

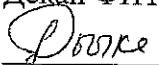
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Факультет информационных технологий

Кафедра «Системы управления»

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФИТ

 И.А. Рычка

«27» 03 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Введение в направление»

направление подготовки:

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
(уровень бакалавриата)

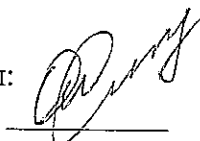
направленность (профиль):

«Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизи-
рованных систем»

Петропавловск-Камчатский
2020

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем», и учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

Составитель рабочей программы:
доцент кафедры СУ, к.т.н.



Луковенкова О.О

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Системы управления»
Протокол № 8 от «27» 03 2020 года.

«27» 03 2020 г.



(подпись)

и.о. Заведующий кафедрой
И.А. Рыжика
(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Учебная дисциплина «Введение в направление» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (Модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем», предусмотренной учебным планом ФГОУ ВПО «КамчатГТУ».

Целью изучения дисциплины является получение теоретических и практических основ построения, функционирования и архитектуры аппаратных и программных средств ЭВМ. *Задачей* дисциплины является дать студенту теоретические и практические знания по построению и функционированию аппаратных и программных средств ЭВМ.

В результате изучения дисциплины *студенты должны:*

- получить начальные знания об аппаратных и программных средствах ПЭВМ, историю развития ПЭВМ;
- знать общую архитектуру аппаратных средств ПЭВМ;
- знать состав программного обеспечения ПЭВМ, структуру жизненного цикла программного обеспечения;
- знать основные виды средств разработки программного обеспечения, основные типы языков программирования.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Дисциплина «Введение в направление» направлена на освоение следующих компетенций основной профессиональной образовательной программы по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» федерального государственного образовательного стандарта высшего образования:

- способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6).

Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице.

Код компетенции	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
УК-6	способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знать: <ul style="list-style-type: none">– основные принципы самообразования;– способы управления собственным временем. Уметь: <ul style="list-style-type: none">– управлять своим временем;– выстраивать траекторию саморазвития. Владеть: <ul style="list-style-type: none">– методами управления собственным временем;– навыками выстраивания траектории саморазвития.	З(УК-6)1 З(УК-6)2 У(УК-6)1 У(УК-6)2 В(УК-6)1 В(УК-6)2

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Связь с предшествующими дисциплинами

Данная дисциплина изучается в 1-ом семестре. Для успешного освоения данной дисциплины студент должен иметь представление о базовых понятиях информатики, свободно владеть навыками работы в приложениях Microsoft Office, таких как Microsoft Office Excel, Microsoft Office Word, а также иметь навыки программирования. Все вышеперечисленные навыки и умения студенты должны получить в процессе обучения в средней общеобразовательной школе.

Связь с последующими дисциплинами

Знания, умения и навыки, приобретенные студентами при изучении дисциплины «Введение в направление», позволят им в дальнейшем успешно изучать такие дисциплины как «Программирование», «ЭВМ и периферийные устройства», а также «Сети и телекоммуникации».

3. Содержание дисциплины

3.1. Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			ЛК	ПЗ	ЛЗ			
Тема 1: Аппаратное и программное обеспечение	54	17	8	9	-	37	РЗ	
Тема 2: Программирование	54	17	9	8	-	37	РЗ	
Зачет с оценкой							-	
Всего	108	34	17	17	-	74		

*ПЗ – практическое задание, РЗ – решение задач, КС – конкретная ситуация

3.2. Описание содержания дисциплины

Тема 1. Аппаратное и программное обеспечение

Лекция 1.1. Введение

Предмет дисциплины и ее задачи. Структура и содержание дисциплины, ее связь с другими дисциплинами специальности. Обзор рекомендуемой литературы.

Практическое занятие 1.1. Алгоритмы и программы.

Лекция 1.2. Архитектура ЭВМ

История развития ЭВМ. Основные составные части ЭВМ. Аппаратные и программные средства ЭВМ.

Практическое занятие 1.2. Данные. Понятие типа данных.

Лекция 1.3. История развития микропроцессоров для ПЭВМ

Общие сведения о микропроцессорах. Родоначальник семейства - Intel 8086. История развития микропроцессоров (Intel 8086 - Intel Pentium 4)

Практическое занятие 1.3. Логические основы алгоритмизации.

Лекция 1.4. *История развития операционных систем для ПЭВМ*

Для чего необходимы операционные системы. Общая архитектура операционных систем. История развития операционных систем (от CP/M, UNIX, DOS до OS/2, Windows, Linux, QNX).

Практическое занятие 1.4. Языки программирования: эволюция.

СРС. Проработка теоретического материала по следующим темам:

1. Аппаратные и программные средства ЭВМ.
2. История развития микропроцессоров (Intel 8086 - Intel Pentium 4).
3. Общая архитектура операционных систем.

Тема 2. Программирование

Лекция 2.1. *История развития средств разработки приложений*

Для чего нужны языки программирования. Машинные языки программирования. Языки программирования высокого уровня.

Практическое занятие 2.1. Языки программирования: классификация.

Лекция 2.2. *История развития средств разработки приложений*

История развития языков программирования и средств разработки приложений. Современные средства разработки приложений.

Практическое занятие 2.2. Системы программирования.

Лекция 2.3. *Жизненный цикл программного обеспечения*

Понятие проекта. Классификация проектов. Основные фазы проектирования программных продуктов. Структура жизненного цикла программных продуктов. Основные модели жизненного цикла.

Практическое занятие 2.3. Файлы данных.

Лекция 2.4. *Современные программные средства ПЭВМ*

Интерфейсы IEEE 1394 и USB (1.1, 2.0). Интерфейс Serial ATA. Новая шина ПЭВМ - PCI Express. Память DDR2, DDR 3.

Практическое занятие 2.4. Разработка программного обеспечения.

СРС. Проработка теоретического материала по следующим темам:

1. Современные средства разработки приложений.
2. Основные фазы проектирования программных продуктов.
3. Интерфейсы IEEE 1394 и USB (1.1, 2.0).

3.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся

В целом внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося при изучении курса включает в себя следующие виды работ:

- проработка (изучение) материалов лекций;
- чтение и проработка рекомендованной основной и дополнительной литературы;
- подготовка к практическим занятиям;
- поиск и проработка материалов из Интернет-ресурсов, периодической печати;
- выполнение домашних заданий в форме творческих (проблемно-поисковых,

- групповых) заданий, докладов;
- подготовка к текущему и итоговому (промежуточная аттестация) контролю знаний по дисциплине.

Основная доля самостоятельной работы обучающихся приходится на подготовку к практическим занятиям, тематика которых полностью охватывает содержание курса. Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

4. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Введение в направление» представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
3. Типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Примерный перечень вопросов к промежуточной аттестации

1. Архитектура современных ПЭВМ.
2. Основные аппаратные средства ПЭВМ.
3. Основные программные средства ПЭВМ.
4. Общая архитектура микропроцессоров (на архитектуре Intel 8086)
5. Микропроцессоры 2 поколения (на архитектуре Intel 80286).
6. Микропроцессоры 3 поколения (на архитектуре Intel 80386).
7. Микропроцессоры 4 поколения (на архитектуре Intel 80486).
8. Микропроцессоры 5 поколения (на архитектуре Intel Pentium).
9. Микропроцессоры 6 поколения (на архитектуре Intel Pentium PRO, 2).
10. Современные микропроцессоры (на архитектуре Intel Pentium 3, 4).
11. Основные функции операционных систем. Понятие вычислительного процесса.
12. Понятие ресурса операционной системы. Основные файловые системы.
13. Операционная система CP/X. История развития, архитектура, элементы управления. Достоинства и недостатки ОС.
14. Операционная система DOS. История развития, архитектура, элементы управления. Достоинства и недостатки ОС.
15. Операционная система OS/2. История развития, архитектура, элементы управления. Достоинства и недостатки ОС.
16. Операционная система UNIX. История развития, архитектура, элементы управления. Достоинства и недостатки ОС.
17. Операционная система Linux. История развития, архитектура, элементы управления. Достоинства и недостатки ОС.
18. Операционная система QNX. История развития, архитектура, элементы управления. Достоинства и недостатки ОС.
19. Операционная система Windows 9x. История развития, архитектура, элементы управления. Достоинства и недостатки ОС.

20. Операционная система Windows NT. История развития, архитектура, элементы управления. Достоинства и недостатки ОС.
21. История развития языков программирования.
22. Языки программирования низкого и высокого уровня, машинные языки.
23. Современные среды разработки приложений и языки программирования.
24. Понятие проекта.
25. Классификация проектов.
26. Основные фазы проектирования программных продуктов.
27. Структура жизненного цикла программных продуктов.
28. Каскадная модель жизненного цикла.
29. Спиральная модель жизненного цикла.
30. Интерфейсы IEEE 1394 и USB (1.1, 2.0).
31. Интерфейс Serial ATA.
32. Шина - PCI Express.
33. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма.
34. Формы записи алгоритма.
35. Данные. Типы данных.
36. Массив. Запись.
37. Логические операции.

5. Рекомендуемая литература

5.1. Основная литература

1. Бройдо В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебник для вузов. 2-е изд.- СПб.: Питер, 2004. (110)

5.2. Дополнительная литература

1. Беляев М.А. Основы информатики: учебник, 2006. (30)
2. Конструкторско-технологическое обеспечение производств ЭВМ: Учеб. пособие для вузов. Савельев М.В. 2001 г. (6)
3. Логические основы ЭВМ: учеб. пособие/ КамчатГТУ, Кафедра систем упр. Папшева С.Ю. 2009 г. (43)

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Подготовка к лекционным занятиям

Лекции составляют основу теоретического обучения и дают систематизированные основы научных знаний по дисциплине, концентрируют внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулируют их активную познавательную деятельность и способствуют формированию творческого мышления.

При подготовке к лекции следует предварительно ознакомиться с учебным материалом по теме занятия и при конспектировании лекции акцентировать внимание на новых теоретических положениях и иных данных, не нашедших отражения в учебной литературе.

Для успешного изучения дисциплины студенту рекомендуется систематически готовиться к каждому занятию по следующей схеме:

- повторить материал предыдущей лекции, используя конспекты, учебную и специальную литературу
- ответить на контрольные вопросы по изучаемой теме.

Подготовка к практическим занятиям

Практическое занятие – это занятие, проводимое под руководством преподавателя в учебной аудитории, направленное на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы. В процессе таких занятий вырабатываются практические умения. Практические занятия призваны углубить и расширить знания, полученные в ходе лекций. Практические занятия носят систематический характер, регулярно следуя за лекционными занятиями.

Для успешной подготовки к практическим занятиям требуется предварительная самостоятельная работа студентов по теме планируемого занятия. Студенты должны предварительно поработать над конспектом, учебником, учебным пособием, чтобы овладеть теорией вопроса.

Обучающийся должен подготовить отчет по каждому практическому занятию, предусмотренному планом.

7. Курсовой проект (работа)

В соответствии с учебным планом не предусмотрено курсовое проектирование по дисциплине «Введение в направление».

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В учебном процессе используются следующие информационные технологии:

- презентации;
- облачные хранилища для обмена информацией;
- электронные учебники;
- информационные ресурсы сети Интернет.

Программное обеспечение

Для просмотра и формирования электронных документов

1. MS Word
2. MS PowerPoint
3. STDViewer
4. Latex
5. Браузер (Opera, Google Chrome и др.)

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

На кафедре имеются аудитории для проведения лекционных занятий и компьютерные классы для проведения лабораторных занятий.

10. Дополнения и изменения в рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе за ____ / ____ учебный год

В рабочую программу _____
(наименование дисциплины)

для направления _____
(номер направления)

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

(наименование кафедры)

« ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____
(подпись) _____ (Ф.И.О.)