Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное образовательное учреждение высшего образования

«Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ»

(г. Краснодар)

Институт информационных технологий и инноваций

Кафедра математики и вычислительной техники



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,

доцент



\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.И. Сверюгина

13 апреля 2020 г.

**Б1.Б.11**

**ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

рабочая программа по дисциплине

для студентов направления подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) образовательной программы

«Автоматизированные системы обработки информации и управления»

квалификация (степень) выпускника

«Бакалавр»

Краснодар

2020

 Рабочая программа дисциплины «Программирование» для студентов направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника/ сост. кандидат физико-математических наук, доцент Бужан В.В.– Краснодар, ИМСИТ, 2020.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 января 2016 г. № 5.

Составитель, канд. физ.-мат. наук, доцент  В.В. Бужан

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована на заседании кафедры Математики и вычислительной техники от 11.04.2020 г., протокол №8

Зав. кафедрой математики и вычислительной

техники, канд. техн. наук, доцент Н.С. Нестерова

Рабочая программа утверждена на заседании Научно-методического совета Академии ИМСИТ протокол № 8 от 13 апреля 2020 г.



Председатель Научно-методического

Совета Академии ИМСИТ,

профессор Н.Н. Павелко

Согласовано:

Проректор по учебной работе,

доцент Н.И. Севрюгина

Проректор по качеству образования,

доцент К.В. Писаренко

Рецензенты:

Видовский Л.А., д.т.н., профессор, профессор кафедры информационных систем и

программирования КубГТУ

Глебов О.В., директор АО «ЮГ-СИСТЕМА ПЛЮС»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения дисциплины 4

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО 4

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины 4

4. Содержание и структура дисциплины (модуля) 6

4.1 Содержание разделов дисциплины 6

4.2 Структура дисциплины 6

4.3 Занятия лекционного типа 9

4.4 Занятия семинарского типа 9

4.5. Курсовая работа 10

4.6.  Самостоятельное изучение разделов дисциплины 10

5. Образовательные технологии 11

6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации 12

7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины 14

7.1 Основная литература 14

7.2 Дополнительная литература 15

7.3 Периодические издания 15

7.4 Интернет-ресурсы 15

7.5 Методические указания и материалы по видам занятий 15

7.6 Программное обеспечение 16

8. Условия реализации программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 17

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины 17

# 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью учебной дисциплины «Программирование»является формирование компетенций обучающегося в области теоретических и практических основ программирования на языках высокого уровня, умение использовать компьютерную технику для решения инженерных и научно-исследовательских задач и разработки программ.

Задачами дисциплины являются приобретение знаний в области современныхкомпьютерных и программных средств, построения алгоритмов, изучения современных языков программирования.

# 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.Б.11 относится к базовой части цикла Б1 и направлена на формирование профиля «Автоматизированные системы обработки информации и управления».

Для изучения дисциплины «Программирование» необходимо твёрдое знание студентами дисциплины Б1.Б.07 «Информатика».

Дисциплина «Программирование» имеет логическую связь с последующими дисциплинами: Б1.В.11 Объектно-ориентированное программирование, Б1.В.09 Технологии программирования.

# 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины в соответствии с видами профессиональной деятельности, согласно учебному плану, на которые ориентирована ОПОП бакалавриата, должны быть решены следующие профессиональные задачи и сформированы следующие общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК), дополнительные (ДК) компетенции:

|  |
| --- |
| **ОПК-2 способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.** |
| **Знать** | **Уметь** | **Владеть** |
| основные управляющие структуры программирования;жизненный цикл программы;критерии качества программы | работать с компьютерной литературой | программными средствами разработки программ |
| Вид деятельности: проектно-конструкторская |
| **ПК-1 способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина»** |
| **Знать** | **Уметь** | **Владеть** |
| простые типы данных; сложные типы данных | составлять алгоритмы решения задач | навыками программирования; программными средствами разработки программ |
| Вид деятельности: проектно-технологическая |
| **ПК-2 способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования** |
| **Знать** | **Уметь** | **Владеть** |
| структуру программы;время жизни и область видимости программных объектов;динамические структуры данных | составлять алгоритмы решения задач;реализовать алгоритмы на языке высокого уровня | навыками программирования;программными средствами разработки программ |
| Вид деятельности: научно-исследовательская |
| **ПК-3: способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности** |
| **Знать** | **Уметь** | **Владеть** |
| структуру программы;способы конструирования и верификации программ;динамические структуры данных | проводить отладку и испытание программ | программными средствами разработки программ |

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших дисциплину «Программирование» программы бакалавриата по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, включает: программное обеспечение компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления.

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших дисциплину «Программирование» программы бакалавриата по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, являются

электронно-вычислительные машины (далее - ЭВМ), комплексы, системы и сети;

автоматизированные системы обработки информации и управления;

системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий;

программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);

математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение перечисленных систем.

Освоение дисциплины «Программирование» обеспечивает подготовку бакалавров по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, подготовленных к решению ряда следующих **профессиональных задач** в соответствии с **видами профессиональной деятельности**, на которые ориентирована ОПОП:

**научно-исследовательская деятельность:**

изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;

проведение экспериментов по заданной методике и анализа результатов;

проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;

**проектно-конструкторская деятельность:**

сбор и анализ исходных данных для проектирования;

проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;

разработка и оформление проектной и рабочей технической документации;

контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;

**проектно-технологическая деятельность:**

применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения;

применение web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений;

использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции;

участие в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;

освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности.

# 4. Содержание и структура дисциплины (модуля)

##  4.1 Содержание разделов дисциплины

Таблица 1 - Содержание разделов дисциплины

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование модуля | Содержание раздела | Форма текущего контроля | Формируемые компетенции |
| 1 | **Модуль 1**Введение в программирование | Управляющие структуры программирования. Простые типы данных. | ЗПР | ОПК-2 |
| 2 | **Модуль 2**Структуры данных | Управляющие структуры программирования. Простые типы данных. | ЗПР | ПК-1, ПК-2 |
| 3 | **Модуль 3**Модульноепрограммирование | Понятие программного модуля.Стандартные подпрограммы. Подпрограммы-процедуры. Подпрограммы-функции | ЗПР | ПК-3 |
| 4 | **Модуль 4**Конструированиеи верификацияпрограмм | Анализ программ. Утверждения о программах. Корректность и устойчивость. Инвариантные утверждения | ЗПР | ПК-3 |

 ЗПР – защита практической работы

## 4.2 Структура дисциплины

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

Таблица 2 - Объем учебной дисциплины и виды учебной работы ОФО

| Вид работы | Трудоемкость, часов (зач.ед.) |
| --- | --- |
| 2 семестр | 3 семестр | Всего |
| **Общая трудоемкость (часы, зачетные единицы)** | 72 (2) | 180 (5) | 252 (7) |
| **Контактная работа обучающихся с преподавателем (контактные часы), всего** | 48,2 | 65,3 | 113,5 |
| Лекции (Л) | 16 | 16 | 32 |
| Практические занятия (ПЗ) | 32 | 48 | 80 |
| Лабораторные работы (ЛР) | - | - | - |
| Индивидуальные консультации (ИК) | - | - | - |
| Контактная работа по промежуточной аттестации (КА) | 0,2 | - | 0,2 |
| Консультации перед экзаменом (Конс) | - | 1 | 1 |
| Контактная работа по промежуточной аттестации (КАЭ) | - | 0,3 | 0,3 |
| **Самостоятельная работа в семестре, всего:** | 23,8 | 80 | 103,8 |
| Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)  | - | - | - |
| Реферат (Р) | - | - | - |
| Самостоятельное изучение разделов | 10 | 38 | 48 |
| Контрольная работа (КР) | - | - | - |
| Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.) | 13,8 | 42 | 55,8 |
| **Самостоятельная работа в период экз. сессии (Контроль)** | - | 34,7 | 34,7 |
| **Вид итогового контроля по дисциплине** | Зачёт | Экзамен | Зачет, экзамен |

Распределение трудоемкости в часах по всем видам аудиторной и самостоятельной работы студента по семестрам по заочной форме обучения.

Таблица 3 - Объем учебной дисциплины и виды учебной работы ЗФО

|  |  |
| --- | --- |
| Вид работы | Трудоемкость, часов (зач. ед.) |
| курс 1, сессия 3 | курс 2, сессия 1 | курс 2, сессия 2 | Всего |
| **Общая трудоемкость (часы, зачетные единицы)** | 36 (1) | 36 (1) | 180 (5) | 252 (7) |
| **Контактная работа обучающихся с преподавателем (контактные часы), всего** | 2 | 12,2 | 14,3 | 28,5 |
| Лекции (Л) | 2 | 4 | 2 | 8 |
| Практические занятия (ПЗ) | - | 8 | 12 | 20 |
| Лабораторные работы (ЛР) | - | - | - | - |
| Индивидуальные консультации (ИК) | - | - | - | - |
| Контактная работа по промежуточной аттестации (КА) | - | - | - | - |
| Консультации перед экзаменом (Конс) | - | - | - | - |
| Контактная работа по промежуточной аттестации (КАЭ) | - | 0,2 | 0,3 | 0,5 |
| **Самостоятельная работа в семестре, всего:** | 34 | 20 | 157 | 211 |
| Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)  | - | - | - | - |
| Реферат (Р) | - | - | - | - |
| Самостоятельное изучение разделов | 14 | 10 | 56 | 80 |
| Контрольная работа (КР) | - | - | 20 | 20 |
| Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.) | 20 | 10 | 81 | 111 |
| **Самостоятельная работа в период экз. сессии (Контроль)** | - | 3,8 | 8,7 | 12,5 |
| **Вид итогового контроля по дисциплине** | - | Зачёт | Экзамен | Зачет, экзамен |

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины для очной формы обучения.

Таблица 4 - Разделы дисциплины, изучаемые на ОФО

| № Раз-дела | Наименование разделов | Контактная работа/ контактные часы\* | Самостоя-тельная работа | Конт-роль |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Всего |  | Конс, КАЭ | ИК, КА |
| Л | ПЗ | ЛР |
| 2 семестр |
| 1 | Введение в дисциплину | - | - | - | - |  |  | 3,8 |  |
| 2 | Жизненный цикл программы | 6 | 2 | 4 | - |  |  | 4 |  |
| 3 | Типы данных | 6 | 2 | 4 | - |  |  | 4 |  |
| 4 | Переменные и константы | 6 | 2 | 4 | - |  |  | 4 |  |
| 5 | Основные управляющие структуры программирования | 6 | 2 | 4 | - |  |  | 2 |  |
| 6 | Указатели | 6 | 2 | 4 | - |  |  | 2 |  |
| 7 | Одномерные массивы | 6 | 2 | 4 | - |  |  | 2 |  |
| 8 | Многомерные массивы | 12 | 4 | 8 | - |  |  | 2 |  |
|  | *Итого:* 72 | 48,2 | 16 | 32 | - | - | 0,2 | 23,8 | - |
| 3 семестр |
| 9 | Строковый тип данных | 6 | 2 | 4 | - |  |  | 8 |  |
| 10 | Подпрограммы-процедуры | 6 | 2 | 4 | - |  |  | 16 |  |
| 11 | Подпрограммы-функции | 6 | 2 | 4 | - |  |  | 16 |  |
| 12 | Утверждения о программах | 8 | 4 | 4 | - |  |  | 16 |  |
| 13 | Корректность и устойчивость программ | 20 | 4 | 16 | - |  |  | 16 |  |
| 14 | Инвариантные утверждения | 18 | 2 | 16 | - |  |  | 8 |  |
|  | *Итого:* 180 | 65,3 | 16 | 48 | - | 1,3 | - | 80 | 34,7 |
|  | *Всего:* 252 | 113,5 | 32 | 80 | - | 1,3 | 0,2 | 103,8 | 34,7 |

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины для заочной формы обучения.

Таблица 5 - Разделы дисциплины, изучаемые на ЗФО

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № Раз-дела | Наименование разделов | Контактная работа/ контактные часы | Самостоя-тельная работа | Конт-роль |
| Всего |  | Конс, КАЭ | ИК, КА |
| Л | ПЗ | ЛР |
| 1 курс 3 сессия |
| 1 | Общая установка на самостоятельное овладение курсом | 36 | 2 | - | - |  |  | 34 |   |
|  | *Итого:* 36 | 2 | 2 | - | - | - | - | 34 | - |
| 2 курс, 1 сессия |
| 1 | Введение в дисциплину | 2 | - | - | - |  |  | 2 |  |
| 2 | Жизненный цикл программы | 4 | 2 | 2 | - |  |  | 2 |  |
| 3 | Типы данных | - | - | - | - |  |  | 2 |  |
| 4 | Переменные и константы | - | - | - | - |  |  | 2 |  |
| 5 | Основные управляющие структуры программирования | - | - | - | - |  |  | 2 |  |
| 6 | Указатели | 2 | - | 2 | - |  |  | 4 |  |
| 7 | Одномерные массивы | 4 | 2 | 2 | - |  |  | 2 |  |
| 8 | Многомерные массивы | 2 | - | 2 | - |  |  | 4 |  |
|  | *Итого:* 36 | 12,2 | 4 | 8 | - | 0,2 | - | 20 | 3,8 |
| 2 курс, 2 сессия |
| 9 | Строки | 4 | 2 | 2 | - |  |  | 16 |  |
| 10 | Подпрограммы-процедуры | 2 | - | 2 | - |  |  | 24 |  |
| 11 | Подпрограммы-функции | 2 | - | 2 | - |  |  | 32 |  |
| 12 | Утверждения о программах | 2 | - | 2 | - |  |  | 32 |  |
| 13 | Корректность и устойчивость программ | 2 | - | 2 | - |  |  | 32 |  |
| 14 | Инвариантные утверждения | 2 | - | 2 | - |  |  | 21 |  |
|  | *Итого:* 180 | 14,3 | 2 | 12 | - | 0,3 | - | 157 | 8,7 |
|  | *Всего:* 252 | 28,5 | 8 | 20 | - | 0,5 | - | 211 | 12,5 |

\*Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине осуществляется в соответствии с приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата. программам специалитета. Программам магистратуры».

**4.3 Занятия лекционного типа**

В соответствии с п. 31 приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» занятия лекционного типа проводятся в форме лекций и иных учебных занятий, предусматривающих преимущественную передачу учебной информации научно-педагогическими работниками академии.

По дисциплине занятия лекционного типа проводятся в форме лекций.

**4.4 Занятия семинарского типа**

В соответствии с п. 31 приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» занятия семинарского типа проводятся в форме: семинаров, практических занятий, практикумов, лабораторных работ, коллоквиумов и т.д.

Таблица 6 - Содержание и структура дисциплины «Программирование», практические занятия по ОФО

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Тема практического занятия | Число часов |
| 2 семестр |
| 1 | Разработка программ линейной структуры | 8 |
| 2 | Разработка программ с ветвлением | 8 |
| 3 | Циклы | 8 |
| 4 | Одномерные массивы и указатели | 8 |
|  | Итого | 32 |
| 3 семестр |
| 5 | Многомерные массивы | 16 |
| 6 | Строки | 8 |
| 7 | Записи | 8 |
| 8 | Создание пользовательских функций | 16 |
|  | Итого | 48 |
|  | ВСЕГО | 80 |

Таблица 7 - Содержание и структура дисциплины «Программирование», практические занятия по ЗФО

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Тема практического занятия | Число часов |
| 4 курс, 1 сессия |
| 1 | Разработка программ линейной структуры | 2 |
| 2 | Разработка программ с ветвлением | 2 |
| 3 | Циклы | 2 |
| 4 | Одномерные массивы | 2 |
|  | Итого | 8 |
| 4 курс, 2 сессия |
| 5 | Многомерные массивы | 2 |
| 6 | Строки | 4 |
| 7 | Записи | 4 |
| 8 | Создание пользовательских функций | 2 |
|  | Итого | 12 |
|  | ВСЕГО | 20 |

На первом практическом занятии проводится десятиминутный тест для входного контроля знаний.

## 4.5. Курсовая работа

 Курсовая работа не предусмотрена учебным планом

## 4.6.  Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Самостоятельная работа студентов в ходе семестра является важной составной частью учебного процесса и необходима для закрепления и углубления знаний, полученных в период сессии на лекциях, практических и интерактивных занятиях, а также для индивидуального изучения дисциплины «Программирование» в соответствии с программой и рекомендованной литературой.

Самостоятельная работа выполняется в виде подготовки домашнего задания или сообщения по отдельным вопросам, написание и защита научно-исследовательского проекта.

Контроль качества выполнения самостоятельной (домашней) работы может осуществляться с помощью устного опроса на лекциях или практических занятиях, обсуждения подготовленных научно-исследовательских проектов, проведения тестирования.

Устные формы контроля помогут оценить владение студентами жанрами научной речи (дискуссия, диспут, сообщение, доклад и др.), в которых раскрывается умение студентов передать нужную информацию, грамотно использовать языковые средства, а также ораторские приемы для контакта с аудиторией.

Письменные работы позволяют оценить владение источниками, научным стилем изложения, для которого характерны: логичность, точность терминологии, обобщенность и отвлеченность, насыщенность фактической информацией.

Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающимися представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Формы и методы самостоятельной работы по дисциплине «Программирование» для ОФО

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №работы | Вид работы | Вид контроля | ч. / з. е. |
| 2 семестр | 3 семестр |
| 1 | Самостоятельное изучение разделов | Контрольный опрос (устный, письменный). Контрольная аудиторная (домашняя) работа. Индивидуальное собеседование. Экзамен | 10 | 38 |
| 2 | Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.) | Контрольный опрос (устный, письменный). Контрольная аудиторная (домашняя) работа. Индивидуальное собеседование. Экзамен | 14 | 42 |
| ИТОГО |  |  | 24 (0,67) | 80 (2,22) |

Таблица 8 – Формы и методы самостоятельной работы по дисциплине «Программирование» для ЗФО

| №работы | Вид работы | Вид контроля | ч. / з. е. |
| --- | --- | --- | --- |
| курс 1, сессия 3 | курс 2, сессия 1 | курс 2, сессия 2 |
| 1 | Самостоятельное изучение разделов | Контрольный опрос (устный, письменный) | 14 | 10 | 56 |
|  | Контрольная работа |  | - | - | 20 |
| 3 | Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.) | Контрольный опрос (устный, письменный). Индивидуальное собеседование. Экзамен. | 20 | 10 | 81 |
| ИТОГО |  |  | 34 (0,94) | 20 (0,56) | 157 (4,36) |

# 5. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины «Программирование» используются следующие образовательные технологии в виде контактной и самостоятельной работы:

1.Стандартные методы обучения:

* проблемная лекция;
* информационная лекции;
* практические занятия, на которых обсуждаются основные проблемы, раскрываемые в лекциях и сформулированные в домашних заданиях;
* письменные и/или устные домашние задания;
* расчетно-аналитические, расчетно-графические задания;
* консультации преподавателей;
* самостоятельная работа студентов, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение указанных выше письменных или устных заданий, работа с литературой и др.

2.Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:

* интерактивные лекции;
* анализ деловых ситуаций на основе кейс-метода;
* обсуждение подготовленных студентами научно-исследовательских работ (проектов);
* обсуждение результатов работы студенческих исследовательских групп.

**5.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях**

Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе личностно значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий.

Интерактивность подразумевает субъект-субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды.

Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий (контактная работа обучающихся с преподавателем), представлены в таблице 9.

Таблица 9 - Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий (контактная работа обучающихся с преподавателем) по дисциплине «Программирование» для ОФО

| № занятия | Вид занятия (Л, ПР, ЛР) | Используемые интерактивные образовательные технологии | Количество часов |
| --- | --- | --- | --- |
| 2 семестр |
| 1 | ПР | Круглый стол на тему: «Основные этапы решения задачи на ЭВМ» | 4 |
| 2 | ПР | Обсуждение методом мозгового штурма на тему: «Динамические массивы» | 4 |
| 3 | ПР | Круглый стол на тему: «Рекурсивные определения и алгоритмы» | 4 |
| 4 | ПР | Обсуждение методом мозгового штурма на тему: «Динамические массивы данных» | 4 |
| ИТОГО | 16 |
| 3 семестр |
| 5 | ПР | Круглый стол на тему: «Стеки» | 4 |
| 6 | ПР | Круглый стол на тему на тему: «Графы и Деревья» | 4 |
| 7 | ПР | Круглый стол на тему: «Очереди» | 4 |
| 8 | ПР | Обсуждение методом мозгового штурма на тему: «Списки» | 4 |
| ИТОГО | 16 |

Таблица 10 - Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий (контактная работа обучающихся с преподавателем) по дисциплине «Программирование» для ЗФО

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №занятия | Вид занятия(Л, ПР, ЛР) | Используемые интерактивные образовательные технологии | Количествочасов |
| 2 курс, 1 сессия |
| 1 | ПР | Круглый стол на тему: «Основные этапы решения задачи на ЭВМ» | 2 |
| 2 | ПР | Обсуждение методом мозгового штурма на тему: «Динамические массивы» | 2 |
| ИТОГО | 4 |
| 2 курс, 2 сессия |
| 3 | ПР | Круглый стол на тему на тему: «Графы и Деревья» | 2 |
| 4 | ПР | Круглый стол на тему: «Очереди» | 2 |
| ИТОГО | 4 |

# 6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

По дисциплине «Программирование» предусмотрен текущий контроль в виде тестирования, итоговый контроль в виде зачёта и экзамена. Порядок проведения текущего контроля и итогового контроля строго соответствует «Положению о проведении контроля успеваемости студентов в НАН ЧОУ ВО Академии ИМСИТ». В перечень включаются вопросы из различных разделов курса, позволяющие проверить и оценить теоретические знания студентов. Текущий контроль засчитывается на основе полноты раскрытия темы и выполнения представленных заданий. Для проведения экзамена в письменной или тестовой форме разрабатывается перечень вопросов, утверждаемых на кафедре. Выставляется дифференцированная оценка.

Контрольно-оценочные средства для проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по дисциплине **«Программирование» прилагаются.**

**Примерный перечень вопросов к зачёту**

1. Понятие языка программирования.
2. Понятие транслятора.
3. Понятие компилятора.
4. Понятие интерпретатора.
5. Понятие алгоритма.
6. Следование.
7. Ветвление.
8. Цикл.
9. Понятие жизненного цикла программы.
10. Понятие и состав алфавита языка программирования.
11. Понятие ключевых слов языка программирования.
12. Понятие символьных констант.
13. Понятие строковых констант.
14. Определение шестнадцатеричных, восьмеричных, целых десятичных констант.
15. Определение вещественной константы.
16. Определение идентификатора языка программирования.
17. Определение переменной языка программирования.
18. Понятие типа данных языка программирования .
19. Определение целого типа данных языка программирования.
20. Определение вещественного типа данных языка программирования.
21. Определение символьного типа данных языка программирования.
22. Определение строкового типа данных языка программирования.
23. Определение логического типа данных.
24. Определение арифметического выражения языка программирования.
25. Определение логического выражение языка программирования.
26. Понятие оператора присваивания как средства изменения состояния вычислительной системы.
27. Правила неявного преобразования типа данных.
28. Правила явного преобразования типа данных.
29. Понятие укороченного условного оператора.
30. Понятие расширенного условного оператора.
31. Понятие оператора цикла с предусловием.
32. Понятие оператора цикла с постусловием.
33. Понятие оператора цикла с заданным числом итераций.
34. Понятие оператора управления вычислениями.
35. Понятие оператора множественного выбора.
36. Понятие консольного ввода.
37. Понятие консольный вывода.
38. Определение одномерного массива.
39. Определение указателя и операций над указателями.
40. Понятие многомерного массива..

**Примерный перечень вопросов к экзамену**

1. Понятие языка программирования.
2. Понятие транслятора. Компиляторы и интерпретаторы.
3. Понятие алгоритма.
4. Управляющие структуры программирования: следование и ветвление.
5. Управляющие структуры программирования: циклы.
6. Понятие и содержание жизненного цикла программы.
7. Понятие и состав алфавита языка программирования. Понятие ключевых слов языка программирования.
8. Понятие символьных и строковых констант.
9. Определение шестнадцатеричных, восьмеричных и целых десятичных констант.
10. Определение вещественной константы.
11. Определение идентификатора языка программирования.
12. Определение переменной языка программирования.
13. Понятие типа данных языка программирования.
14. Определение целого типа данных языка программирования.
15. Определение вещественного типа данных языка программирования.
16. Определение символьного типа данных языка программирования.
17. Определение логического типа данных.
18. Определение арифметического выражения языка программирования.
19. Определение логического выражение языка программирования.
20. Понятие оператора присваивания как средства изменения состояния вычислительной системы.
21. Правила неявного преобразования к типу данных.
22. Правила явного преобразования к типу данных.
23. Определение укороченного условного оператора.
24. Определение расширенного условного оператора.
25. Понятие оператора цикла с предусловием.
26. Понятие оператора цикла с постусловием.
27. Понятие оператора цикла с заданным числом итераций.
28. Понятие оператора множественного выбора.
29. Понятие консольного ввода.
30. Понятие консольный вывода.
31. Определение одномерного массива.
32. Определение указателя на тип данных. Операции над указателями.
33. Определение двойного указателя на тип данных.
34. Понятие двумерного массива.
35. Определение строки как структуры данных.
36. Понятие подпрограммы.
37. Определение функции.
38. Определение процедуры.
39. Библиотеки стандартных функций языка программирования.
40. Сущность механизма передачи параметров в подпрограммах.
41. Понятие пользовательской функции.
42. Определение прототипа (сигнатуры) функции.
43. Использование указателя для возврата результата в форме массива данных через имя функции.
44. Понятие глобальной переменной.
45. Понятие локальной переменной.
46. Понятие статической переменной.
47. Понятие автоматической переменной.
48. Понятие области видимости переменной.
49. Понятие времени жизни переменной.
50. Понятие записи как структуры данных. Таблицы.

# 7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

## 7.1 Основная литература

1. Программирование на языке Си/А.В.Кузин, Е.В.Чумакова - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 144 с.: 70x100 1/16. - (Высшее образование) Режим доступа:  [https://znanium.com/catalog/product/505194](https://new.znanium.com/catalog/product/505194)
2. Григорьев А. А. Методы и алгоритмы обработки данных : учеб. пособие / А.А. Григорьев. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа [https://znanium.com/catalog/product/545998](https://new.znanium.com/catalog/product/545998)]
3. Корнеев В. И. Программирование графики на С++. Теория и примеры : учеб. пособие / В.И. Корнеев, Л.Г. Гагарина, М.В. Корнеева. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 517 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа [https://znanium.com/catalog/product/562914](https://new.znanium.com/catalog/product/562914)].

## 7.2 Дополнительная литература

1. Назаров, С. В. Программирование в пакетах MS Office [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. В. Назаров, П. П. Мельников, Л. П. Смольников и др.; под ред. С. В. Назарова. - М.: Финансы и статистика, 2007. - 656 c.: ил. - Режим доступа: [https://znanium.com/catalog/document?id=96475](https://new.znanium.com/catalog/document?id=96475)
2. Назаров, С. В. Локальные вычислительные сети [Электронный ресурс] : Справочник. В 3-х кн. Кн. 1: Аппаратные и программные средства / Под ред. С. В. Назарова. - М.: Финансы и статистика, 1994. - 208 с.: ил. - Режим доступа: [https://znanium.com/catalog/product/390762](https://new.znanium.com/catalog/product/390762)
3. Назаров, С. В. Администрирование локальных сетей Windows NT [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / С. В. Назаров. - М.: Финансы и статистика, 2000. - 336 с.: ил. - Режим доступа: [https://znanium.com/catalog/product/369385](https://new.znanium.com/catalog/product/369385)
4. Немцова Т. И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке Object Pascal : учеб. пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, И.В. Абрамова ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 496 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа [https://znanium.com/catalog/product/472870](https://new.znanium.com/catalog/product/472870)].

## 7.3 Периодические издания

Научно-технический журнал «ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ». – Благовещенск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Амурский государственный университет" - Режим доступа <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=9793>

Научно-технический журнал «ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ». - Одесса: Odessa National Polytechnic University. Режим доступа: <https://elibrary.ru/title_about.asp?id=32404>

## 7.4 Интернет-ресурсы

1. Интернет университет информационных технологий ИНТУИТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses>
2. Естественно-научный образовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.en.edu.ru/>
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>
5. Электронная библиотечная система Znanium [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://znanium.com/](http://new.znanium.com/)
6. Электронная библиотечная система Ibooks [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ibooks.ru>
7. Электронная библиотечная система BOOK.ru [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.book.ru>
8. Электронные ресурсы Академии ИМСИТ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://eios.imsit.ru/>

## 7.5 Методические указания и материалы по видам занятий

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных задач, проведение блиц-опросов, исследовательские работы) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия дополняются ПЗ и различными формами СРС с учебной и научной литературой В процессе такой работы студенты приобретают навыки «глубокого чтения» - анализа и интерпретации текстов по методологии и методике дисциплины.

Учебный материал по дисциплине «Программирование». разделен на логически завершенные части (модули), после изучения, которых предусматривается аттестация в форме письменных тестов, контрольных работ.

Работы оцениваются в баллах, сумма которых дает рейтинг каждого обучающегося. В баллах оцениваются не только знания и навыки обучающихся, но и их творческие возможности: активность, неординарность решений поставленных проблем. Каждый модуль учебной дисциплины включает обязательные виды работ – лекции, ПЗ, различные виды СРС (выполнение домашних заданий по решению задач, подготовка к лекциям и практическим занятиям).

Форма текущего контроля знаний – работа студента на практическом занятии, опрос. Форма промежуточных аттестаций – контрольная работа в аудитории, домашняя работа. Итоговая форма контроля знаний по модулям – контрольная работа с задачами по материалу модуля.

Методические указания по выполнению всех видов учебной работы размещены в электронной образовательной среде академии

Методические указания и материалы по видам занятий приведены в таблице 11.

Таблица 11 - Методические указания и материалы по видам учебных занятий по дисциплине «Программирование»

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебных занятий, работ | Методические указания и материалы |
| Лекция | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения, отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе, если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.  |
| Практические занятия | Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Выполнение практических задач в инструментальных средах. Выполнение проектов. Решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.  |
| Лабораторные работы | Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. |
| Самостоятельная работа | Выполнение практико-ориентированных лабораторных работ с использованием оборудования и инструментария. Исследование сложных систем компьютерных моделях, творческое задание, проектирование. |

## 7.6 Программное обеспечение

Преподавание и подготовка студентов предполагает использование стандартного программного обеспечения для персонального компьютера:

1. Microsoft Visual Studio Professional 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
2. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Google Chrome, LibreOffice, Mozilla Firefox, Notepad++.

# 8. Условия реализации программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Специфика получаемой специализации предполагает возможность обучения следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

* с ограничением двигательных функций;
* с нарушениями слуха;
* с нарушениями зрения.

Организация образовательного процесса обеспечивает возможность беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и (или) инвалидов в учебные аудитории и другие помещения, для этого имеются пандусы,поручни, лифты и расширенные дверные проемы.

В учебных аудиториях и лабораториях имеется возможность оборудовать места для студентов-инвалидов с различными видами нарушения здоровья, в том числе опорно-двигательного аппарата и слуха. Освещенность учебных мест устанавливается в соответствии с положениями СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещения». Все предметы, необходимые для учебного процесса, располагаются в зоне максимальной досягаемости вытянутых рук.

Помещения предусматривают учебные места для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, имеющих сердечно-сосудистые заболевания, они оборудованы солнцезащитными устройствами (жалюзи), в них имеется система климат-контроля.

По необходимости для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатываются индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики, обучающиеся обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

# 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины предполагает использование академической аудитории для проведения лекционных и семинарских занятий с необходимыми техническими средствами (компьютер или ноутбук, оборудование мульти-медиа (проектор), доска). Мультимедиа-проектор необходим для демонстрации электронных презентаций по разделам дисциплины.

Перечень электронных ресурсов необходимых для изучения дисциплины представлен в таблице 12.

Таблица 12 - Перечень электронно-библиотечных систем

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование ресурса | Наименование документа с указанием реквизитов | Срок действия документа |
| 1 | ЭБС Znanuim | ООО «ЗНАНИУМ». Договор № 3980 эбс от 25.09.2018 г. Срок действия - до 27.09.2020 г. | с 27.09.2019 г. по 27.09.2020 г. |
| 2 | Научная электроннаябиблиотека eLibrary(ринц) | ООО «Научная электронная библиотека» (г. Москва). Лицензионное соглашение № 7241 от 24.02.12 г. | бессрочно |
| 3 | ЭБС IBooks | ООО «Айбукс». Договор № 20-01/20К от 26.01.2020 г.  | с 26.01.2020 г. по 26.01.2021 г. |
| 4 | ЭБС Book.ru | ООО «КноРус медиа». Договор №18496844 от 03 сентября 2019 г. | Срок действия до 02 сентября 2020 г. |

 **Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1. Кодекс – Профессиональные справочные системы – URL: <https://kodeks.ru>
2. РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии – URL: <https://www.gost.ru/portal/gost/>
3. ИСО Международная организация по стандартизации – URL: <https://www.iso.org/ru/home.html>
4. ABOUT THE UNIFIED MODELING LANGUAGE SPECIFICATION – URL: <https://www.omg.org/spec/UML>
5. ARIS BPM Community – URL: <https://www.ariscommunity.com>
6. Global CIO Официальный портал ИТ-директоров – URL: <http://www.globalcio.ru>

Перечень программных средств информационно-коммуникационных технологий, задействованных в образовательном процессе по дисциплине «Программирование» представлен в таблице 13

Таблица 13 – Перечень программных средств информационно-коммуникационных технологий, задействованных в образовательном процессе по дисциплине «Программирование»

| Перечень лицензионного программного обеспечения, реквизиты подтверждающего документа |
| --- |
| 1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
2. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год
3. Microsoft Visual Studio Professional 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
4. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Google Chrome , LibreOffice, Mozilla Firefox, Notepad++
5. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
6. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
 |

Перечень средств материально-технического обеспечения для обучения по дисциплине «Программирование» представлен в таблице 14.

Таблица 14 - Перечень средств материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине «Программирование»

| Наименованиеспециальныхпомещений ипомещений длясамостоятельнойработы | Оснащенность специальныхпомещений и помещенийдля самостоятельной работы | Перечень лицензионногопрограммного обеспечения.Реквизиты подтверждающегодокумента |
| --- | --- | --- |
| Специальные помещения для проведения занятий лекционного типа |
| Лекционные аудитории, с возможностью использования мультимедийного проектораауд. 301-303, 202, 206, 212, 210, 225, 227, 230, 232, 236, 237, 238, 113-115, 119-123. | мультимедийный проектор (переносной или стационарный), ноутбук (переносной)доскапарты, или столы со стульями | Программное обеспечение (ноутбук) по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Google Chrome, LibreOffice. |
| Специальные помещения для проведения семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации |
| Компьютерный классауд. 114Лаборатория микропроцессорных систем | 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 20 компьютеров с выходом в интернет10 комплектов учебного стенда SDK 1.1s (переносные устройства, сопутствующее ПО не требует установки) | 1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
2. 1C:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.
4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
6. Microsoft SQL Server 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
7. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
8. IntelliJ IDEA. Order D370369647 от 25.09.2019.
9. JetBrains PhpStorm. Order D370369647 от 25.09.2019.
10. JetBrains WebStorm. Order D370369647 от 25.09.2019. .
11. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
12. Microsoft Visual Studio Professional 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
13. Microsoft Office Standart 2010 (20 шт.). Microsoft Open License 48587685 от 02.06.2011
14. CorelDRAW Graphics Suite X5 (15+1шт) Corel License Sertificate № 4090614 от 15.03.2012.
15. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL:

7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, Klite Mega Codec Pack, LibreCAD, LibreOffice, Model Vision Free, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE) , Oracle Database 11g Express Edition, NetBeans IDE, ZEAL, 1. Autodesk 3ds Max 2020. Письмо от 19.08.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team).
2. Autodesk AutoCAD 2020 — Русский (Russian). Письмо от 19.06.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team).
3. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
4. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
 |
| Лаборатория интеллектуальные информационные системыауд. 208 | 10 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 10 компьютеров с выходом в интернет.Междисциплинарная лабораторная станция NI ELVIS II Circuit Design Suit Лаборатория схемотехники (необходимо наличие лаб. станции ELVIS) Практикум по цифровым элементам вычислительной и информационно-измерительной техники (необходимо наличие лабораторной станции ELVIS) Лаборатория проектирование цифровых устройств и программирования ПЛИС (необходимо наличие лабораторной станции ELVIS) Комплект аксессуаров NI myRIO Starter Accessory Kit (опционально) Комплект аксессуаров NI myRIO Mechatronics Accessory Kit Комплект аксессуаров NI myRIO Embedded Systems Accessory Kit Лаборатория программирования встраиваемых систем Локальные вычислительные сети (необходимо наличие лабораторной станции ELVIS) Промышленные интерфейсы и протоколы (программная версия) Комплект оборудования Arduino. Arduino Robot. | 1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
2. 1C:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.
4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
6. Microsoft SQL Server 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
7. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
8. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
9. Microsoft Visual Studio Professional 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
10. Microsoft Office 2007 Russian. Лицензионный сертификат № 42373687 от 27.06.2007
11. National Instruments Software – NI LabVIEW Full (10 р.м.). Договор № 222015 от 27.04.2015 (ООО «ЮГРОН»)
12. IntelliJ IDEA. Order D370369647 от 25.09.2019.
13. JetBrains PhpStorm. Order D370369647 от 25.09.2019.
14. JetBrains WebStorm. Order D370369647 от 25.09.2019.
15. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Klite Mega Codeck Pack, Model Vision Free, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE), NetBeans IDE, Zeal, Oracle Database 11g Express Edition.
16. Autodesk 3ds Max 2020. Письмо от 19.08.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team).
17. Autodesk AutoCAD 2020 — Русский (Russian). Письмо от 19.06.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team).
18. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Cублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд).
19. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
20. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
 |
| Помещения для самостоятельной работы |
| Лаборатория интеллектуальные информационные системыауд. 208 | 10 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 10 компьютеров с выходом в интернет.Междисциплинарная лабораторная станция NI ELVIS II Circuit Design Suit Лаборатория схемотехники (необходимо наличие лаб. станции ELVIS) Практикум по цифровым элементам вычислительной и информационно-измерительной техники (необходимо наличие лабораторной станции ELVIS) Лаборатория проектирование цифровых устройств и программирования ПЛИС (необходимо наличие лабораторной станции ELVIS) Комплект аксессуаров NI myRIO Starter Accessory Kit (опционально) Комплект аксессуаров NI myRIO Mechatronics Accessory Kit Комплект аксессуаров NI myRIO Embedded Systems Accessory Kit Лаборатория программирования встраиваемых систем Локальные вычислительные сети (необходимо наличие лабораторной станции ELVIS) Промышленные интерфейсы и протоколы (программная версия) Комплект оборудования Arduino. Arduino Robot. | 1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
2. 1C:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.
4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
6. Microsoft SQL Server 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
7. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
8. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
9. Microsoft Visual Studio Professional 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
10. Microsoft Office 2007 Russian. Лицензионный сертификат № 42373687 от 27.06.2007
11. National Instruments Software – NI LabVIEW Full (10 р.м.). Договор № 222015 от 27.04.2015 (ООО «ЮГРОН»)
12. IntelliJ IDEA. Order D370369647 от 25.09.2019.
13. JetBrains PhpStorm. Order D370369647 от 25.09.2019.
14. JetBrains WebStorm. Order D370369647 от 25.09.2019.
15. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Klite Mega Codeck Pack, Model Vision Free, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE), NetBeans IDE, Zeal, Oracle Database 11g Express Edition.
16. Autodesk 3ds Max 2020. Письмо от 19.08.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team).
17. Autodesk AutoCAD 2020 — Русский (Russian). Письмо от 19.06.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team).
18. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Cублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд).
19. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
20. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
 |
| Компьютерный классауд. 114Лаборатория микропроцессорных систем | 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 20 компьютеров с выходом в интернет10 комплектов учебного стенда SDK 1.1s (переносные устройства, сопутствующее ПО не требует установки) | 1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
2. 1C:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.
4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
6. Microsoft SQL Server 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
7. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
8. IntelliJ IDEA. Order D370369647 от 25.09.2019.
9. JetBrains PhpStorm. Order D370369647 от 25.09.2019.
10. JetBrains WebStorm. Order D370369647 от 25.09.2019. .
11. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
12. Microsoft Visual Studio Professional 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
13. Microsoft Office Standart 2010 (20 шт.). Microsoft Open License 48587685 от 02.06.2011
14. CorelDRAW Graphics Suite X5 (15+1шт) Corel License Sertificate № 4090614 от 15.03.2012.
15. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL:
16. 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, Klite Mega Codec Pack, LibreCAD, LibreOffice, Model Vision Free, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE) , Oracle Database 11g Express Edition, NetBeans IDE, ZEAL,
17. Autodesk 3ds Max 2020. Письмо от 19.08.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team).
18. Autodesk AutoCAD 2020 — Русский (Russian). Письмо от 19.06.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team).
19. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
20. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
 |
| Компьютерный классауд. 114а | 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 16 компьютеров с выходом в интернет, проектор, проекционный экран, сетевая академия CISCO. | 1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
2. 1C:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.
4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
6. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
7. Microsoft Visual Studio Professional 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
8. Microsoft Office Standart 2007. Microsoft Open License 46430546 от 25.01.2010
9. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Klite Mega Codec Pack, Model Vision Free, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1.
10. Adobe Reader XI. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
11. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
 |
| Компьютерный классауд. 115 | 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 20 компьютеров с выходом в интернет | 1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
2. 1C:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.
4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
6. Microsoft SQL Server 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
7. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
8. IntelliJ IDEA. Order D370369647 от 25.09.2019.
9. JetBrains PhpStorm. Order D370369647 от 25.09.2019.
10. JetBrains WebStorm. Order D370369647 от 25.09.2019. .
11. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
12. Microsoft Visual Studio Professional 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
13. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL:

7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, Klite Mega Codec Pack, LibreCAD, LibreOffice, Model Vision Free, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE) , Oracle Database 11g Express Edition, NetBeans IDE, ZEAL, 1. Autodesk 3ds Max 2020. Письмо от 19.08.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team).
2. Autodesk AutoCAD 2020 — Русский (Russian). Письмо от 19.06.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team).
3. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
4. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
 |
| Компьютерный классауд. 119 | 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 20 компьютеров с выходом в интернет | 1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
2. 1C:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.
4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
6. Microsoft SQL Server 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
7. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
8. Microsoft Office Standart 2007. Microsoft Open License 42921331 от 26.10.2007
9. IntelliJ IDEA. Order D370369647 от 25.09.2019.
10. JetBrains PhpStorm. Order D370369647 от 25.09.2019.
11. JetBrains WebStorm. Order D370369647 от 25.09.2019. .
12. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
13. Microsoft Visual Studio Professional 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
14. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL:

7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, Klite Mega Codec Pack, LibreCAD, LibreOffice, Model Vision Free, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE) , Oracle Database 11g Express Edition, NetBeans IDE, ZEAL, 1. Autodesk 3ds Max 2020. Письмо от 19.08.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team).
2. Autodesk AutoCAD 2020 — Русский (Russian). Письмо от 19.06.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team).
3. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Cублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд).
4. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
5. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
 |
| Компьютерный классауд. 121 | 17 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 17 компьютеров с выходом в интернет | 1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
2. 1C:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.
4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
6. Microsoft SQL Server 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
7. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
8. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
9. Microsoft Visual Studio Professional 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
10. IntelliJ IDEA. Order D370369647 от 25.09.2019.
11. JetBrains PhpStorm. Order D370369647 от 25.09.2019.
12. JetBrains WebStorm. Order D370369647 от 25.09.2019.
13. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Klite Mega Codec Pack, Model Vision Free, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Oracle Database 11g Express Edition.
14. Autodesk 3ds Max 2020. Письмо от 19.08.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team).
15. Autodesk AutoCAD 2020 — Русский (Russian). Письмо от 19.06.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team).
16. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
17. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
18. ПО ЛИНКО v8.2 демо-версия (5 р.м.)
 |
| Компьютерный классауд. 122 | 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 20 компьютеров с выходом в интернет | 1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
2. 1C:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.
4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
6. Microsoft SQL Server 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
7. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
8. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
9. Microsoft Visual Studio Professional 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
10. Microsoft Office Standart 2007. Microsoft Open License 42921331 от 26.10.2007
11. IntelliJ IDEA. IntelliJ IDEA. Order D370369647 от 25.09.2019.
12. JetBrains PhpStorm. Order D370369647 от 25.09.2019.
13. JetBrains WebStorm. Order D370369647 от 25.09.2019. ..
14. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Klite Mega Codec Pack, Model Vision Free, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE), NetBeans IDE, Zeal, Oracle Database 11g Express Edition.
15. Autodesk 3ds Max 2020. Письмо от 19.08.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team).
16. Autodesk AutoCAD 2020 — Русский (Russian). Письмо от 19.06.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team).
17. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Cублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд).
18. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
19. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
20. Комплекс КРЕДО для ВУЗов-Землеустройство и кадастры: 11 рабочих мест – Кредо топограф, кредо трансформ, кредо транскор, кредо кадастр, 6 рабочих мест – кредо конвертер. Акт № 123 от 01.11.2018, . Сертификат от 24.08.2018.
 |
| Компьютерный классауд. 123 | 19 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 19 компьютеров с выходом в интернет | 1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
2. 1C:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.
4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
6. Microsoft SQL Server 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
7. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
8. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
9. Microsoft Visual Studio Professional 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
10. IntelliJ IDEA. Order D370369647 от 25.09.2019.
11. JetBrains PhpStorm. Order D370369647 от 25.09.2019.
12. JetBrains WebStorm. Order D370369647 от 25.09.2019. .
13. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Klite Mega Codec Pack, Model Vision Free, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE), NetBeans IDE, Zeal, Oracle Database 11g Express Edition.
14. Autodesk 3ds Max 2020. Письмо от 19.08.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team).
15. Autodesk AutoCAD 2020 — Русский (Russian). Письмо от 19.06.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team).
16. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Cублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд).
17. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
18. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
 |
| Компьютерный классауд. 125 | 17 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 17 компьютеров с выходом в интернет | 1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
2. 1C:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.
4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
6. Microsoft SQL Server 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
7. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
8. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
9. Microsoft Visual Studio Professional 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
10. IntelliJ IDEA. Order D370369647 от 25.09.2019.
11. JetBrains PhpStorm. Order D370369647 от 25.09.2019.
12. JetBrains WebStorm. Order D370369647 от 25.09.2019.
13. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Klite Mega Codec Pack, Model Vision Free, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE), NetBeans IDE, Zeal, Oracle Database 11g Express Edition.
14. Autodesk 3ds Max 2020. Письмо от 19.08.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team).
15. Autodesk AutoCAD 2020 — Русский (Russian). Письмо от 19.06.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team).
16. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Cублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд).
17. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
18. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
 |
| Компьютерный классауд. 126 | 16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 16 компьютеров с выходом в интернет | 1. ОС – Windows 10 Pro RUS. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
2. 1C:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.
4. Microsoft Access 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
5. Microsoft Project профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
6. Microsoft SQL Server 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
7. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
8. Microsoft Visio профессиональный 2016. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
9. Microsoft Visual Studio Professional 2017. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
10. IntelliJ IDEA. Order D370369647 от 25.09.2019.
11. JetBrains PhpStorm. Order D370369647 от 25.09.2019.
12. JetBrains WebStorm. Order D370369647 от 25.09.2019.
13. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Klite Mega Codeck Pack, Model Vision Free, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE), NetBeans IDE, Zeal, Oracle Database 11g Express Edition.
14. Autodesk 3ds Max 2020. Письмо от 19.08.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team).
15. Autodesk AutoCAD 2020 — Русский (Russian). Письмо от 19.06.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team).
16. Embarcadero RAD Studio XE8 (10шт.). Cублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд).
17. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
18. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
 |
| Читальный зал | 16 посадочных мест, рабочее место библиотекаря, 17 компьютеров с выходом в интернет | 1. ОС – Windows XP Professional. - Коробочная версия Windows Vista Starter (6шт.) и Vista Business Russian Upgrade Academic Open (6шт) - Лицензионный сертификат № 42762122 от 21.09.2007.
2. OC – Windows XP Professional. (10 шт)Windows 7 Starter LGG + Windows 7 Professional Upgrade. Лицензионный сертификат 48587685 от 02.06.2011
3. 1C:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.
5. Microsoft Access 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
6. Microsoft Office Standart 2007 Russian. Лицензионный сертификат № 42373687 от 27.06.2007
7. Microsoft Project профессиональный 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
8. Microsoft Visio профессиональный 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
9. Microsoft Visual Studio 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г.
10. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, StarUML V1.
 |
| Специальные помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования  |
| Кабинет №123aСпециальное помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | 1. Системный блок AMD FX-8120 1шт
2. Системный блок Intel Core 2 CPU 4400 1шт.
3. Монитор “LG L1718S” 1 шт.
4. Монитор “BENQ CL2240” 1шт.
5. Монитор “SAMSUNG 740m” 1шт.
6. Набор иснтрументов 1 шт.
7. Паяльная станция Lukey 902 1 шт
8. Принтер SAMSUNG ML-1665 1 шт.
9. Принтер SAMSUNG ML-1615 1 шт.
10. Коммутатор D-Link 1024D 1 шт.
11. Точка доступа DWL3200AP 1 шт.
12. Паяльник 40 Вт дер/ручка 1 шт.
13. Лампа настольная 1 шт.
14. Стол 1-тумбовый 1 шт.
15. Стол 2 тумбовый 1 шт.
16. Стол офисный компьютерный 1 шт.
17. Столик компьютерный 1 шт.
18. Стол 1-тубовый с верхней приставкой 1шт.
19. Стулья тканевые на металокаркасе 2шт
20. Стул деревянный 1шт
21. Пылесос “SUPRA 1800W” 1 шт.
22. Шуруповерт “Hitachi ds12dvf3” 1 шт.
23. Наушники “SVEN AP-860” 1 шт.
24. Веб-камера Logitech HD WebCam C525 1280\*720 MicUSB - 2 шт
25. Перфоратор Град-М 1 шт.
 | 1. Windows 7 Professional Microsoft Open License 48587685 от 02.06.2011
2. Microsoft Office 2007 Professional Plus Microsoft Open License 42060616 от 20.04.2007
3. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL:
4. 7-Zip, LibreOffice, CDBurnerXP, Java 8, K-Lite Mega Codec Pack, PDF24 Creator, CCleaner, Google Chrome Canary, Notepad++, Oracle VM VirtualBox 5.2.12, Zeal
5. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
6. Консоль администрирования Kaspersky Security Center 10 АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017
7. Kaspersky Endpoint Security 11 для Windows [Русский] АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017
8. ПАРУС-Бюджет 8.5.6.1 Договор № 001-1 от 09.01.2017, Товарная накладная №1 от 23.01.2017
9. Windows 7 Professional Microsoft Open License 48587685 от 02.06.2011
10. Microsoft Office 2007 Professional Plus Microsoft Open License 42060616 от 20.04.2007
11. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL:
12. 7-Zip, LibreOffice, Mozilla Firefox, , Java 8, K-Lite Mega Codec Pack, PDF24 Creator, Google Chrome, Notepad++,
13. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
14. Рабочее место ПАРУС Договор № 001-1 от 09.01.2017, Товарная накладная №1 от 23.01.2017
15. Kaspersky Endpoint Security 11 для Windows [Русский] АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017
16. Microsoft Visual Studio 2017Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoice № 9551608780 от 30 августа 2018г.
17. 10-Strike File search pro – Лицензионный сертификат от 01.01.2011
18. 10-Страйк Сканирование Сети -– Лицензионный сертификат от 01.01.2011
19. 10-Страйк Инвентаризация Компьютеров -– Лицензионный сертификат от 01.01.2011
 |
| Кабинет №127Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | 1. Парта
2. Стул ИЗО на металокаркасе
3. Набор инструментов
4. Пылесос “RSE 1400”
 | Нет |
| Кабинет №124Кластерная лабораторияСерверный центр | 1. Стойка серверная
2. Управляющий узел кластера I500PX-S5380\ Xeon E5345\ DDR-2-667-8192Mb\WD5001ABYS 1 шт.
3. Рабочий узел кластера I500PX-S5380\ Xeon E5345\ DDR-2-667-8192Mb\WD800JD\ - 16 шт
4. Серверный узел Spectrus I500PX-S5380\ Xeon E5345\ DDR-2-667-8192Mb
5. Серверный узел DEXUS II I500PX-S5380\ Xeon E5345\ DDR-2-667-8192Mb\
6. Коммутатор DLink
7. Коммутатор DLink
8. Серверный узел SuperMicro 1U6019PMT\Xeon silver 4108\8xDDR4 8Gd\ - 2 шт
9. ИБП Ippon SmartPower Pro 1000 VA 1 шт.
10. Сетевое хранилище данных NAS NetGear 1 шт.
11. Монитор Acer V193 1 шт.
12. Шкаф 2-х дверный архивный металл. - 2шт
13. Сплит система AirWell 1 шт.
14. Сплит-система Lessar 1 шт.
15. Система контроля доступа СКАТ 1200 И7 1 шт.
 | 1. Windows Server 2003 R2 Standart - Microsoft Open License № 42060616 от 20.04.2007 1 шт.
2. Microsoft SQL Server 2016 Подписка Microsoft Imagine Premium – Invoce № 9554097373 от 22 июля 2019г. 1 шт.
3. FreeWare, OpenSource, программное обеспечение по лицензиям GNU GPL7: 7zip 6 шт., Open SuSe Linux Open Source 17 шт., MySql Server Community 1 шт., Apache HTTP Server 1 шт., Oracle Database 11g Express Edition 1 шт., Java 8 – 6 шт
4. Kaspersky Endpoint Security 11 для Windows Договор № ПР-00022797 от 27.11.2018 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.
5. Windows Server 2016 Standard - Microsoft Open License № 68891953 от 2017-09-15 2 шт.
6. Сервер администрирования Kaspersky Sequrity Center АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017 1 шт.
7. Kaspersky Endpoint Security 11 для Windows [Русский] АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017 4 шт.
8. УМКК «Телекоммуникации и сети» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033
9. УМКК «Коммутаторы локальных сетей» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033
10. УМКК «Электротехника и электроника» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033
11. УМКК «Информационные системы в экономике» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033
12. УМКК «Корпоративные информационные системы» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033
13. УМКК "Моделирование данных" Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033
14. УМКК «Управление базами данных» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033
15. УМКК «Сетевые информационные технологии» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033
16. УМКК «Теоретические основы информатики» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033
17. УМКК "Основы алгоритмизации и программирования" Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033
18. УМКК "Объектно-ориентированные технологии" Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033
19. УМКК «Информационные технологии» Лицензия: С00001 Номер лицензии: 20030400000000000033
20. JetBrains License Service Order D370369647 от 25.09.2019.
21. Autodesk Network License Manager Письмо от 19.08.2016 подтверждающее право использования по программе Auiodesk Education Community (Autodesk Education Team).
22. AppWave Enterprise License Center Cублицензионный договор №Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд).
23. Windows Server 2008 R2 Enterprise - Microsoft Open License № 46794243 от 19.04.2010 2 шт.
24. Traffic inspector Special Unlimited
 |
| Кафедра математики и вычислительной техники (118) | Системный блок H310СМ-DVS P 1.30\Intel(R) Pentium(R) Gold G5400 CPU 3.70GHz\DDR4-4Gb\SSD 240GbМониторПринтер HP LaserJet 1018 | 1. Microsoft Windows 10 PRO x64 DSP OEM. Счет №93 от 21.05.2019, Акт передачи прав №31 от 05.06.2019.
2. Microsoft Office Professional Plus 2007 Microsoft Open License 42060616 от 20.04.2007
3. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL:
4. 7-Zip, LibreOffice, Mozilla Firefox, Etxt Antiplagiat, Java 8, K-Lite Mega Codec Pack, PDF24 Creator
5. Adobe Flash Player 31 NPAPI. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
6. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
7. Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows [Русский] АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017
8. Агент администрирования Kaspersky Security Center 10 АКТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРАВ № Tr046356 от 04.08.2017
9. 5.4.3.2 [Русский]
 |