

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Беспалов Владимир Александрович  
Должность: Ректор МИЭТ  
Дата подписания: 01.09.2023 12:38:50  
Уникальный программный ключ:  
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf73541736d78c8180ea882b8d002

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет

«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе



Игнатова И.Г.

« 21 » 06

2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Практикум по промышленному программированию»

Направление подготовки – 09.03.04 «Программная инженерия»

Направленность(профиль) - «Программные технологии распределенной обработки информации»

Форма подготовки - заочная

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательной программы:

**ПК-7** Способен применять стандарты и модели жизненного цикла программного обеспечения  
**Сформулирована на основе Профессионального стандарта 06.003 «Архитектор программного обеспечения»**

**Обобщенная трудовая функция** Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности

**Трудовые функции:** Разработка технического задания на систему (С/06.6)

Подкомпетенция формируемые в дисциплине	Задачи профессиональной деятельности	Индикаторы достижения подкомпетенций
ПК-7.ППП Способен применять стандарты и модели жизненного цикла программного обеспечения для промышленного программирования при решении задач профессиональной деятельности	Проектирование и разработка программного обеспечения	<b>Знания</b> паттернов проектирования ПО, принципов групповой разработки, автоматизации и обеспечения качества ПО <b>Умения</b> использовать Git для контроля версий и ветвления, Gradle для сборки проекта, JUnit и Gradle для тестирования <b>Опыт</b> применения языка UML при решении задач проектирования ПО

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 3 курсе в 6 семестре (заочная форма обучения).

Входные требования к дисциплине : сформированность компетенций, определяющих готовность использовать современные технологии объектно-ориентированного программирования, применять их в практической деятельности, применять основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой.

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	Семестр	Общая трудоёмкость (ЗЕ)	Общая трудоёмкость (часы)	Контактная работа (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
3	6	2	72	6	66	ЗаО

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа	Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
1. Проектирование программного обеспечения	2	17	Контроль выполнения заданий №1-2;
			Тестирование
			Контроль выполнения контрольных заданий
2. Групповая разработка программного обеспечения	2	17	Контроль выполнения заданий №3 - 4;
			Контроль выполнения контрольных заданий
			Тестирование
3. Автоматизация разработки программного обеспечения	1	16	Контроль выполнения задания №5
			Контроль выполнения контрольных заданий
4. Обеспечение качества программного обеспечения	1	16	Контроль выполнения заданий №6-7
			Контроль выполнения контрольных заданий

#### 4.1. Самостоятельное изучение теоретического материала

Не предусмотрены

#### 4.2. Самостоятельное выполнение практических заданий

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Наименование занятия
1	2	Знакомство с шаблонами (паттернами) проектирования. Их использование при проектировании ПО.
	2	Знакомство с UML. Использование диаграмм UML для проектирования ПО.
2	2	Системы контроля версий. Основы Git.
	2	Ветвление в Git.
3	2	Использование системы сборки проекта Gradle
4	2	Обеспечение тестирования ПО
	2	Использование JUnit и Gradle для обеспечения тестирования проекта.
	4	Статический анализ кода.
	4	Статические анализаторы кода. Проверка стиля кода.

#### 4.3. Дополнительные виды самостоятельной работы

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	2	Выполнение заданий по теме «Паттерны проектирования».
	2	Выполнение заданий по теме «Язык UML»
	6	Подготовка к выполнению практических заданий и оформление результатов работы.
2	2	Выполнение заданий по теме «Основы Git»
	2	Выполнение заданий по теме «Ветвление в Git»
	6	Подготовка к выполнению практических заданий и оформление результатов работы.
3	4	Выполнение рубежного контроля по модулям «Проектирование ПО» и «Групповая разработка ПО»
	4	Выполнение заданий по теме «Использование Gradle для сборки проекта»
	6	Подготовка к выполнению практических заданий и оформление результатов работы.
4	2	Выполнение заданий по теме «Обеспечение тестирования ПО»
	2	Выполнение заданий по теме «Статический анализ кода»
	6	Подготовка к выполнению практических заданий и оформление результатов работы.

#### 4.4. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

### 5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов в составе УМК дисциплины (ОРИОКС, <http://orioks.miet.ru/>):

#### Модуль 1 -4

- Теоретические сведения
- Методические указания по выполнению заданий №1-7
- Пример решения задачи
- Порядок работы
- Задания на самостоятельную работу

### 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

#### Литература

1. Деменков, Н.П. Программирование и конфигурирование промышленных сетей: учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана), 2010. — 116 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=52401](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52401) — Загл. с экрана
2. Дэвид Хеффельфингер Разработка приложений Java EE 6 в NetBeans 7 [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2013. — 332 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=58693](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=58693) — Загл. с экрана.
3. Горнаков, С.Г. Программирование мобильных телефонов на Java 2 Micro Edition — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2008. — 511 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=1189](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1189) — Загл. с экрана.
4. Дэвид Хеффельфингер Java EE 6 и сервер приложений GlassFish 3: учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2013. — 416 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=63193](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=63193) — Загл. с экрана.

#### Периодическая литература

1. Программные системы : теория и приложения : Электронный научный журнал / Ин-т программных систем им. А.К. Айламазяна РАН. - Переславль-Залесский, 2010 - . - URL : <http://psta.psiras.ru/archives/archives.html> (дата обращения: 19.11.2020)
2. Программирование / Ин-т системного программирования РАН. - М. : Наука, 1975 -. - URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7966> (дата обращения: 19.11.2020)

### 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. SWRIT. Профессиональная разработка технической документации: сайт. - URL: <https://www.swrit.ru/gost-espdl.html> (дата обращения: 01.11.2020)

2. Лань : Электронно-библиотечная система Издательства Лань. - СПб., 2011-. - URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 28.10.2020). - Режим доступа: для авторизированных пользователей МИЭТ

3. eLIBRARY.RU : Научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000 -. - URL: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения : 05.11.2020). - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей

4. Единое окно доступа к информационным ресурсам: сайт /ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". – Москва, 2005-2010. - URL: <http://window.edu.ru/catalog/> (дата обращения: 01.11.2020)

5. Национальный открытый университет ИНТУИТ: сайт. – Москва, 2003-2021. - URL: <http://www.intuit.ru/> (дата обращения: 01.11.2020). - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей

## 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Обучение реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС(<http://orioks.miet.ru>).

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: раздел ОРИОКС «Домашние задания», электронная почта, Skype .

В процессе обучения для самостоятельной работы используются **внутренние электронные ресурсы**: шаблоны и примеры оформления выполненной работы, разъясняющий суть работы видеоролик, требования к выполнению и оформлению результата.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для изучения дисциплины студенту необходима компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ.

Необходимое программное обеспечение:

Пакет программ Microsoft Office;

Браузер: Firefox или Internet Explorer или GoogleCrome;

Visual Studio 2019

## 10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ФОС по компетенции/подкомпетенции ПК-7.ППП «Способен применять стандарты и модели жизненного цикла программного обеспечения для промышленного программирования при решения задач профессиональной деятельности».

Фонды оценочных средств представлены отдельными документами и размещены в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

## 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### 11.1. Особенности организации процесса обучения

Поскольку лекции в курсе не предусмотрены перед выполнением практических работ необходимо изучить рекомендуемую литературу по каждой теме. Предполагается последовательное выполнение работ, поскольку каждое следующее задание основано на использовании навыков и знаний, полученных при выполнении предыдущих заданий. Результатом выполнения самостоятельных работ является документ MS Office, составленный и оформленный в соответствии с требованиями и схема алгоритма решения поставленной задачи.

Особенность обучения с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий заключается в самостоятельном освоении дисциплины. В соответствии с графиком обучения, выданным перед началом обучения и имеющимся в ОРИОКС, выполняйте все учебные мероприятия.

В процессе изучения курса преподавателем проводятся **консультационные занятия, обсуждение результатов выполнения контрольных мероприятий**. На консультациях студентам даются пояснения по трудноусваиваемым разделам дисциплины. Задать вопрос преподавателю можно по электронной почте или по Discord.

Промежуточная аттестация может проходить как с использованием дистанционных образовательных технологий так и очно.

### 11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется балльная накопительная система.

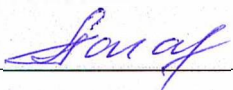
Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре (в сумме до 40 баллов), активность в семестре (в сумме до 20 баллов) и сдача дифференцированного зачета (до 40 баллов). По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету. Структура и график контрольных мероприятий приведены в ОРИОКС <http://orioks.miet.ru/>.

Мониторинг успеваемости студентов проводится в течение семестра трижды: по итогам 1-8 учебных недель, 9 – 12 учебных недель, 13 – 18 недель.

**РАЗРАБОТЧИК:**


Доцент, д.т.н.  /Черников Б. В./

Рабочая программа дисциплины «Практикум по промышленному программированию» по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» направленности (профилю) «Программные технологии распределенной обработки информации» разработана в институте СПИНТех и утверждена на заседании института 24 ноября 2020 года, протокол № 3


Директор СПИНТех  /Л.Г.Гагарина/

### ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценке качества

Начальник АНОК  /И.М.Никулина/

Программа согласована с библиотекой МИЭТ

Директор библиотеки  / Т.П.Филиппова /