

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ФИТ

А.С. Авдеев

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.7 «Объектно-ориентированный анализ и программирование»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **38.03.05 Бизнес-информатика**

Направленность (профиль, специализация): **Цифровая экономика**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная)**

Форма обучения: **заочная, очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	профессор	Н.Н. Барышева
	профессор	Н.Н. Барышева
Согласовал	Зав. кафедрой «ИСЭ»	А.С. Авдеев
	руководитель направленности (профиля) программы	А.С. Авдеев

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-13	умение проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов	основные методы проектирования компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия	проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение стратегических целей и поддержку бизнес-процессов	навыками проектирования и внедрения компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия
ПК-16	умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов	методы разработки контента и ИТ-сервисов предприятия	разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов	навыками разработки контента и ИТ-сервисов предприятия

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Программирование
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Инструментальные средства программирования

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 4 / 144

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	

					(час)
заочная	6	10	0	128	21
очная	34	34	0	76	74

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 2

Лекционные занятия (34ч.)

- 1. Основные понятия объектно-ориентированного подхода {дискуссия} (4ч.)[1,2]** Абстракция, инкапсуляция, наследование и полиморфизм.
- 2. Классы и структуры {лекция с разбором конкретных ситуаций} (6ч.)[1,2]** Основные понятия. Конструкторы. Примеры применения на практике.
- 3. Инкапсуляция. Методы и свойства. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (8ч.)[1,4]** Понятие инкапсуляции, применение на практике. Методы и свойства. Примеры инкапсуляции.
- 4. Наследование {лекция с разбором конкретных ситуаций} (8ч.)[1,2,3]** Понятие наследования в объектно-ориентированном программировании. Понятие базовых и производных классов. Применение на практике, примеры наследования в языке C#.
- 5. Интерфейсы {дискуссия} (4ч.)[2,4]** Понятие интерфейсов. Множественное наследование и интерфейсы.
- 6. Полиморфизм {дискуссия} (4ч.)[2,6]** Понятие полиморфизма. Применение на практике. Примеры и пояснения.

Лабораторные работы (34ч.)

- 1. Класс и структура. Конструкторы.(6ч.)[2,6]**
- 2. Классы. Методы и свойства.(6ч.)[1,6]**
- 3. Принцип инкапсуляции.(8ч.)[2,6]**
- 4. Применение наследования.(8ч.)[1,6]**
- 5. Перегрузка операций.(6ч.)[2,4]**

Самостоятельная работа (76ч.)

- 1. Расчетное задание(20ч.)[4,6]**
- 2. Подготовка к защите лабораторных работ(20ч.)[4,5,6]**
- 3. Подготовка к экзамену(36ч.)[1,2,4,5,6]**

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Егорова Е.В. Программирование на языке высокого уровня. Часть I : Учебное пособие / Егорова Е.В. -2-е изд., перераб. и доп. - Алт. госуд. технич. ун-т им. И.И.Ползунова. - Барнаул: 2014. - 209 с.

<http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Egorova1.pdf>

2. Курс лекций по дисциплине «Высокоуровневые методы информатики и программирования» / Д.Д. Барышев; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул: кафедра ИСЭ, АлтГТУ, 2010. – 571 с.
http://elib.altstu.ru/eum/download/ise/Baryshev_vmi.pdf

3. Шабашов В.Я. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине "Инструментальные средства программирования" / В.Я.Шабашов ;Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. - Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2015. - 192 с. Электронная версия доступна по ссылке <http://new.elib.altstu.ru/eum/104569>

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

4. Информатика и программирование : учебное пособие / Р.Ю. Царев, А.Н. Пупков, В.В. Самарин, Е.В. Мыльникова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 132 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3008-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364538> (26.02.2019).

6.2. Дополнительная литература

5. Павловская, Татьяна Александровна. Программирование на языке высокого уровня C# [Электронный ресурс] / Т. А. Павловская. - 2-е изд., испр. - Электрон. текстовые дан. - Москва : ИНТУИТ, 2016. - 245 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73713.html>

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

6. MSDN: Руководство по программированию на C#. <https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/tutorials/intro-to-csharp/>

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Windows
2	Visual Studio
3	LibreOffice
4	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы (http://Window.edu.ru)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов

и лиц с ограниченными возможностями здоровья».