

Программу составил(и):

к.пед.н., Доцент, Кириченко Е.А.

Рецензент(ы):

д.т.н., Профессор, Видовский Л.А.; Профессор кафедры информационных систем и программирования КубГТУ, директор ООО «ИС-КОНСОЛЬ», Суриков А.И.

Рабочая программа дисциплины

Разработка и стандартизация программного обеспечения

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016 г. № 1002)

составлена на основании учебного плана:

38.03.05 БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА

утвержденного учёным советом вуза от 13.04.2020 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра математики и вычислительной техники

Протокол от 05.04.2023 г. № 9

Зав. кафедрой Капустин Сергей Алимович

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС, протокол №9 от 17 апреля 2023 г.

Председатель НМС проф. Павелко Н.Н.

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|--|--|
| 1.1 | Является приобретение студентами знаний об организации и этапах проектирования программных средств (ПО), использовании экспертных систем при разработке ПО, стандартизации и метрологии в разработке ПО, требованиях действующих стандартов, сертификации и оценке эффективности и качества программных средств. |
| Задачи: - Формирование представлений об общих принципах и типовых приёмах проектирования программного обеспечения (ПО); - Развитие у студентов навыков творческого логического мышления, а также умения владеть математическими моделями оценки качества и надёжности программного и информационного обеспечения; - Активизация работы по применению действующих стандартов в создании программного обеспечения при курсовом и дипломном проектировании. | |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.В.ДВ.06 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Теория систем и системный анализ |
| 2.1.2 | Математическая логика и теория алгоритмов |
| 2.1.3 | Информатика и программирование |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Инженерная и компьютерная графика |
| 2.2.2 | Операционные системы и сети |
| 2.2.3 | Технологии программирования |
| 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ и планируемые результаты обучения | |
| ПК-14: умение осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами | |
| : | |
| Знать | |
| Уровень 1 | Минимальный необходимый уровень знаний планирования и организации проектной деятельности на основе стандартов управления проектами |
| Уровень 2 | Уровень знаний планирования и организации проектной деятельности на основе стандартов управления проектами в объёме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок |
| Уровень 3 | Уровень знаний планирования и организации проектной деятельности на основе стандартов управления проектами в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок |
| Уметь | |
| Уровень 1 | Продemonстрированы основные умения осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объёме |
| Уровень 2 | Продemonстрированы все основные умения осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами |
| Уровень 3 | Продemonстрированы все основные умения осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объёме |
| Владеть | |
| Уровень 1 | Имеется минимальный набор навыков планирования и организации проектной деятельности на основе стандартов управления проектами с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами |
| Уровень 2 | Продemonстрированы базовые навыки планирования и организации проектной деятельности на основе стандартов управления проектами с некоторыми недочётами |
| Уровень 3 | Продemonстрированы навыки планирования и организации проектной деятельности на основе стандартов управления проектами без ошибок и недочётов |
| ПК-16: умение разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов | |
| : | |
| Знать | |
| Уровень 1 | Минимальный необходимый уровень знаний разработки контента и ИТ-сервисов предприятия и интернет-ресурсов |
| Уровень 2 | Уровень знаний разработки контента и ИТ-сервисов предприятия и интернет-ресурсов в объёме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок |

| | |
|----------------|--|
| Уровень 3 | Уровень знаний разработки контента и ИТ-сервисов предприятия и интернет-ресурсов в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок |
| Уметь | |
| Уровень 1 | Продемонстрированы основные умения разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме |
| Уровень 2 | Продемонстрированы все основные умения разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочётами |
| Уровень 3 | Продемонстрированы все основные умения разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объеме |
| Владеть | |
| Уровень 1 | Имеется минимальный набор навыков умения разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами |
| Уровень 2 | Продемонстрированы базовые навыки умения разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов с некоторыми недочётами |
| Уровень 3 | Продемонстрированы навыки умения разрабатывать контент и ИТ-сервисы предприятия и интернет-ресурсов без ошибок и недочётов |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература и эл. ресурсы | Практ. подг. |
|---------------------------|---|----------------|-------|-------------|--|--------------|
| Раздел 1. Модуль 1 | | | | | | |
| 1.1 | Теоретическая база стандартизации программных средств и ИТ /Лек/ | 5 | 2 | ПК-14 ПК-16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 | |
| 1.2 | Теоретическая база стандартизации программных средств и ИТ /Пр/ | 5 | 4 | ПК-14 ПК-16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 | |
| 1.3 | Теоретическая база стандартизации программных средств и ИТ /Ср/ | 5 | 8 | ПК-14 ПК-16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 | |
| Раздел 2. Модуль 2 | | | | | | |
| 2.1 | Стандарты международной системы качества ISO 9000 в области информационных технологий /Лек/ | 5 | 2 | ПК-14 ПК-16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 | |
| 2.2 | Стандарты международной системы качества ISO 9000 в области информационных технологий /Пр/ | 5 | 4 | ПК-14 ПК-16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 | |
| 2.3 | Стандарты международной системы качества ISO 9000 в области информационных технологий /Ср/ | 5 | 8 | ПК-14 ПК-16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 | |
| Раздел 3. Модуль 3 | | | | | | |
| 3.1 | Показатели качества ПО согласно ГОСТ 28195-89 и ISO/IEC 9126 /Лек/ | 5 | 2 | ПК-14 ПК-16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 | |
| 3.2 | Показатели качества ПО согласно ГОСТ 28195-89 и ISO/IEC 9126 /Пр/ | 5 | 4 | ПК-14 ПК-16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 | |

| | | | | | |
|---------------------------|---|---|-----|-------------|--|
| 3.3 | Показатели качества ПО согласно ГОСТ 28195-89 и ISO/IEC 9126 /Ср/ | 5 | 8 | ПК-14 ПК-16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 |
| Раздел 4. Модуль 4 | | | | | |
| 4.1 | Модели и метрики оценки качества и надежности ПО /Лек/ | 5 | 2 | ПК-14 ПК-16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 |
| 4.2 | Модели и метрики оценки качества и надежности ПО /Пр/ | 5 | 4 | ПК-14 ПК-16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 |
| 4.3 | Модели и метрики оценки качества и надежности ПО /Ср/ | 5 | 10 | ПК-14 ПК-16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 |
| Раздел 5. Модуль 5 | | | | | |
| 5.1 | Модели и этапы жизненного цикла ПО /Лек/ | 5 | 2 | ПК-14 ПК-16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 |
| 5.2 | Модели и этапы жизненного цикла ПО /Пр/ | 5 | 4 | ПК-14 ПК-16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 |
| 5.3 | Модели и этапы жизненного цикла ПО /Ср/ | 5 | 10 | ПК-14 ПК-16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 |
| Раздел 6. Модуль 6 | | | | | |
| 6.1 | Стадии и этапы разработки ПО /Лек/ | 5 | 2 | ПК-14 ПК-16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 |
| 6.2 | Стадии и этапы разработки ПО /Пр/ | 5 | 4 | ПК-14 ПК-16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 |
| 6.3 | Стадии и этапы разработки ПО /Ср/ | 5 | 10 | ПК-14 ПК-16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 |
| Раздел 7. Модуль 7 | | | | | |
| 7.1 | Сертификация программных и аппаратных средств /Лек/ | 5 | 4 | ПК-14 ПК-16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 |
| 7.2 | Сертификация программных и аппаратных средств /Пр/ | 5 | 8 | ПК-14 ПК-16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 |
| 7.3 | Сертификация программных и аппаратных средств /Ср/ | 5 | 5,8 | ПК-14 ПК-16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 |
| Раздел 8. Зачёт | | | | | |
| 8.1 | Зачёт /КА/ | 5 | 0,2 | ПК-14 ПК-16 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Понятия стандарта и стандартизации.
2. Жизненный цикл ПС. Модели ЖЦ.
3. Схема процессов Жизненного цикла. Основные, вспомогательные и организационные процессы ЖЦ.
4. Международные организации, разрабатывающие стандарты. Органы стандартизации в РФ.
5. Нормативные документы по стандартизации. Виды стандартов.
6. Стандарты комплекса ГОСТ 34. Стадии и этапы создания АС.
7. ГОСТ ЕСПД. ГОСТ 19.102-77. Стадии разработки.
8. ГОСТ 19.101-78 ЕСПД. Виды программ и программных документов.
9. ГОСТ 19.201-78 ЕСПД. Техническое задание.
10. ГОСТ 19.505-78 ЕСПД. Руководство оператора.

- 11.ГОСТ 19.404-78 ЕСПД. Пояснительная записка.
 12.ГОСТ 19.301-78 ЕСПД. Программа и методики испытаний.
 13.ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93. Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристика качества и руководство по их применению.
 14.ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99. Процессы жизненного цикла программных средств.
 15.Пакет прикладных программ. Прикладные программы с высокой степенью автоматизации. Уровни программного обеспечения.

5.2. Темы письменных работ

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом.

5.3. Фонд оценочных средств

Оценочные средства для проведения промежуточной и текущей аттестации обучающихся прилагаются к рабочей программе. Оценочные и методические материалы хранятся на кафедре, обеспечивающей преподавание данной дисциплины (модуля), а также размещены в электронной образовательной среде академии в составе соответствующего курса URL: eios.imsit.ru.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Задания со свободно конструируемым ответом (СКО) предполагает составление развернутого ответа на теоретический вопрос. Задание с выбором одного варианта ответа (ОВ), в задании данного типа предлагается несколько вариантов ответа, среди которых один верный. Задания со свободно конструируемым ответом (СКО) предполагает составление развернутого ответа, включающего полное решение задачи с пояснениями.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---|---|---|
| Л1.1 | Гагарина Л.Г., Федоров А.Р. | Введение в архитектуру программного обеспечения: Учебное пособие | Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2018, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=315623 |
| Л1.2 | Боларев Б. П. | Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия: Учебное пособие | Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=355550 |
| Л1.3 | Гагарина Л.Г., Федоров А.Р. | Введение в архитектуру программного обеспечения: Учебное пособие | Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2021, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=372389 |
| Л1.4 | Ананьева Т. Н., Новикова Н.Г., Исаев Г.Н. | Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения: Учебное пособие | Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=376058 |
| Л1.5 | Гагарина Л.Г., Кокорева Е. В. | Технология разработки программного обеспечения: Учебное пособие | Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2022, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=378280 |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|-------------------------------|--|--|
| Л2.1 | Черников Б. В. | Управление качеством программного обеспечения: Учебник | Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2019, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=339309 |
| Л2.2 | Черников Б. В., Поклонов Б.Е. | Оценка качества программного обеспечения: Практикум: Учебное пособие | Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2018, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=368962 |

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

| | | | |
|----|--|--|--|
| Э1 | 1. Интернет университет информационных технологий ИНТУИТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: 2. Естественно-научный образовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: 3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: . - Режим доступа: https://www.intuit.ru/studies/courses http://www.en.edu.ru/ http://fcior.edu.ru/ | | |
| Э2 | Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: 5. Электронная библиотечная система Znanium [Электронный ресурс] – Режим доступа: 6. Электронная библиотечная система Ibooks [Электронный ресурс] – Режим доступа: . - Режим доступа: http://window.edu.ru http://new.znanium.com/ http://www.ibooks.ru | | |
| Э3 | 7. Электронная библиотечная система BOOK.ru [Электронный ресурс] – Режим доступа: 8. Электронные ресурсы Академии ИМСИТ [Электронный ресурс] – Режим доступа: 9. Web-ресурс «Официальный сайт Академии ИМСИТ [Электронный ресурс] – Режим доступа: . - Режим доступа: http://www.book.ru http://eios.imsit.ru/ http://imsit.ru | | |

| 6.3.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства | |
|---|---|
| 6.3.1.1 | Windows 10 Pro RUS Операционная система – Windows 10 Pro RUS Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2021 |
| 6.3.1.2 | LibreOffice Офисный пакет LibreOffice Программное обеспечение по лицензии GNU GPL |
| 6.3.1.3 | MS Access 2016 СУБД Microsoft Access 2016 Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2021 |
| 6.3.1.4 | MS Office Standart 2010 Офисный пакет Microsoft Office Microsoft Open License 48587685 от 02.06.2011 |
| 6.3.1.5 | MS Office Standart 2007 Офисный пакет Microsoft Office Microsoft Open License 42921331 от 26.10.2007 |
| 6.3.1.6 | MS Access 2010 СУБД Microsoft Access 2010 Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2021 |
| 6.3.1.7 | MS Office Standart 2007 Офисный пакет Microsoft Office Лицензионный сертификат № 42373687 от 27.06.2007 |
| 6.3.1.8 | Windows 7 Pro Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 48587685 от 02.06.2011 |
| 6.3.1.9 | Microsoft Office 2007 Professional Plus Офисный пакет Microsoft Office Microsoft Open License 42060616 от 20.04.2007 |

| 7. МТО (оборудование и технические средства обучения) | | | |
|--|--|--|---|
| Ауд | Наименование | ПО | Оснащение |
| 120 | Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. | Windows 10 Pro RUS 7-Zip Google Chrome Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Pro 2019 Anaconda3 Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 Oracle Database 11g Express Edition IntelliJ IDEA JetBrains PhpStorm JetBrains WebStorm Autodesk 3ds Max 2020 Autodesk AutoCAD 2020 Adobe Reader DC NetBeans IDE ZEAL SMath Studio Klite Mega Codec Pack | 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров A320M-H-CF/AMD Ryzen 5 2600X/DDR4-2933 16Гб/SSD XPG GAMMIX S11 Pro 512Гб/NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti/Realtek PCIe GbE Family Controller 40 мониторов Samsung S24R350FHI 23.8" 20 ИБП CyberPower UT650EG 20 комплектов клавиатура+мышь 20 гарнитур Defenfer G-320 1 неуправляемый коммутатор TP-LINK TL-SG1024D 1 Интерактивная панель EliteBoard LR-75UT40i7 |
| 121 | Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, | Windows 10 Pro RUS 7-Zip Google Chrome Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 | 17 посадочных мест, рабочее место преподавателя 17 компьютеров P8H67/INTEL i5-2300/DDR3-1333-4Гб/SSD Flexis 120Gb/ WD5000AAKX/Radeon HD 6700/Realtek PCIe GBE 17 мониторов AOC e2243Fw 21,5" 17 комплектов клавиатура+мышь 1 коммутатор неуправляемый DES-1024D |

| | | | |
|-----|--|--|---|
| | текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. | MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Pro 2019 Anaconda3 Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 Oracle Database 11g Express Edition IntelliJ IDEA JetBrains PhpStorm JetBrains WebStorm Autodesk 3ds Max 2020 Autodesk AutoCAD 2020 Adobe Reader DC SMath Studio ПО ЛИНКО v8.2 демо-версия Klite Mega Codec Pack | |
| 122 | Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. | Windows 10 Pro RUS 7-Zip Google Chrome Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Pro 2019 Anaconda3 Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 Oracle Database 11g Express Edition IntelliJ IDEA JetBrains PhpStorm JetBrains WebStorm Autodesk 3ds Max 2020 Autodesk AutoCAD 2020 Adobe Reader DC Achicad Embarcadero RAD Studio XE8 Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL Комплекс КРЕДО - Землеустройство и кадастры Klite Mega Codec Pack MS Office Standart 2007 | 20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров H310M S2P/Intel(R) Core(TM) i3-8100 CPU @ 3.60GHz/DDR4-2400-16Гб/TS240GMTS820S/ Radeon RX 550 Series/Realtek Gaming GbE Family Controlle 20 мониторов Acer G246HYL 24” 20 комплектов клавиатура+мышь 1 управляемый коммутатор TP-LINK TL-SG1024D 1 МФУ Brother DCP-1612WR |
| 123 | Помещение для проведения занятий лекционного типа, | Windows 10 Pro RUS 7-Zip Google Chrome Mozilla Firefox LibreOffice | 19 посадочных мест, рабочее место преподавателя 19 компьютеров H110M-S2-C/INTEL Pentium G4400/DDR4 -2133-4Гб/TOSHIBA HDWD105/Intel HD-510/Atheros AR9287 Wireless 19 мониторов LG Flatron 1718s |

| | | | |
|-----|---|---|--|
| | семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. | LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Pro 2019 Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox Oracle Database 11g Express Edition IntelliJ IDEA JetBrains PhpStorm JetBrains WebStorm Autodesk 3ds Max 2020 Autodesk AutoCAD 2020 Adobe Reader DC Embarcadero RAD Studio XE8 Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL Klite Mega Codec Pack | 19 комплектов клавиатура+мышь 1 неуправляемый коммутатор TP-LINK TL-SG1024D |
| 125 | Компьютерная лаборатория | Windows 10 Pro RUS 7-Zip Google Chrome Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Pro 2019 Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 Oracle Database 11g Express Edition IntelliJ IDEA JetBrains PhpStorm JetBrains WebStorm Autodesk 3ds Max 2020 Autodesk AutoCAD 2020 Adobe Reader DC Embarcadero RAD Studio XE8 Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL SMath Studio Klite Mega Codec Pack | 17 посадочных мест, рабочее место преподавателя 17 компьютеров H110M-S2-C/INTEL Pentium G4400/DDR4-2133-8Гб/TOSHIBA HDWD105/Intel HD-510/Atheros AR9287 Wireless 17 мониторов Samsung SyncMaster 920N 17 комплектов клавиатура+мышь 1 коммутатор неуправляемый DES-1024G |

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 «Высокопроизводительные вычислительные системы», 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 учебных занятий по дисциплине:

Вид учебных занятий, работ - Организация деятельности обучающегося
 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 удаётся 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 расчётно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.

Самостоятельная работа - 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.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Основными задачами самостоятельной работы студентов, являются: во-первых, продолжение изучения дисциплины в домашних условиях по программе, предложенной преподавателем; во-вторых, привитие студентам интереса к технической и математической литературе, инженерному делу. Изучение и изложение информации, полученной в результате изучения научной литературы и практических материалов, предполагает развитие у студентов как владения навыками устной речи, так и способностей к четкому письменному изложению материала.

Основной формой контроля за самостоятельной работой студентов являются практические занятия, а также еженедельные консультации преподавателя.

Практические занятия – наиболее подходящее место для формирования умения применять полученные знания в практической деятельности.

При подготовке к практическим занятиям следует соблюдать систематичность и последовательность в работе. Необходимо сначала внимательно ознакомиться с содержанием плана практических занятий. Затем, найти в учебной литературе соответствующие разделы и прочитать их. Осваивать изучаемый материал следует по частям. После изучения какой-либо темы или ее отдельных разделов необходимо полученные знания привести в систему, связать воедино весь проработанный материал.

При подведении итогов самостоятельной работы преподавателем основное внимание должно уделяться разбору и оценке лучших работ, анализу недостатков. По предложению преподавателя студент может изложить содержание выполненной им письменной работы на практических занятиях