автора, у кого взят данный материал.
5. Заключение. Последняя часть научного текста. В краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования.
6. Приложение. Может включать графики, таблицы, расчеты.
7. Библиография (список литературы). Указывается реально использованная для написания реферата литература. Названия книг располагаются по алфавиту с указанием их выходных данных. Общие требования к построению, содержанию и оформлению».
При проверке реферата оцениваются:
 знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей;
 характеристика реализации цели и задач исследования;
 степень обоснованности аргументов и обобщений;
 качество и ценность полученных результатов;
 использование литературных источников;
 культура письменного изложения материала;
 культура оформления материалов работы.
Правила написания научных текстов (реферат, дипломная работа):
Здесь приводятся рекомендации по консультированию студентов относительно данного вида самостоятельной работы. Во время консультаций руководителю следует предложить к обсуждению следующие вопросы.
• Какова истинная цель Вашего научного текста – это поможет Вам разумно распределить свои силы и время.
• Важно разобраться, кто будет «читателем» Вашей работы.
• Начинать писать серьезную работу следует не раньше, чем возникнет ощущение, что по работе с источниками появились идеи, которыми можно поделиться.
• Должна быть идея, а для этого нужно научиться либо относиться к разным явлениям и фактам несколько критически (своя идея – как иная точка зрения), либо научиться увлекаться какими-то известными идеями, которые нуждаются в доработке (идея – как оптимистическая позиция и направленность на дальнейшее совершенствование уже известного).
• Писать следует ясно и понятно, стараясь основные положения формулировать четко и недвусмысленно, а также стремясь структурировать свой текст.
• Объем текста и различные оформительские требования во многом зависят от принятых в конкретном учебном заведении порядков.

Методические рекомендации по выполнению контрольных работ

Контрольная работа выполняется по вариантам. На бланке указывается факультет, курс, группа, ФИО студента. Вопросы строятся на основе тестовых и ситуативных заданий. В тестовых заданиях, выбирается правильный(ые) ответ(ы). При решении ситуативных заданий выбирается правильная последовательность действий в рассматриваемой ситуации. Проверка контрольной работы позволяет выявить и исправить допущенные студентами ошибки, указать, какие вопросы дисциплины ими недостаточно усвоены и требуют доработки. Студент должен внимательно ознакомиться с письменными замечаниями преподавателя и приступить к их исправлению, для чего еще раз повторить соответствующий материал.

Методические рекомендации по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиумом называется собеседование преподавателя и студента по заранее определенным контрольным вопросам. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы. Упор делается на монографические работы профессора-автора данного спецкурса. От

студента требуется:
- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в научной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.
Коллоквиум - это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной социологической литературы. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 3-4 недели. Методические указания состоят из рекомендаций по изучению источников и литературы, вопросов для самопроверки и кратких конспектов ответа с перечислением основных фактов и событий, относящихся к пунктам плана каждой темы. Это должно помочь студентам целенаправленно организовать работу по овладению материалом и его запоминанию. При подготовке к коллоквиуму следует, прежде всего, просмотреть конспекты лекций и практических занятий и отметить в них имеющиеся вопросы коллоквиума. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем в качестве источника сведений.
Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (2-3 человека). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, проверяет конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. По итогам коллоквиума выставляется дифференцированная оценка по пятибалльной системе.

Методические рекомендации по устному опросу/самоподготовке

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также
решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и
самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов,
воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных
положений и доказательств. В случае необходимости следует рекомендовать еще раз внимательно разобраться в материале. Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала – умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако преподавателю следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

Методические рекомендации по подготовке к семинарским занятиям

Одним из видов внеаудиторной самостоятельной работы является подготовка к семинарским занятиям. Семинар – форма учебно-практических занятий, при которой студенты обсуждают сообщения, доклады и рефераты, выполненные ими по результатам учебных или научных исследований под руководством преподавателя. Преподаватель в этом случае является координатором обсуждений темы семинара, подготовка к которому является обязательной. Поэтому тема семинара и основные источники обсуждения предъявляются до обсуждения для детального ознакомления, изучения. Цели обсуждений направлены на формирование навыков профессиональной полемики и закрепление обсуждаемого материала. Семинар – это такая форма организации обучения, при которой на этапе подготовки доминирует самостоятельная работа учащихся с учебной литературой и другими дидактическими средствами над серией вопросов, проблем и задач, а в процессе семинара идут активное обсуждение, дискуссии и выступления учащихся, где они под руководством преподавателя делают обобщающие выводы и заключения. Семинар предназначен для углубленного изучения дисциплины, овладения методологией научного познания, то главная цель семинарских занятий – обеспечить студентам возможность овладеть навыками и умениями использования теоретического знания применительно к особенностям изучаемой отрасли.

Методические рекомендации по подготовке к эссе

Одним из видов самостоятельной работы студентов является написание творческой работы по заданной либо согласованной с преподавателем теме. Творческая работа (эссе) представляет собой оригинальное произведение объемом 500-700 слов, посвященное какой-либо значимой классической либо современной проблеме в определенной теоретической и практической области. Творческая работа не является рефератом и не должна носить описательный характер, большое место в ней должно быть уделено аргументированному представлению своей точки зрения студентами, критической оценке рассматриваемого материала и проблематики, что должно способствовать раскрытию творческих и аналитических способностей. Цели написания эссе – научиться логически верно и аргументировано строить устную и письменную речь; работать над углублением и систематизацией своих философских знаний; овладеть способностью использовать основы знаний для формирования мировоззренческой позиции. Приступая к написанию эссе, изложите в одном предложении, что именно вы будете утверждать и доказывать (свой тезис).

Методические рекомендации по подготовке к докладу

Для подготовки доклада необходимо выбрать актуальную тему. Желательно, чтобы тема была интересна докладчику и вызывала желание качественно подготовить материалы. Подготовка доклада предполагает: определение цели доклада; подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада; составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
Композиция доклада имеет вступление, основную часть и заключение.
Вступление должно содержать: название доклада; сообщение основной идеи; современную оценку предмета изложения; краткое перечисление рассматриваемых вопросов; интересную для слушателей форму изложения. Основная часть, в которой необходимо раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой.
Заключение – чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

Методические рекомендации по подготовке к собеседованию

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
Цель собеседования: проверка усвоения знаний; умений применять знания; сформированности профессионально значимых личностных качеств.
Подготовка к собеседованию предполагает повторение пройденного материала и приобретение навыка свободного владения терминологией и фактическими данными по определенному разделу дисциплины.

Методические рекомендации по подготовке к тестированию/ итоговому тестированию

Тестирование/итоговое тестирование – это система стандартизированных заданий, определенного содержания и упорядоченных в рамках определенной стратегии предъявления, позволяющая качественно оценить структуру и эффективно измерить уровень знаний, умений и навыков по учебной дисциплине (разделу). Тестирование позволяет оценить у студентов уровень знаний фактического материала, умения логически мыслить, способности к рефлексии и творческому подходу к решению поставленной задачи на каждом этапе их обучения.
При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:
- четко выяснить все условия тестирования заранее (сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов);
- проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- проработать информационный материал по разделу дисциплине;
- конспективно выписать из соответствующих разделов учебной дисциплины основные понятия, ключевые идеи, теоретические концепции и подходы;
- повторить теоретический материал лекций, самостоятельно изученной учебной и научной литературы, семинарских занятий.
При выполнении тестовых заданий рекомендуется:
- внимательно полностью прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов, выбрать правильные из них (их может быть несколько);
- при затруднении при ответе на сложный для студента вопрос целесообразно переходить к другим вопросам теста. По завершению ответов на все последующие вопросы теста необходимо вернуться к трудному вопросу и дать на него продуманный ответ;
- по окончании тестирования следует проверить правильность данных ответов на вопросы теста, чтобы избежать механических ошибок.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Изучение многих общепрофессиональных и специальных дисциплин завершается экзаменом. Подготовка к экзамену способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к экзамену, студент ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На экзамене студент демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине. Экзаменационная сессия – это серия экзаменов, установленных учебным планом. Между экзаменами интервал 2-4 дня, в течение студент систематизирует уже имеющиеся знания. На консультации перед экзаменом студенты должны быть ознакомлены с основными требованиями и получить ответы на возникающие в процессе подготовки вопросы. Необходимо ориентировать студентов на систематическую подготовку к занятиям в течение семестра, что позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний.

Методические рекомендации по подготовке к зачету/ зачету с оценкой

В ходе подготовки к зачету/зачету с оценкой студент, в первую очередь, должен систематизировать знания, полученные в ходе изучения дисциплины. К зачету/зачету с оценкой необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по данной дисциплине. В самом начале учебного курса познакомьтесь со следующей учебно-методической документацией:
- программой дисциплины;
- перечнем знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;

- тематическими планами лекций, семинарских занятий;
- учебниками, учебными пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к зачету/зачету с оценкой.

После этого у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине. Систематическое выполнение учебной работы на лекциях и лабораторных занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи зачета/зачета с оценкой.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература	
7.1.1. Основная литература	
Л.1.1	Чернышев С.А. Программирование на языке GO [Электронный ресурс]:Учебник. - Москва: КноРус, 2023. - 755 с. – Режим доступа: https://book.ru/book/950639
Л.1.2	Семакин И.Г., Русакова О.Л., Тарунин Е.Л., Шкарапута А.П. Программирование численные методы и математическое моделирование [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: КноРус, 2023. - 298 с. – Режим доступа: https://book.ru/book/947073
7.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение в том числе отечественного производства	
7.2.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition
7.2.2	Microsoft Windows 10 Pro
7.2.3	Microsoft Office 2013 Pro Plus
7.2.4	Microsoft Visual Studio Professional 2017
7.3. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет	
7.3.1	Электронно-библиотечная система "Лань". Режим доступа: https://e.lanbook.com/
7.3.2	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн". Режим доступа: https://biblioclub.ru/
7.3.3	Электронно-библиотечная система "BOOK.ru". Режим доступа: https://book.ru/
7.3.4	. Режим доступа:

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Адрес: 215119, Смоленская область, Вяземский район, город Вязьма, ул. Ленина, д. 77: аудитория 18-1312 - Лаборатория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий; занятий семинарского типа; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации : Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Маркерная доска; 15 рабочих мест обучающихся оснащенные ПЭВМ с подключением к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду; Учебно-наглядные пособия
8.2	Адрес: 215119, Смоленская область, Вяземский район, город Вязьма, ул. Ленина, д. 77: аудитория 18-1302 - Лаборатория Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации : Рабочее место преподавателя; маркерная доска; 10 рабочих мест обучающихся, оснащенных ПЭВМ с подключением к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду;

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей. Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. пед. наук, доцент Кузьмин К.А._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Системной автоматизации и информационных технологий
Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кузьмин Константин Анатольевич_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Системной автоматизации и информационных технологий
Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кузьмин Константин Анатольевич _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. пед. наук, доцент Кузьмин К.А._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Системной автоматизации и информационных технологий
Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кузьмин Константин Анатольевич_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Системной автоматизации и информационных технологий
Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кузьмин Константин Анатольевич _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. пед. наук, доцент Кузьмин К.А._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Системной автоматизации и информационных технологий
Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Кузьмин Константин Анатольевич_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Системной автоматизации и информационных технологий
Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Кузьмин Константин Анатольевич _____

==========

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы
Руководитель ОПОП
канд. пед. наук, доцент Кузьмин К.А._____

Рабочая программа актуализирована, обсуждена и одобрена на заседании обеспечивающей кафедры
Системной автоматизации и информационных технологий
Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой Кузьмин Константин Анатольевич_____

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры
Системной автоматизации и информационных технологий
Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой Кузьмин Константин Анатольевич _____

1. Прочитайте текст: Класс Dog наследует Animal. Код:

```
public class Animal
{
    public Animal(string name) { Name = name; }
    public string Name { get; }
}

public class Dog : Animal
{
    public Dog() { }
}
```

При создании объекта Dog dog = new Dog(); возникает ошибка. В чем причина?

Ответ: В классе Dog не вызывается конструктор базового класса Animal, который требует параметр name.
Исправить:

```
public class Dog : Animal
{
    public Dog() : base("Безымянный") { }
}
```

2. Прочитайте текст: Код класса:

```
public class Person
{
    public string Name;
}
```

Поле Name можно изменить извне. Как нарушается принцип инкапсуляции?

Ответ: Поле Name объявлено как публичное. Для инкапсуляции нужно использовать свойство с модификатором доступа, например:

```
public string Name { get; private set; }
```

3. Прочитайте текст: Код:

```
public class Shape
{
    public virtual void Draw() { }
}
```

```
public class Circle : Shape
{
    public new void Draw() { }
}
```

Метод Draw в Circle не переопределяет метод базового класса. Что не так?

Ответ: Вместо new нужно использовать override (и в базовом классе пометить метод как virtual). Исправить:

```
public override void Draw() { }
```

4. Прочитайте текст: Код метода:

```
public int Sum(int a, int b)
{
    int result = a + b;
}
```

Компилятор выдает ошибку. Почему?

Ответ: Метод объявлен как возвращающий int, но отсутствует return result;.

5. Прочитайте текст: Код:

```
try
{
    File.ReadAllText("file.txt");
}
catch (Exception ex) { }
catch (FileNotFoundException ex) { }
```

Компилятор выдает ошибку. В чем проблема?

Ответ: Блок catch (Exception ex) должен быть последним, так как он перехватывает все исключения. Более специфичные исключения (FileNotFoundException) должны обрабатываться раньше.

6. Прочитайте текст: Код создания файла:

```
FileStream fs = new FileStream("data.txt", FileMode.Create);
fs.Write(...);
```

После выполнения файл остается заблокированным. Что не так?

Ответ: Не используется конструкция using, которая автоматически вызывает Dispose(). Исправить:

```
using (FileStream fs = new FileStream("data.txt", FileMode.Create)) { ... }
```

7. OpenFileDialog и проверка результата

Прочитайте текст: Код открытия файла:

```
OpenFileDialog dialog = new OpenFileDialog();
dialog.ShowDialog();
string path = dialog.FileName;
```

Если пользователь отменил выбор, path будет пустой строкой. Как избежать ошибок?

Ответ: Нужно проверить DialogResult перед чтением FileName:

```
if (dialog.ShowDialog() == DialogResult.OK)
{
    string path = dialog.FileName;
}
```

8. Прочитайте текст: Код создания папки:

```
Directory.CreateDirectory(@"C:\MyFolder");
Directory.CreateDirectory(@"C:\MyFolder");
```

Вторая строка вызывает исключение, если папка уже существует. Почему?

Ответ: Ошибки нет. Метод CreateDirectory не выбрасывает исключение, если каталог существует, а просто возвращает объект DirectoryInfo.

9. Прочитайте текст: Код:

```
try
{
    for (int i = 0; i < 10; i++)
    {
        File.ReadAllText($"file{i}.txt");
    }
}
catch (FileNotFoundException ex)
{
    Console.WriteLine("Файл не найден");
}
```

Цикл прерывается при первом отсутствующем файле. Как обработать ошибки для каждого файла?

Ответ: Блок try-catch должен находиться внутри цикла, чтобы обрабатывать ошибки для каждой итерации отдельно.

10. Прочитайте текст: Код выбора цвета:

```
ColorDialog dialog = new ColorDialog();
dialog.ShowDialog();
button1.BackColor = dialog.Color;
```

Если пользователь отменил диалог, button1.BackColor становится черным. Как это исправить?

Ответ: Нужно проверить, подтвердил ли пользователь выбор:

```
if (dialog.ShowDialog() == DialogResult.OK)
{
    button1.BackColor = dialog.Color;
}
```