**АННОТАЦИЯ**

**Рабочей программы дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Дисциплина*** | **Объектно-ориентированное программирование** | |
| ***Направление подготовки*** | 09.03.01 | Информатика и вычислительная техника |
| ***Направленность (профиль)*** | Автоматизированные системы управления производством | |
| ***Объем дисциплины*** | 9 з.е. | |
| ***Формы промежуточной аттестации*** | Зачет  Экзамен  Курсовая работа | |
| ***Кафедра*** | *Информационных технологий и статистики* | |
| ***Краткое содержание дисциплины*** | | |
| Тема 1. Основы языка программирования Java. | | |
| Тема 2. Классы и объекты. Статический и нестатический контекст класса. Конструкторы, блоки инициализации. | | |
| Тема 3. Инкапсуляция: самодостаточные объекты, объект как черный ящик. Модификаторы доступа. | | |
| Тема 4. Наследование: расширение поведения. | | |
| Тема 5. Абстракция: от общего к частному через наследование. Абстрактные классы и интерфейсы. Модификаторы abstract и final. | | |
| Тема 6. Полиморфизм: множество реализаций. | | |
| Тема 7. Агрегация и композиция: сложные объекты. Объекты из объектов. Расширение поведения без наследования. | | |
| Тема 8. Статическая типизация языка Java. Приведение типов. Обобщенные типы как решение проблемы типобезопасности. | | |
| Тема 9. Коллекции объектов, сравнение объектов и компараторы. | | |
| Тема 10. Неизменяемые объекты. | | |
| Тема 11. Работа со строками и потоками ввода/вывода. | | |
| Тема 12. Обработка ошибок и исключения. | | |
| Тема 13. Работа с сетью через Socket. | | |
| Тема 14. Многопоточное программирование. | | |
| Тема 15. Графический интерфейс. | | |
| Тема 16. Примеры разработки объектно-ориентированных программных систем на языке Java. | | |
| ***Список литературы*** | | |
| **Основная литература**   1. Плещев, В. В. Основы программирования на языках C++ и C# с примерами и упражнениями [Текст] : учебное пособие / В. В. Плещев, Е. И. Шишков ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. гос. экон. ун-т. - Екатеринбург : [Издательство УрГЭУ], 2018. - 286 с. <http://lib.usue.ru/resource/limit/ump/18/p490708.pdf> 40экз. 2. Кислицын, Е. В. Разработка приложений на языке Java [Текст] : учебное пособие / Е. В. Кислицын, Е. И. Шишков ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. гос. экон. ун-т. - Екатеринбург : [Издательство УрГЭУ], 2017. - 86 с. <http://lib.usue.ru/resource/limit/ump/17/p488938.pdf> 30экз.   **Дополнительная литература**   1. Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C# [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям 01.03.02 "Прикладная математика и информатика" и 09.00.00 "Информатика и выч. техника" / П. Б. Хорев. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. - 200 с. <http://znanium.com/go.php?id=529350> 2. Жеребцов, А. С. Объектно-ориентированный анализ и программирование [Текст] : учебное пособие / А. С. Жеребцов, С. Ф. Молодецкая ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. гос. экон. ун-т. - Екатеринбург : [Издательство УрГЭУ], 2014. - 126 с. <http://lib.usue.ru/resource/limit/ump/14/p482025.pdf> 10экз. 3. Шилдт, Г. Java 8 [Текст] : руководство для начинающих / Герберт Шилдт ; [пер. с англ. и ред. А. Г. Гузикевича]. - 6-е изд. - Москва : Вильямс, 2017. - 712 с. 30экз. | | |
| ***Перечень информационных технологий, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем, онлайн курсов, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине*** | | |
| **Перечень лицензионное программное обеспечение:**  - Программы для ЭВМ «Лицензия на право установки и использования операционной системы общего назначения Astra Linux Common Edition ТУ 5011-001-88328866-2008 версии 2.12. Контракт на выполнение работ для нужд УРГЭУ № 35-У/2018 от «13» июня 2018 г.  - Программы для ЭВМ «Мой Офис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия. Контракт на выполнение работ для нужд УРГЭУ № 35-У/2018 от «13» июня 2018 г.  - Среда разработки «Intellij IDEA»  - Среда разработки «Microsoft Visual Studio Community 2015». Лицензия для образовательных учреждений  **Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**  Общего доступа  - Справочная правовая система ГАРАНТ  - Справочная правовая система Консультант плюс  - Онлайн курс «Программирование на C#» <https://openedu.ru/course/urfu/CSHARP/>  - Онлайн курс «Технологии программирования» <https://openedu.ru/course/urfu/PRGRMM/> | | |
| ***Перечень онлайн курсов*** | | |
| В данной дисциплине не реализуются | | |
| ***Перечень профессиональных стандартов*** | | |
| 06.001. [Профессиональный стандарт](http://ivo.garant.ru/document?id=70447858&sub=1000) "Программист", утвержденный [приказом](http://ivo.garant.ru/document?id=70447858&sub=0) Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный N 30635).  06.011. Профессиональный стандарт "Администратор баз данных", утвержденный [приказом](http://ivo.garant.ru/document?id=70736292&sub=0) Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 647н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный N 34846)  06.015. [Профессиональный стандарт](http://ivo.garant.ru/document?id=70736292&sub=1000) "Специалист по информационным системам", утвержденный [приказом](http://ivo.garant.ru/document?id=70736292&sub=0) Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361) | | |

Аннотацию подготовили Сурнина Н.М.  Кислицын Е.В.

**Перечень тем курсовых работ**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дисциплина*** | **Объектно-ориентированное программирование** |
| ***Направление подготовки*** | 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем |
| ***Направленность (профиль)*** | Разработка и администрирование информационных систем |
| ***Кафедра*** | *Информационных технологий и статистики* |
| ***Темы курсовых работ*** | |
| 1 Разработка клиент-серверного игрового приложения | |
| 2 Разработка музыкального плеера | |
| 3 Разработка игры в жанре «Платформер» | |
| 4 Разработка прикладной программы для контент-менеджеров | |
| 5 Разработка приложения для автоматизированного создания сайтов | |
| 6 Разработка настольной игры | |
| 7 Разработка приложения для обмена сообщениями с шифрованием | |
| 8 Разработка сервисного приложения с использованием API-интерфейсов | |
| 9 Разработка программы для автоматизации учета товаров на складе | |
| 10 Разработка программы-симулятора | |
| 11 Разработка автоматизированной системы управления персоналом | |
| 12 Разработка программы для решения систем уравнений | |
| 13 Разработка программы звукозаписи | |
| 14 Разработка системы управления складом предприятия | |
| 15 Разработка прикладного решения для поиска и удаления дубликатов файлов | |
| 16 Разработка приложения для поддержания здорового образа жизни | |
| 17 Разработка программы для конвертации валют | |
| 18 Разработка графического редактора | |
| 19 Разработка многопользовательской онлайн игры | |
| 20 Разработка программного комплекса учета приема-выдачи оборудования с использованием штрихового кодирования | |

Аннотацию подготовили Сурнина Н.М.  Кислицын Е.В.