

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.09.2026 07:17:29
Уникальный программный ключ:
891934b8c2cf7b6350cbe51cdda3096e877fa113

Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал
Рабочая программа учебной дисциплины
ОП.13. Объектно-ориентированное программирование
Специальности 09.02.07 – Информационные системы и программирование

Версия документа - 1	стр. 1 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------------	------------------------	---------------



УТВЕРЖДАЮ
Директор Миасского филиала
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»
Т.В. Малькова
«11» 03 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП. 13 ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Присваиваемая квалификация

Программист

Форма обучения

Очная (год набора 2025)

Миасс, 2026

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Миасский филиал			
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13. Объектно-ориентированное программирование Специальности 09.02.07 – Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 2 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на Педагогическом совете Департамента СПО Миасского филиала ФГБОУ ВО «ЧелГУ» и рекомендована к утверждению (протокол заседания № 9 от 11 марта 2026 года).

Председатель Ученого совета _____  / Т. В. Малькова /

Рабочая программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 12.08.2022 N 732 и примерной программы по данной общеобразовательной дисциплине, рассмотренной и одобренной на заседании Педагогического совета ФГБОУ ДПО ИРПО (Протокол № 13 от 29.09.2022 г)

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Миасский филиал			
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13. Объектно-ориентированное программирование Специальности 09.02.07 – Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 3 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения программы	4
1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	4
1.3. Цели и задачи освоения учебной дисциплины	4
1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины	6
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения	7
2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	21
3.2. Информационное обеспечение обучения.	22
3.3. Условия реализации рабочей программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	26
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	27

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Миасский филиал		
	Рабочая программа дисциплины ОП.13. Объектно-ориентированное программирование Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Версия документа - 1	стр. 4	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

1. Паспорт программы дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОП.13 «Объектно-ориентированное программирование» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина ОП.13 «Объектно-ориентированное программирование» относится к вариативной части дисциплин общепрофессионального цикла.

1.3. Цели и задачи освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- создавать пользовательские формы для организации интерфейса;
- определять абстракции, модули, строить иерархию классов для реализации программ;
- использовать методы: типизации, инкапсуляции, наследования, полиморфизма для разработки программных продуктов;
- использовать возможности стандартных библиотек;
- использовать механизм исключений для создания устойчивых приложений;
- создавать свои и использовать предоставляемые стандартные библиотеки шаблонов сложных структур данных;
- использовать технологию ООП для разработки сложных программ и систем;

знать:

- понятия класса, наследования, инкапсуляции и полиморфизма;
- функции для работы с диалоговыми окнами;
- базовые понятия и синтаксис языка, технологию ООП и приемы разработки программ;
- методы определения и использования основных объектов и конструкций языка;
- технологию организации и использования иерархии классов, предопределенных классов и типов данных, методы ограничения доступа и обработки исключительных ситуаций;

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Миасский филиал		
	Рабочая программа дисциплины ОП.13. Объектно-ориентированное программирование Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Версия документа - 1	стр. 5	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

– методы параметризации классов и их использование для решения задач;

- методы применения шаблонов и контейнерных абстракций;
- работу с потоками и разработку многопоточных приложений;

Дисциплина способствует формированию у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.

ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Миасский филиал			
Рабочая программа дисциплины ОП.13. Объектно-ориентированное программирование Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 6	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 92 часа, в том числе:
 обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 48 часов;
 самостоятельная работа обучающегося – 26 часов;
 промежуточная аттестация – 18 часов.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	92
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
Теоретические занятия	24
Практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
Промежуточная аттестация	18
Экзамен (5 семестр)	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1.	Объектно-ориентированный подход к программированию	2	
Тема 1.1. Основные положения объектно-ориентированного программирования.	История развития ООП. Базовые понятия: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.	1	1,2
Тема 1.2. Основы разработки программного обеспечения	Эволюция программного обеспечения. Общие принципы разработки программного обеспечения. Жизненный цикл программного обеспечения.	1	1,2
Раздел 2	Объектная модель и инструментальные средства языка C++	16	
Тема 2.1. Основные алгоритмические отличия C++ от C	Использование ссылок. Передача аргументов функции по ссылке. Использование констант. Логические тип и перечисления. Операторы управления динамической памятью, инициализация массивов. Структура программы,	2	1,2

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Миасский филиал			
Рабочая программа дисциплины ОП.13. Объектно-ориентированное программирование Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 7	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

	раздельная компиляция и особенности использования статической памяти. Пространства имен и исключения. Библиотека ввода вывода. Функциональный полиморфизм.		
	Практические занятия № 1 Раздельная компиляция и пространства имен.	2	2, 3
Тема 2.2. Средства объектного программирования языка C++	Представление объектов и классов. Реализация отношений между объектами и классами	1	1,2
	Практические занятия № 2 Перегрузка функций, указатели на функции, перечисления	2	2,3
Тема 2.3. Средства объектно-ориентированного программирования C++	Наследование как средство организации иерархий классов. Принцип замещения Лисковской. Одиночное наследование. Множественное наследование. Пространства имен. Обработка исключений.	1	1,2
	Практические занятия № 3 Классы. Реализация упрощенного григорианского календаря Классы. Перегрузка операций. Реализация матрицы и вектора Иерархии классов, наследование. Реализация командного процессора	2	2,3
Тема 2.4. Обобщенное программирование.	Шаблоны классов. Определение шаблона. Инстанцирование. Параметры шаблонов и проверка типов. Шаблоны функций. Специализация. Наследование и шаблоны	1	1,2
	Практические занятия № 4 Шаблоны. Реализация шаблонов вектора и матрицы,	2	2,3
Тема 2.5 Стандартная библиотека C++	Библиотека стандартных шаблонов. Библиотека ввода-вывода	1	1,2
	Практические занятия № 5 Шаблоны. Реализация шаблона «умного» указателя	2	2,3
Раздел 3.	Инструментальные средства языка Java	30	
Тема 3.1. Виртуальная машина Java	История и предпосылки появления Java. Понятие виртуальной машины. Среда исполнения и байт-код. Взаимодействие виртуальной машины с операционной	2	1,2

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Миасский филиал			
Рабочая программа дисциплины ОП.13. Объектно-ориентированное программирование Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 8	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

	системой. Пространства классов. Структура приложений на Java. Загрузка классов и инициализация объектов. Сферы применения Java в современном информационном мире. Версии Java машины и их эволюция. Средства ООП, непосредственно поддерживаемые в Java. Практическое занятие № 6 Создание простейшего приложения на Java	2	2,3
Тема 3.2 Алгоритмические средства языка Java.	Строгая типизация Java. Базовые типы языка. Строки и литералы. Преобразования типов в выражениях. Особенности инициализации массивов. Операторы управления памятью. Краткий обзор операторов. Использование break. Практическое занятие № 7 Контейнеры, потоки. Object, String. Реализация программы подсчета частоты встречаемости слов в файле	2	1,2
	Контейнеры, потоки. Object, String. Реализация программы подсчета частоты встречаемости слов в файле	2	2,3
Тема 3.3. Средства объектного программирования языка Java.	Представление объектов и классов. Реализация отношений между объектами и классами. Практическое занятие № 8 Перегрузка функций, указатели на функции, перечисления	2	1,2
	Перегрузка функций, указатели на функции, перечисления	2	2,3
Тема 3.4. Средства объектно-ориентированного программирования Java.	Наследование в Java. Перечисления Java (java.lang.Enum). Пакеты. Обработка исключений. Родовые компоненты и обобщенное программирование. Многопоточное программирование на Java. Параллелизм. Практическое занятие № 9 Шаблон проектирования «фабричный метод», журналирование, модульное тестирование. Реализация стекового калькулятора	2	1,2
	Шаблон проектирования «фабричный метод», журналирование, модульное тестирование. Реализация стекового калькулятора	2	2,3
Тема 3.5. Стандартная библиотека Java.	Организация пакетов стандартной библиотеки Java. Пакеты java и javax. Обработка строк. Пакет java.lang. Пакет java.util Подсистема ввода вывода java.io Пакет java.net Практические занятия № 10 Шаблон проектирования MVC. Графический интерфейс пользователя. Реализация игры сапер или тетрис (по	2	1,2
	Шаблон проектирования MVC. Графический интерфейс пользователя. Реализация игры сапер или тетрис (по	2	2,3

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Миасский филиал			
Рабочая программа дисциплины ОП.13. Объектно-ориентированное программирование Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 9	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

	выбору)		
Тема 3.6. Графическая подсистема Java. JFC	Классы AWT. Основы работы с окнами. Component, Container, Panel, Window, Frame, Canvas. Доставка и обработка событий в графической подсистеме. Механизм Listeners. Создание программы с оконным интерфейсом. Рисование графических примитивов. Использование управляющих элементов, диспетчеров компоновки и меню. Связь классов AWT с оконным интерфейсом операционной системы. Классы Swing. Основные принципы графической системы Swing. Платформенная независимость, понятие Look&Feel	2	1,2
	Практические занятия № 11 Написание графического интерфейса с использованием Swing компонентов. Работа с таблицами, текстом, диалогами и HTML.	2	2,3
Тема 3.7. Модель безопасности Java.	Принципы организации и эволюция модели безопасности в Java. SecurityManager. Инициализация и функции. Права доступа. Управление и проверка прав доступа. Исключительные ситуации. .Java Cryptography Extension Алгоритмы шифрования. Ключи и цифровые подписи.	2	1,2
Тема 3.8. Программирование распределенных приложений.	Принципы построения распределенных приложений. Проблемы передачи объектов и синхронизации в распределенных приложениях. Реализация сохраняемости. Three-tier технология. Remote Method Invocation Основы Java Enterprise технологии. JDBC технология. Java Micro Edition. Java media framework, технологии обработки звука и голоса	2	1,2
	Практические занятия № 12 Многопоточность и параллелизм. Реализация фабрики-конвейера по сбору «изделий» из «деталей»	2	2,3
Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). Подготовка к практическим работам с использованием		26	2,3

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Миасский филиал			
Рабочая программа дисциплины ОП.13. Объектно-ориентированное программирование Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 10	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка к их защите.		
Экзамен	18	3
Всего:	92	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. Условия реализации рабочей программы дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория «Программирования и баз данных» № 203, оснащенная оборудованием:

- автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся (процессор Core i5, оперативная память объемом 16 Гб);
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор Core i5, оперативная память объемом 16 Гб);
- сервер в лаборатории (8 ядерный процессор с частотой 3 ГГц, оперативная память объемом 16 Гб, жесткие диски общим объемом 1Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2012;
- специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;
- переносной комплект: проектор и экран, маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, Intelli-JIDEA, ОС Astra Linux релиз Орел, версия ядра 5.15 (лицензия бессрочная), СПС Консультант Бюджетные Организации: Версия Проф ЛСВ, договор № 5/СУЗ-29 от 01.01.2025 г. (бессрочный).

Неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), к электронной информационно-образовательной среде вуза, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Миасский филиал		
	Рабочая программа дисциплины ОП.13. Объектно-ориентированное программирование Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Версия документа - 1	стр. 11	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Кабинет для самостоятельной подготовки обучающихся

Кабинет информатики - учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 310, оснащенный оборудованием: учебная и специализированная мебель, учебная доска, учебно-наглядные пособия, плакаты, флип-чарт, рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с выходом в сеть Интернет.

Технические средства: видеопроектор, экран настенный, компьютер, монитор, акустическая система.

Учебно-методическая документация: пособия, плакаты, плакаты, наглядный и раздаточный материал.

Программное обеспечение:

ОС Astra Linux релиз Орел, версия ядра 5.15 (лицензия бессрочная);

СПС Консультант Бюджетные Организации: Версия Проф ЛСВ, договор № 5/СУЗ-29 от 01.01.2025 г. (бессрочный).

Неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), к электронной информационно-образовательной среде вуза, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Помещения для организации самостоятельной и воспитательной работы

Библиотека, читальный зал, помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы № 312, оснащенная оборудованием: шкаф под картотеку, шкаф для формуляров, учебная и специализированная мебель, стол для конференций, кафедра выдачи литературы, выставочные стеллажи, книжные стеллажи, рабочее место, оборудованное компьютером с выходом в сеть Интернет.

Программное обеспечение: ОС Astra Linux релиз Орел, версия ядра 5.15 (лицензия бессрочная), СПС Консультант Бюджетные Организации: Версия Проф ЛСВ, договор № 5/СУЗ-29 от 01.01.2025 г. (действует бессрочно).

Неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), к электронной информационно-образовательной среде вуза, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Актный зал на 150 мест с выходом в сеть Интернет - для проведения научных конференций, семинаров, помещение для организации воспитательной работы, оснащенный оборудованием: специализированные кресла для актов залов, сцена, трибуна; мультимедийное интерактивное оборудование: экран настенный, технические средства, служащие для представления информации большой аудитории, проектор, демонстрационное оборудование и аудиосистема

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Миасский филиал		
	Рабочая программа дисциплины ОП.13. Объектно-ориентированное программирование Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Версия документа - 1	стр. 12	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

– микрофон.

Технические средства обучения для проведения занятий: мультимедийный комплекс портативный (ноутбук, демонстрационный экран, проектор).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основная литература

1. Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C# : учебное пособие : Учебное пособие / Московский энергетический институт. – 1. – Москва : Издательство "ФОРУМ", 2023. – 200 с. – (Среднее профессиональное образование). – Среднее профессиональное образование. – ISBN 978-5-00091-713-8. – ISBN 978-5-16-109041-1. – ISBN 978-5-16-015548-7. – <URL:<https://znanium.com/catalog/document?id=416010>>.

2. Шакин, В. Н. Объектно-ориентированное программирование на Visual Basic в среде Visual Studio .NET : учебное пособие / Шакин В. Н. , Загвоздкина А.В. , Сосновиков Г. К. – Москва : Издательство "ФОРУМ", 2024. – 398 с. – (Среднее профессиональное образование). – Среднее профессиональное образование. – ISBN 978-5-00091-551-6. – ISBN 978-5-16-106722-2. – ISBN 978-5-16-013978-4. – <URL:<https://znanium.com/catalog/document?id=431107>>.

3. Казанский, А. А. Объектно-ориентированное программирование. Visual Basic : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 290 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21384-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569868>.

4. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина, А. А. Казачкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18975-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555593>.

5. Казанский, А. А. Программирование на C# : учебное пособие для

	Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Миасский филиал		
	Рабочая программа дисциплины ОП.13. Объектно-ориентированное программирование Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование		
Версия документа - 1	стр. 13	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21380-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569863>.

Дополнительная литература

1. Артёмов, И. Программирование больших вычислительных задач на современном Фортране с использованием компиляторов Intel [Электронный ресурс] : курс / И. Артёмов, М. Назаров. - 2-е изд., исправ. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 178 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429190> (01.08.2016).

2. Зыков, С. В. Введение в теорию программирования [Электронный ресурс]. Объектно-ориентированный подход / С. В. Зыков. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 189 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429073> (01.08.2016).

3. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 369 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11467-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542233>.

4. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18094-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539955>

Интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ. — URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. — Яз. рус., англ.

2. ИНФОРМИО [Электронный ресурс] : электронный справочник [обеспечение всех типов образовательных учреждений нормативными, методическими, научно-практическими материалами]. — Москва, 2010 — . —

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Миасский филиал			
Рабочая программа дисциплины ОП.13. Объектно-ориентированное программирование Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 14	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Доступ из сети университета : <http://www.informio.ru/>

3. Интерфейс [Электронный ресурс] : сайт. - URL: <http://www.interface.ru> , свободный.

4. Учебный центр «Специалист» при МГТУ им. Н. Э. Баумана [Электронный ресурс] : сайт. - URL: <http://www.specialist.ru/> , свободный.

5. Code-Live.ru [Электронный ресурс] : портал о программировании. - URL: <https://code-live.ru/> , свободный.

6. VBBOOK.RU [Электронный ресурс] : сайт для программистов C++. - URL: <http://vbbook.ru/c/> , свободный.

3.3. Условия реализации рабочей программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организовано совместно с другими обучающимися.

Для освоения программы дисциплины в фонде библиотеки и электронно-библиотечных системах имеется основная и дополнительная учебная литература в виде электронных документов.

В лекционных аудиториях оборудованы специальные места с возможностью размещения студентов на кресле-коляске и подключения к электрической сети технических средств обучения.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Данные технические средства могут быть представлены Ресурсным учебно-методическим центром по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

3.4. Условия реализации программы дисциплины с использованием электронного обучения

В случае реализации дисциплины с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий общение обучающихся и преподавателя осуществляется в режиме реального времени онлайн-лекции (вебинары), чаты, видео-конференции или отложенного времени (Moodle, форумы, электронная почта, социальные сети, мессенджеры). Большую часть времени обучающиеся самостоятельно работают с учебно-методическими материалами. Студенты имеют возможность консультироваться с преподавателем по всем вопросам, возникающим в ходе самостоятельной работы посредством Moodle,

© ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Миасский филиал			
Рабочая программа дисциплины ОП.13. Объектно-ориентированное программирование Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 15	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

форумов, электронной почты, социальных сетей, мессенджеров. Доступ обучающихся к учебным ресурсам в режиме отложенного времени, самостоятельной работы осуществляется через сеть интернет в удобном для него месте, времени и темпе.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, экзамена, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> • понятия класса, наследования, инкапсуляции и полиморфизма; • функции для работы с диалоговыми окнами; • базовые понятия и синтаксис языка, технологию ООП и приемы разработки программ; • методы определения и	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные	• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование • Контрольная работа • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы)



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Миасский филиал

Рабочая программа дисциплины
ОП.13. Объектно-ориентированное программирование
Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Версия документа - 1	стр. 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
использования основных объектов и конструкций языка; • технологию организации и использования иерархии классов, предопределенных классов и типов данных, методы ограничения доступа и обработки исключительных ситуаций; • методы параметризации классов и их использование для решения задач; • методы применения шаблонов и контейнерных абстракций; • работу с потоками и разработку многопоточных приложений.	программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.		
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> • создавать пользовательские формы для организации интерфейса; • определять абстракции, модули, строить иерархию классов для реализации программ; • использовать методы: типизации, инкапсуляции, наследования, полиморфизма для разработки программных	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены,	• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование • Контрольная работа • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы)	

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Миасский филиал			
Рабочая программа дисциплины ОП.13. Объектно-ориентированное программирование Специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование			
Версия документа - 1	стр. 17	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
продуктов; • использовать возможности стандартных библиотек; • использовать механизм исключений для создания устойчивых приложений; • создавать свои и использовать предоставляемые стандартные библиотеки шаблонов сложных структур данных; использовать технологию ООП для разработки сложных программ и систем;		некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных задани й выполнено, некоторые из выполненных задани й содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при проведении промежуточного контроля.