

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Инструментальные средства программирования

| | | | |
|---|---|------------|-----------|
| Направление подготовки/ специальность | 09.04.02 Информационные системы и технологии | | |
| Образовательная программа (направленность (профиль)) | «Системная инженерия программного обеспечения» | | |
| Специализация | | | |
| Уровень образования | магистратура | | |
| Курс | 1 | семестр | 1 |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах) | 6 | | |
| Виды учебной деятельности | Временной ресурс | | |
| Контактная (аудиторная) работа, ч | Лекции | | 16 |
| | Практические занятия | | 16 |
| | Лабораторные занятия | | 48 |
| | ВСЕГО | | 80 |
| Самостоятельная работа, ч | | 136 | |
| ИТОГО, ч | | 216 | |

| | | | |
|------------------------------|----------------|------------------------------|------------------|
| Вид промежуточной аттестации | Экзамен | Обеспечивающее подразделение | ОИТ ИШИТР |
|------------------------------|----------------|------------------------------|------------------|

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5.4 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенций | | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) | |
|-----------------|--|-----------------------------------|---|---|--|
| | | Код индикатора | Наименование индикатора достижения | Код | Наименование |
| ОПК(У)- 5 | Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем | И.ОПК (У)-5.1 | Применяет знания современного программного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач | ОПК(У)-5.1В1 | Владеет способностью использования языков программирования и инструментальных сред разработки |
| | | | | ОПК(У)-5.1У1 | Умеет использовать новые и известные методы разработки и модернизации программных систем |
| | | | | ОПК(У)-5.1З1 | Знает архитектуру современных информационных систем процессоров |
| | | И.ОПК (У)-5.2 | Осуществляет разработку и модернизацию программного обеспечения информационных и автоматизированных систем | ОПК(У)-5.2В1 | Владеет опытом разработки и тестирования программного обеспечения |
| | | | | ОПК(У)-5.2У1 | Умеет применить методы и способы эффективного управления разработкой программных средств и проектов |
| | | | | ОПК(У)-5.2З1 | Знает методы и способы эффективного управления разработкой программных средств и проектов, алгоритмы оптимизации/профилирования поисковых запросов |
| ПК(У)-3 | Способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи | И.ПК (У)-3.1 | Демонстрирует способность управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного | ПК(У)-3.1В1 | Владеет опытом планирования работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС |
| | | | | ПК(У)-3.1У1 | Умеет планировать работы по сопровождению |

| Код компетенции | Наименование компетенции | Индикаторы достижения компетенций | | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции) | |
|-----------------|---|-----------------------------------|------------------------------------|---|--|
| | | Код индикатора | Наименование индикатора достижения | Код | Наименование |
| | организационного управления и бизнес-процессы | | управления и бизнес-процессы | | проекта разработки ИС |
| | | | | ПК(У)-3.131 | Знает устройство и функционирование современных ИС |

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине | | Индикатор достижения компетенции |
|---|---|----------------------------------|
| Код | Наименование | |
| РД 1 | Применять глубокие математические и профессиональные знания основ построения информационных технологий и систем, достаточные для решения научных и профессиональных задач производства. Знать современные проблемы и методы прикладной информатики и научно-технического развития информационно-коммуникационных технологий | ОПК(У)- 5 |
| РД 2 | Способен организовывать работы по моделированию прикладных ИС и реинжинирингу прикладных и информационных процессов предприятия и организации. Способен управлять проектами по информатизации прикладных задач и созданию ИС предприятий и организаций | ПК(У)-3 |

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности ¹ | Объем времени, ч. |
|--|--|--|-------------------|
| Раздел (модуль) 1. Конструирование программного обеспечения | РД1 | Лекции | 10 |
| | | Практические занятия | 8 |
| | | Лабораторные занятия | 12 |
| | | Самостоятельная работа | 68 |
| Раздел (модуль) 2. Реализация программного обеспечения | РД2 | Лекции | 6 |
| | | Практические занятия | 10 |
| | | Лабораторные занятия | 36 |
| | | Самостоятельная работа | 68 |

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

- Дёмин, Антон Юрьевич. Программирование на C# : учебное пособие [Электронный ресурс] / А. Ю. Дёмин, В. А. Дорофеев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 2.3 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader..

Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m070.pdf>

- Тузовский, Анатолий Федорович. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие [Электронный ресурс] / А. Ф. Тузовский; Национальный

¹ Общая трудоёмкость контактной работы и виды контактной работы в соответствии учебным планом

исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 2.7 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader..

Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m328.pdf>.

3. Дёмин, Антон Юрьевич. Лабораторный практикум по информатике : учебное пособие [Электронный ресурс] / А. Ю. Дёмин, В. А. Дорофеев; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 2.0 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader.
Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m269.pdf>

Дополнительная литература (указывается по необходимости)

4. Рыбалка, Сергей Анатольевич. Языки и методы программирования : учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / С. А. Рыбалка, Г. И. Шкатова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 3.2 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader.
Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m068.pdf>

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Документация по семейству продуктов Visual Studio, <https://docs.microsoft.com/ru-ru/visualstudio/?view=vs-2019#pivot=features&panel=features1>
2. Документация по C#, <https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/>
3. Основы программирования на C#, <https://intuit.ru/studies/courses/2247/18/info>
Программирование на языке высокого уровня C#, <https://www.intuit.ru/studies/courses/629/485/info>

Лицензионное программное обеспечение:

1. Visual Studio Pro2012Russian Russia Only DVD
2. Microsoft Office Standart 2016/