

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

**Одобрено**

на заседании педагогического совета  
колледжа

23 апреля 2020 г.  
протокол № 9

Директор колледжа



А.Э. Чечулин



**Утверждено**

советом по учебно-методическим вопросам  
и качеству образования

20 мая 2020 г.  
протокол № 9

Председатель



Д.А. Карх

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

Наименование междисциплинарного курса	Системное программирование
Наименование специальности	09.02.07 Информационные системы и программирование
Форма обучения	Очно-заочная
Год набора	2020

**Разработано**

преподавателем

В.В. Плещевым

Екатеринбург  
2020

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

## 1.1. Место междисциплинарного курса в структуре основной профессиональной образовательной программы

Междисциплинарный курс «Системное программирование» является частью профессионального модуля «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» ППСЗ в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения междисциплинарного курса

Целью междисциплинарного курса является формирование у обучающихся умений разрабатывать мобильные приложения.

Задачи:

- 1) освоить методы разработки программного обеспечения;
- 2) приобрести практические навыки разработки программного обеспечения для мобильных платформ для их дальнейшего использования в учебной и профессиональной деятельности.

Результатом освоения междисциплинарного курса является формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен иметь:

Практический опыт	Умения	Знания
<ul style="list-style-type: none"><li>- в использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</li><li>- в проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;</li><li>- в разработке мобильных приложений</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;</li><li>- в использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</li><li>- в проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;</li><li>- оформлять документацию на программные средства;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>основные этапы разработки программного обеспечения;</li><li>- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования</li><li>- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;</li><li>- способы оптимизации и приемы рефакторинга</li></ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

### 2.1. Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем в часах
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>		<b>166</b>
Обязательная учебная нагрузка:		114
Лекции, уроки		-
Практические занятия		-
Лабораторные занятия		114
Самостоятельная работа		52
Курсовой проект		-
Курсовая работа		-
Консультация		-
<b>Промежуточная аттестация</b>	4-й семестр	<b>Зачет</b>
	5-й семестр	<b>Дифференцированный зачет</b>

## 2.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса

Раздел (тема)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Тема 1.4.1 Программирование на языке низкого уровня	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подсистемы управления ресурсами.</li> <li>2. Управление процессами</li> <li>3. Управление потоками</li> <li>4. Параллельная обработка потоков</li> <li>5. Создание процессов и потоков</li> <li>6. Обмен данными между процессами. Передача сообщений</li> <li>7. Анонимные и именованные каналы</li> <li>8. Сетевое программирование сокетов</li> <li>9. Динамически подключаемые библиотеки DLL</li> <li>10. Сервисы.</li> <li>11. Виртуальная память. Выделение памяти процессам.</li> <li>12. Работа с буфером экрана</li> </ol>	114	ПК 1.2 ПК 1.3
	<p><i>Лабораторные занятия</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Использование потоков</li> <li>2. Обмен данными</li> <li>3. Сетевое программирование сокетов</li> <li>4. Работы с буфером экрана</li> </ol>		
	<p><i>Самостоятельная работа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение понятийного аппарата темы, лекционного материала, глав рекомендованных учебников основной и дополнительной литературы.</li> <li>2. Выполнение заданий для самостоятельной работы</li> </ol> <p>Составить конспект по темам: Управление процессами Управление потоками</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Подготовка к лабораторным работам</li> </ol>		
<b>Итого</b>		<b>166</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Преподавание ведется в аудитории, оснащенной следующим оборудованием и техническими средствами обучения:

Лаборатория программирования и баз данных, учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

Учебная аудитория,

**15** автоматизированных рабочих мест обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб);

Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб);

-виртуальный сервер (8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012), проектор и экран; маркерная доска.

Список ПО на ноутбуках:

Eclipse IDE for Java EE Developers, .NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visual Studio, MySQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA.

Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2016, CorelDRAW Graphics Suite X8, Corel Painter 2017, Corel PaintShop Pro X9, Adobe Acrobat DC Pro, Adobe Lightroom CC, Adobe After Effects CC, Adobe Illustrator CC, Adobe InCopy CC, Adobe InDesign CC, Adobe Photoshop CC, Adobe Premiere Pro CC, Autodesk AutoCAD, Graphisoft ArchiCad, IBM SPSS Statistics Base Edition Edition Campus Value Unit Term License Subscription and Support 12 Month, AnyLogic Personal Learning Edition, Notepad++.

Astra Linux Common Edition, МойОфис стандартный, LibreOffice, GIMP, Krita, Inkscape, Blender, SoftMaker Office, Chrome, Master PDF editor, VLC Media Player

Помещение для самостоятельной работы

Учебная аудитория,

**10** посадочных мест, оснащенных персональными компьютерами, имеющих выход в сеть Интернет, программное обеспечение, библиотечный фонд, укомплектованный печатными и электронными изданиями.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа

#### **3.2. Методические материалы**

1. Набор электронных презентаций для использования в аудиторных занятиях.
2. Задания для самостоятельной работы в электронном виде.
3. Набор оценочных средств для контроля усвоения учебного материала.

#### **3.3. Информационное обеспечение реализации программы**

Сайт библиотеки УрГЭУ: <http://lib.usue.ru>.

### **3.3.1. Основная учебная литература**

1. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии [Текст] : Учебник и практикум Для СПО / Станкевич Л. А. - Москва : Юрайт, 2020. - 397 с. <https://urait.ru/bcode/457149>
2. Кузнецов, А.С. Системное программирование [Электронный ресурс] : Учебное пособие / А. С. Кузнецов, И. А. Якимов, П. В. Пересунько ; М-во науки и высшего образования Рос. Федерации, Сибир. федер. ун-т. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. - 170 с. <https://new.znanium.com/catalog/product/1032183>
3. Голицына, О. Л. Языки программирования [Текст] : Учебное пособие / Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ" ; Российский государственный гуманитарный университет ; Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. - 3. - Москва : Издательство "ФОРУМ", 2021. - 399 с. <http://znanium.com/catalog/document?id=367055>
4. Зверева, В.П. Технические средства информатизации [Текст] : Учебник / Московский педагогический государственный университет ; Московский педагогический государственный университет. - 1. - Москва : ООО "КУРС", 2021. - 256 с. <http://znanium.com/catalog/document?id=367805>
5. Кузнецов, А.С. Системное программирование [Электронный ресурс] : Учебное пособие / А. С. Кузнецов, И. А. Якимов, П. В. Пересунько ; М-во науки и высшего образования Рос. Федерации, Сибир. федер. ун-т. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2018. - 170 с. <https://new.znanium.com/catalog/product/1032183>
6. Голицына, О. Л. Программное обеспечение [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ" ; Российский государственный гуманитарный университет ; Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. - 4. - Москва : Издательство "ФОРУМ", 2019. - 448 с. <http://znanium.com/go.php?id=989395>

### **3.3.2. Дополнительная учебная литература**

1. Гвоздева, В.А. Введение в специальность программиста [Электронный ресурс] : Учебник / Государственный университет морского и речного флота им. адмирала С.О. Макарова, ф-л Московская государственная академия водного транспорта. - 2. - Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2019. - 208 с. <http://znanium.com/go.php?id=988422>
2. Гуриков, С. Р. Введение в программирование на языке Visual C# [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов образовательных учреждений высшего образования, обучающихся по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (квалификация (степень) «бакалавр») / С. Р. Гуриков. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 447 с. <https://new.znanium.com/catalog/product/1017998>
3. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем [Электронный ресурс] : учебник для вузов: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Прикладные математика и физика", а также по другим математическим и естественнонаучным направлениям / Е. М. Лаврищева. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2019. - 432 с. <https://www.biblio-online.ru/bcode/436514>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Результаты обучения	Формы и методы оценки	Критерии оценки
<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</li> <li>- в проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;</li> <li>- в разработке мобильных приложений</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;</li> <li>- в использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;</li> <li>- в проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;</li> <li>- оформлять документацию на программные средства;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы разработки программного обеспечения;</li> <li>- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования</li> <li>- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;</li> <li>- способы оптимизации и приемы рефакто-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- зачет / дифференцированный в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием;</li> <li>- защита отчетов по лабораторным работам;</li> <li>- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения практических заданий</li> </ul>	<p>Оценка «зачтено» выставляется студенту, проявившему знания основного программного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, но допустившему неполные или слабо аргументированные ответы, испытывающему затруднения.</p> <p>Оценка «не зачтено» выставляется студенту, обнаружившему значительные пробелы в знании программного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине</p> <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«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.</p>

Результаты обучения	Формы и методы оценки	Критерии оценки
ринга		«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки

## **5. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

### **По заявлению студента**

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения междисциплинарного курса, с учетом состояния их здоровья;

- электронные образовательные ресурсы по междисциплинарному курсу в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

- изучение междисциплинарного курса по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);

- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах;

- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.