

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шарарович

Должность: Ректор

Дата подписания: 2019.03.16

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbcc07971a6686585623f9a4304cc

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М. Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

И.Г. Гаирабеков



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Основы профессиональной деятельности»

Направление подготовки

09.03.01 - "Информатика и вычислительная техника"

Профиль подготовки

«Информатика и вычислительная техника»

Квалификация

бакалавр

Грозный – 2019

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Основы профессиональной деятельности» являются осознание социальной значимости своей будущей профессии; формирование высокой мотивации к освоению профессии; выработка стремления к саморазвитию, повышению квалификации и мастерства.

Для достижения этой цели в рамках изучения дисциплины решаются следующие задачи: дать представление о структуре, истории, современном состоянии и перспективах развития информатики и вычислительной техники как области науки и техники и профессии; изучить основные понятия и термины кибернетики, информатики и вычислительной техники, рассмотреть реальные примеры систем автоматизации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина реализуется в рамках вариативной части профессионального цикла. Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: нет. Дисциплина изучается на первом курсе в первом семестре.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК-2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- историю развития вычислительной техники, информатики и кибернетики;
- экономическую и социальную значимость своей будущей профессии;
- методики использования программных средств для решения различных задач;
- о способах профессионального самопознания и саморазвития с применением

возможностей информационных и вычислительных технологий.

уметь:

- ориентироваться в основных задачах и технологиях информатики и вычислительной техники;
- осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения поставленных задач;
- работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

- навыками поиска информации по конкретной теме в профессиональной области;
- навыками совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной и вычислительной среды.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы		Всего часов/ зач.ед.	сем.
		ОФО	
Аудиторные занятия (всего)			
В том числе:			
Лекции			
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа (всего)			
В том числе:			
Презентация или доклад			
Темы для самостоятельного изучения			
Контрольная работа			
<i>И(или) другие виды самостоятельной работы:</i>			
Подготовка к лабораторным работам			
Подготовка к зачету			
Вид промежуточной аттестации			тесты
Вид отчетности			зачет
Общая трудоемкость дисциплины Час. Зач. ед.	Всего в часах/Всего в зач.ед.		

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Лаб. зан.	Всего часов/з.е.
	Состав и структура области профессиональной деятельности			
	История вычислительной техники, информатики и кибернетики			
	Информационные технологии и автоматизированные системы в производстве и науке			

5.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1 семестр		
	Состав и структура области профессиональной деятельности	Основные понятия информатики и вычислительной техники. Назначение, классификация и области применения автоматизированных систем. Виды обеспечения автоматизированных систем. Виды профессиональной деятельности выпускников. Отечественное и зарубежное образование в области информационных и компьютерных технологий. Образовательные уровни и траектории. Структура и состав учебного плана осваиваемой образовательной программы. История и структура ГГНТУ.
	История вычислительной техники, информатики и кибернетики	Доэлектронные вычислительные машины. Электронные вычислительные машины, их назначение, архитектура, поколения и эволюция. Механические, магнитные, полупроводниковые, оптические носители. Языки для вычислительных задач. Формальные языки. Языки для задач искусственного интеллекта. Объектно-ориентированная и процедурно-ориентированная парадигмы.
	Информационные технологии и автоматизированные системы в производстве и науке	Базы данных, экспертные системы, геоинформационные системы, компьютерная графика, глобальные и локальные сети и телекоммуникации, компьютерные игры и другие информационные технологии. Применение автоматизированных систем в ядерной энергетике, диспетчерском управлении, авиации, на транспорте, в научных исследованиях, в организационно-административном управлении.

5.3. Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час./з.е.)
1.	Основы профессиональной деятельности.	
2.	Вычислительные машины. Электронные вычислительные машины, их назначение, архитектура, поколения и эволюция.	
3.	Механические, магнитные, полупроводниковые, оптические носители. Языки для вычислительных задач.	
4.	Формальные языки. Языки для задач искусственного интеллекта. Объектно-ориентированная и процедурно-ориентированная парадигмы.	

5.	Виды информационных технологий.	
6.	Применение информационных технологий.	
	Итого:	18/0,5

5.4. Практические занятия (семинары) – не предусмотрены.

6. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ (СРС) ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Задания для самостоятельного выполнения включают повторную проработку материалов лекционных и практических занятий с целью подготовки к итоговой (промежуточной) аттестации по дисциплине в виде зачета.

В процессе изучения дисциплины по указанному курсу студент обязан выполнить

Примерные темы презентаций

1. Основы творческой деятельности.
2. Технические задачи и технические противоречия.
3. Технические системы, закономерности их развития. Принципы
4. системного подхода. Системный эффект.
5. Доэлектронные вычислительные машины.
6. Электронные вычислительные машины, их назначение, архитектура, поколения и эволюция.
7. Механические, магнитные, полупроводниковые, оптические носители.
8. Учебный проект, его содержание, этапы проектирования.
9. Техническое моделирование.
10. Конструирование и моделирование технических объектов.
11. Художественное конструирование.
12. Техническое творчество учащихся, его структура и основные
13. направления.
14. Выставочная и спортивная деятельность по техническому творчеству.
15. Открытия и изобретения.
16. Рационализация.
17. Научно-техническое творчество и НТП.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ СТУДЕНТАМИ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы профессиональной деятельности» направления подготовки 09.03.01 - "Информатика и вычислительная техника"

Фонд оценочных средств дисциплины включает в себя:

- паспорт фонда оценочных средств по дисциплине;
- аттестационные вопросы к 1-ой и 2 –ой аттестации;
- вопросы к зачету;
- образец тестового аттестационного задания.

**Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине
«Основы профессиональной деятельности»**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Состав и структура области профессиональной деятельности	ОК-3 ОК-7	Тестирование
2.	История вычислительной техники, информатики и кибернетики	ОК-7 ОПК-2	Тестирование
3.	Информационные технологии и автоматизированные системы в производстве и науке	ОК-3 ОК-7 ОПК-2	Контрольные вопросы

Критерии оценки знаний студента на экзамене

Оценка «отлично» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 90% тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 75% тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее - 51%;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50% тестовых заданий.

АТТЕСТАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ

1-ая рубежная аттестация

1. Контуры управления автоматической и автоматизированной систем
2. Задачи автоматизированной системы управления
3. Система управления с обратной связью. Положительная и отрицательная обратная связь
4. Классификация АСУ по уровню объекта управления: АСУ ТП, АСУП, ОАСУ
5. Виды обеспечения АСУ
6. Классификация АСУ по времени реакции на запрос: системы реального времени, система с контрольным временем реакции, система со свободным временем реакции
7. Образовательный стандарт по направлению 09.03.01: компетенции и виды профессиональной деятельности выпускников
8. Рабочий учебный план направления 09.03.01: основные дисциплины и их аннотации
9. История ГГНТУ: год и факторы, повлиявшие на его создание, возникновение и развитие ФАПИ
10. Образовательные уровни: бакалавриат, специалитет и магистратура
11. Основные научные институты Грозного
12. Ученые степени и ученые звания в РФ
13. Дозлектронные вычислительные устройства – арифмометры Паскаля, Лейбница, аналитическая машина Бэббиджа – их функции, основной принцип, заложенный в конструкцию, система счисления
14. Принципы архитектуры ЭВМ фон Неймана.

2-ая рубежная аттестация

15. Элементная база ЭВМ, элементная база памяти
16. Первые ЭВМ
17. Серия IBM/360 – основные особенности
18. Советские ЭВМ серии ЕС
19. Современные формы существования персонального компьютера и их назначение
20. История перфокарт
21. Табулятор Г. Холлерита
22. Магнитные носители информации: диски, ленты, барабаны
23. Аналоговая и цифровая информация – достоинства и недостатки
24. Оцифровка аналогового сигнала
25. Двоичная систем счисления
26. Оптические носители информации: физический принцип действия и способ

кодирования данных

27. Общая характеристика и форма записи программы на языках программирования: FORTRAN, COBOL, PASCAL, C, ASSEMBLER, JAVA, PROLOG

28. Понятия культуры и технологии программирования

29. Парадигмы программирования: параллельное, объектно-ориентированное.

Пример тестовых заданий.

1. Серия IBM 360 вошла в историю благодаря

- наличию средств работы с базами данных
- применению интегральных микросхем
- использованию дисковых устройств
- унификации аппаратного и программного обеспечения

6. Как кодируется единица на оптических носителях

- прожигом углубления
- непрожженной областью
- переходом от прожженной к непрожженной области и наоборот

2. Компонентной базой первой ЭВМ ENIAC были

- транзисторы
- электронные лампы
- электрические реле
- механические шестерни

7. Двумерную таблицу с данными можно представить как

- запись
- записеориентированный файл
- поле
- переменную

3. Кто из названных ученых не был создателем вычислительной машины

- Лейбниц
- Бэббидж
- Ньютон
- Паскаль

8. Какого вида обеспечения автоматизированной системы не существует

- правового
- организационного
- диалогового
- финансового

4. Суперкомпьютер – это

- компьютер, обладающий высоким быстродействием
- компьютер, имеющий минимальный размер
- компьютер, имеющий два и более процессора
- компьютер, применяемый в научных расчетах

9. Система управления с отрицательной обратной связью нацелена на

- подавление помех, действующих на измерительное устройство
- снижение издержек и отрицательных (негативных) факторов производства

- минимизацию отклонения фактического значения параметра от заданного
 - управление объектом при достижении его параметрами отрицательных значений
5. Каких носителей данных для ЭВМ не существует
- оптических
 - нейронных
 - протеиновых
 - полупроводниковых
10. Геоинформационная система – это
- система, в которой информация расположена слоями, привязанными к карте
 - система, в которой географическая карта представлена в растровом виде
 - система, которая позволяет прокладывать оптимальный маршрут
 - система, в которой данные представлены в векторном виде

Вопросы к зачету

1. Контуры управления автоматической и автоматизированной систем
2. Задачи автоматизированной системы управления
3. Система управления с обратной связью. Положительная и отрицательная обратная связь
4. Классификация АСУ по уровню объекта управления: АСУ ТП, АСУЦ, ОАСУ
5. Виды обеспечения АСУ
6. Классификация АСУ по времени реакции на запрос: системы реального времени, система с контрольным временем реакции, система со свободным временем реакции
7. Образовательный стандарт по направлению 09.03.01: компетенции и виды профессиональной деятельности выпускников
8. Рабочий учебный план направления 09.03.01: основные дисциплины и их аннотации
9. История ГГНТУ: год и факторы, повлиявшие на его создание, возникновение и развитие ФАПИ
10. Образовательные уровни: бакалавриат, специалитет и магистратура
11. Основные научные институты Грозного
12. Ученые степени и ученые звания в РФ
13. Доэлектронные вычислительные устройства – арифмометры Паскаля, Лейбница, аналитическая машина Бэббиджа – их функции, основной принцип, заложенный в конструкцию, система счисления
14. Принципы фон Неймана
15. Элементная база ЭВМ, элементная база памяти
16. Первые ЭВМ
17. Серия IBM/360 – основные особенности
18. Советские ЭВМ серии ЕС
19. Современные формы существования персонального компьютера и их назначение
20. История перфокарт
21. Табулятор Г. Холлерита
22. Магнитные носители информации: диски, ленты, барабаны
23. Аналоговая и цифровая информация – достоинства и недостатки
24. Оцифровка аналогового сигнала
25. Двоичная систем счисления
26. Оптические носители информации: физический принцип действия и способ

кодирования данных

27. Общая характеристика и форма записи программы на языках программирования: FORTRAN, COBOL, PASCAL, C, ASSEMBLER, JAVA, PROLOG

28. Понятия культуры и технологии программирования

29. Парадигмы программирования: параллельное, объектно-ориентированное

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная учебная литература

1. Гаврилов М. В., Климов В. А. Информатика и информационные технологии : учеб. для приклад. бакалавриата. – М. : Юрайт, 2014. – 383 с. (Библиотека ИАТЭ, 15 экз.)

2. Анохин А. Н. Эволюция баз данных : учеб. пособие по курсу «Базы данных» (гриф УМО) / А. Н. Анохин. – Обнинск: ИАТЭ НИЯУ МИФИ, 2011. – 84 с. (Библиотека ИАТЭ, 20 экз.)

б) дополнительная учебная литература

1. Советов Б. Я., Цехановский В. В. Информационные технологии : учеб. для бакалавров. – М.:Юрайт, 2013. – 263 с. (Библиотека ИАТЭ, 1 экз.)

2. Гладких Б. А. Информатика. Введение в специальность : учеб. пособие для вузов / Б. А. Гладких. – Томск: Изд-во научно-техн. литературы, 2002. – 350 с. / Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/ft/004250//index.html> (публикация предоставлена факультетом информатики Томского государственного университета)

3. Анохин А.Н. Основы проектирования АСОИУ. Учебное пособие по курсу «Проектирование АСОИУ» (гриф УМО). – Обнинск: ИАТЭ, 2006. – 84 с. (Библиотека ИАТЭ, 20 экз.)

4. Анохин А. Н. Вопросы эргономики в ядерной энергетике / А. Н. Анохин, В. А. Острейковский. – М.: Энергоатомиздат, 2001. – 344 с. (Кафедра АСУ, 20 экз.)

5. Антонов А. В. Системный анализ: учеб. для вузов. – М.: Высшая школа, 2006. – 454 с.

6. Анфилатов В. С. Системный анализ в управлении : учеб. пособие для студ. вузов / В. С. Анфилатов, А. А. Емельянов, А. А. Кукушкин. – М.: Финансы и статистика, 2009. – 368 с.

7. Бройдо В. Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учеб. пособие для студ. вузов / В. Л. Бройдо, О. П. Ильина. – СПб.: Питер, 2011. – 560 с.

8. Информационные системы : учеб. пособие для студ. вузов / Ю. С. Избачков [и др.]. – СПб.: Питер, 2011. – 544 с.

в) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Материалы свободной энциклопедии Википедия. URL: <http://ru.wikipedia.org/>

2. Федеральный портал «Российское образование». Информационные ресурсы в области информатики и информационных технологий. URL: http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web_Links&file=index&l_op=viewlink&cid=1290

3. Воеводин В. Суперкомпьютеры: огромные и незаменимые / Проект ACADEMIA ТВ Культура, URL:
http://tvkultura.ru/video/show/brand_id/20898/episode_id/155339/video_id/155339,
http://tvkultura.ru/video/show/brand_id/20898/episode_id/155335/video_id/155335

4. Краснов П. Советская вычислительная техника. История взлета и забвения / Сайт «Русский проект» [Режим доступа: http://www.rusproject.org/analysis/analysis_2/sovetskie_komputery] [Дата обращения 31.08.2015]

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ДИДАКТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении данной дисциплины рекомендуется использовать: компьютеры (компьютерный класс на 11 мест) с доступом в сеть Интернет, установленным программным обеспечением: Пакет программ Microsoft Office: Word и Excel.

Для проведения лекционных занятий необходима лекционная аудитория с мультимедийной установкой и демонстрационным экраном.

Составитель:

Ст. преп. кафедры «Информатика и вычислительная техника»



/Исаева М. З./

СОГЛАСОВАНО:

Зав.кафедрой «Информатика и вычислительная техника»



/Э. Д. Алисултанова/

Зав. выпускающей каф.

«Информатика и вычислительная техника»



/Э. Д. Алисултанова/

Директор ДУМР



/Магомаева М.А./