

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очно-заочная**

| Искусственный интеллект и логическое программирование | | |
|--|---|------------|
| Направление подготовки/ специальность | 09.03.04 Программная инженерия | |
| Образовательная программа (направленность (профиль)) | Разработка программно-информационных систем | |
| Специализация | «Промышленная разработка программного обеспечения» | |
| Уровень образования | высшее образование - бакалавр | |
| Курс | 5 | 10 |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах) | 5 | |
| Виды учебной деятельности | Временной ресурс | |
| Контактная (аудиторная) работа, ч | Лекции | 8 |
| | Практические занятия | |
| | Лабораторные занятия | 8 |
| | ВСЕГО | 16 |
| | Самостоятельная работа, ч | 72 |
| | ИТОГО, ч | 180 |

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Таблица 1

| | | | | | |
|----------|--|--------------|--|--------------|---|
| УК(У)-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | И.УК(У)-1.2 | Осуществляет поиск, выделяет и ранжирует информацию на основе системного подхода и методов познания для решения задач по различным типам запросов | УК(У)-1.2В2 | Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов. |
| | | | | УК(У)-1.2У2 | Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. |
| | | | | УК(У)-1.2З2 | Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. |
| ОПК(У)-2 | Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | И.ОПК(У)-2.1 | Демонстрирует навыки использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | ОПК(У)-2.1В1 | Владеет опытом применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. |
| | | | | ОПК(У)-2.1У1 | Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. |
| | | | | ОПК(У)-2.1З1 | Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности |
| ОПК(У)-6 | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | И.ОПК(У)-6.1 | Демонстрирует способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | ОПК(У)-6.1В1 | Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач. |
| | | | | ОПК(У)-6.1У1 | Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ. |
| | | | | ОПК(У)-6.1З1 | Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. |

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине | | Компетенция |
|---|---|-------------|
| Код | Наименование | |
| РД1 | Знает о развитии искусственного интеллекта и о последних достижениях в этой области | УК(У)-1 |
| РД2 | Умеет разрабатывать программное обеспечение, использующего методы вычислительного интеллекта для решения практических задач | ОПК(У)-2 |
| РД3 | Понимает принципы разработки моделей, основанных на знаниях, методах оптимизации, машинном обучении | ОПК(У)-6 |
| РД4 | Умеет работать в группе при разработке программного обеспечения, использующего технологии интеллектуального анализа данных и машинного обучения | ОПК(У)-6 |

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|--|--|---------------------------|-------------------|
| Раздел 1. Основные положения искусственного интеллекта. | РД1 | Лекции | 2 |
| | | Лабораторные работы | 2 |
| | | Самостоятельная работа | 10 |
| Раздел 2. Системы поддержки принятия решений | РД2 | Лекции | 2 |
| | | Лабораторные работы | 2 |
| | | Самостоятельная работа | 10 |
| Раздел 3. Представление знаний, интеллектуальный анализ данных | РД3 | Лекции | 2 |
| | | Лабораторные работы | 2 |
| | | Самостоятельная работа | 10 |
| Раздел 4. Логическое программирование | РД2 | Лекции | 2 |
| | | Лабораторные работы | 2 |
| | | Самостоятельная работа | 10 |
| Групповое проектирование | РД1, РД2, РД3, РД4 | Самостоятельная работа | 20 |
| Индивидуальное домашнее задание | | Самостоятельная работа | 32 |

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

- Горелик, Виктор Александрович. Исследование операций и методы оптимизации : учебник в электронном формате [Электронный ресурс] / В. А. Горелик. — Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740МВ). — Москва: Академия, 2013. — 1 Мультимедиа CD-ROM. — Высшее профессиональное образование. Бакалавриат. — Педагогическое образование. — Библиогр.: с. 269. — Предм. указ.: с. 270. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Pentium 100 MHz, 16 Mb RAM, Windows 95/98/NT/2000, CDROM, SVGA, звуковая карта, Internet Explorer 5.0 и выше.. — ISBN 978-5-7695-9660-5.
Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/FN/fn-24.pdf> (контент)
- Советов, Борис Яковлевич. Моделирование систем. Практикум : учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс] / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев; Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет (СПбГЭТУ). — Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740МВ). — Москва: Юрайт, 2013. — 1 Мультимедиа CD-ROM. — Электронные учебники издательства "Юрайт". — Бакалавр. Базовый курс. — Электронная копия печатного издания. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Pentium 100 MHz, 16 Mb RAM, Windows 95/98/NT/2000, CDROM, SVGA, звуковая карта, Internet Explorer 5.0 и выше.. — ISBN 978-5-9916-2857-0.
Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-78.pdf> (контент)
- Марухина, Ольга Владимировна. Имитационное моделирование : электронный курс [Электронный ресурс] / О. В. Марухина; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт кибернетики (ИК), Кафедра

оптимизации систем управления (ОСУ). — Электрон. дан.. — Томск: TPU Moodle, 2015. — Заглавие с экрана. — Доступ по логину и паролю..
Схема доступа: <http://design.lms.tpu.ru/course/view.php?id=766> (контент)

4.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронный курс: <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=827>
2. <http://www.minutemansoftware.com/downloads.asp> – официальный сайт для загрузки и установки GPSS World. Open source.

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
2. Document Foundation LibreOffice;