МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта
Должность: директор института
Дата: 16.05.2022 19:52:10
Стенин Дмитрий Владимирович

Рабочая программа дисциплины

Вычислительная техника и сети в отрасли

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) 01 Автомобили и автомобильное хозяйство

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная,заочная

Кемерово 2022 г.

1631675353

Рабочую программу составили:

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: кафедра эксплуатации автомобилей
Должность: доцент (к.н.)
Дата: 14.03.2022 07:51:32

Фурман Андрей Сергеевич

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: кафедра эксплуатации автомобилей
Должность: доцент (к.н.)
Дата: 14.03.2022 07:51:32

Ащеулов Андрей Сергеевич

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры эксплуатации автомобилей

Протокол № 3/1 от 14.03.2022

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: кафедра эксплуатации автомобилей
Должность: заведующий кафедрой (к.н)
Дата: 14.03.2022 17:34:38

Кудреватых Андрей Валерьевич

Согласовано учебно-методической комиссией по направлению подготовки (специальности) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Протокол № 4/1 от 04.04.2022

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ
Подразделение: кафедра эксплуатации автомобилей
Должность: заведующий кафедрой (к.н)
Дата: 04.04.2022 19:44:48

Кудреватых Андрей Валерьевич

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Вычислительная техника и сети в отрасли", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

профессиональных компетенций:

ПК-5 - Владеть способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, производить контроль периодичности обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования

ПК-6 - Владеть способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию при реализации технологического процесса проведения технического осмотра транспортных средств на пункте технического осмотра

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Владеет навыками разработки и внедрения вычислительных систем и сетей в автомобильной сфере

Умеет интерпретировать полученные данные для принятия решения

Результаты обучения по дисциплине:

Основные принципы построения и архитектуры ЭВМ, иметь представление о функциональной и структурной организацией ЭВМ. Типовые структуры вычислительных систем, иметь представление о работе в локальных и глобальных компьютерных сетях, направления полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин

знать основы проведения теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований.

применять полученные знания и навыки при решении практических задач в профессиональной деятельности;

применять на практике полученные знания.

элементарными навыками обслуживания компьютера, навыками программирования на языках низкого уровня, теоретическими знаниями и методами проектирования локальных сетей

навыками использования знаний при ремонте и сервисном обслуживании транспорта и транспортно-технологических машин,способностью работать в составе коллектива при выполнении поставленных задач

2 Место дисциплины "Вычислительная техника и сети в отрасли" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика.

Дисциплина входит в Блок 1 «Вычислительная техника и сети в отрасли» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

3 Объем дисциплины "Вычислительная техника и сети в отрасли" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины "Вычислительная техника и сети в отрасли" составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 3/Семестр 5			
Всего часов	180		

1631675353

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	**ЗФ**	**ОЗФ**
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	24		
Лабораторные занятия			
Практические занятия	28		
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	128		
Форма промежуточной аттестации	зачет		
Курс 4/Семестр 7			
Всего часов		180	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции		10	
Лабораторные занятия			
Практические занятия		8	
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа		158	
Форма промежуточной аттестации		зачет /4	

4 Содержание дисциплины "Вычислительная техника и сети в отрасли", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1**. Вычислительная техника и сети в отрасли.**			
1.1 Принципы построения, архитектура, функциональная и структурная организация ЭВМ	4	1	
1.2 Управление внешними устройствами и программное обеспечение ЭВМ	4	2	
1.3 Основы построения информационно-вычислительных систем.	4	2	
1.4 Базовые технологии локальных сетей.	4	1	
1.5 Сетевые операционные системы и администрирование локальных сетей.	4	2	
1.6 Глобальные информационно - вычислительные сети	4	2	
ИТОГО	24	10	

4.2. Лабораторные занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ

4.3 Практические (семинарские) занятия

Тема занятия	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Изучение архитектуры вычислительных машин на основе программной модели учебной ЭВМ	16	6	
2. Основы построения локальных вычислительных сетей	4	2	
3. Формирование оптимального маршрута передачи данных в сети	8		
ИТОГО	28	8	

4.4 Самостоятельная работа студента и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Изучение литературы согласно темам разделов дисциплины	72	122	
2. Оформление отчетов по практическим работам	20		
Подготовка к промежуточной аттестации	36	36	
ИТОГО	128	158	

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Вычислительная техника и сети в отрасли"

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

Форма(ы) текущего контроля	**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**	**Индикатор(ы) достижения компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине (модулю)**	**Уровень**

Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по практическим и(или) лабораторным работам, тестирование и т.п. в соответствии с рабочей программой	ПК-5	Владеет навыками разработки и внедрения вычислительных систем и сетей в автомобильной сфере	**Знать** основные принципы построения и архитектуры ЭВМ, иметь представление о функциональной и структурной организацией ЭВМ. Типовые структуры вычислительных систем, иметь представление о работе в локальных и глобальных компьютерных сетях, направления полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортнотехнологических машин **Уметь** применять полученные знания и навыки при решении практических задач в профессиональной деятельности; **Владеть** элементарными навыками обслуживания компьютера, навыками программирования на языках низкого уровня, теоретическими знаниями и методами проектирования локальных сетей	Высокий или средний
Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по практическим и(или) лабораторным работам, тестирование и т.п. в соответствии с рабочей программой	ПК-6	Умеет интерпретировать полученные данные для принятия решения	**Знать** знать основы проведения теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований. **Уметь** применять на практике полученные знания. **Владеть** навыками использования знаний при ремонте и сервисном обслуживании транспорта и транспортно-технологических машин,способностью работать в составе коллектива при выполнении поставленных задач	Высокий или средний
Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено. **Средний уровень достижения компетенции -** компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено. **Низкий уровень достижения компетенции -** компетенция не сформирована частично, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.				

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Ткущий контроль успеваемости и аттестационные испытания обучающихся могут быть организованы с использованием ресурсов ЭИОС КузГТУ.

5.2.1.Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по разделу «Вычислительная техника и сети в отрасли» заключается в представлении отчетов по практическим работам.

Опрос по контрольным вопросам:

При проведении текущего контроля обучающимся будет письменно, либо устно задано два вопроса, на которые они должны дать ответы.

Например:

1. Что такое кабель с двойной и учетверенной экранизацией?
2. Что такое оплетка? Для чего она предназначена?

Критерии оценивания:

- 85–100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 65–84 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 25–64 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0–24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24	25-64	65-84	85-100
Шкала оценивания	неуд	удовл	хорошо	отлично

Примерный перечень контрольных вопросов: (в соответствии с количеством тем/разделов)

Раздел 1

Тема 1

1. Из каких основных частей состоит ЭВМ, и какие из них представлены в модели?
2. Что такое система команд ЭВМ?
3. Какие способы адресации использованы в модели ЭВМ?
4. Какие ограничения накладываются на способ представления данных в модели ЭВМ?
5. Какие режимы работы предусмотрены в модели и в чем отличие между ними?

Тема 2

1. Как записать программу в машинных кодах в память модели ЭВМ?
2. Какие команды называют командами передачи управления и как они работают?
3. Какие из команд программной модели ЭВМ относятся к командам условного перехода?
4. Что называют непосредственной адресацией и каковы ее достоинства и недостатки?
5. Каковы ограничения, накладываемые на использование прямой адресации?

Тема 3

1. Как, используя систему команд модели учебной ЭВМ, произвести сравнение двух чисел?
2. С какими операндами позволяют работать арифметические команды ADI, SBI, MULI, DIVI?
3. В чем заключается механизм косвенной адресации?
4. Каковы достоинства и недостатки косвенной адресации?
5. Каким образом, используя систему команд модели учебной ЭВМ, можно определить четность (нечетность) числа?

Тема 4

1. Посредством каких операций в теле цикла осуществляется последовательный переход от одного элемента массива к другому?
2. Как поведет себя программа, приведенная в табл. 3.8, если в ней будет отсутствовать команда WR 31 по адресу 014?
3. Как поведет себя программа, приведенная в табл. 3.8, если метка M1 будет поставлена по адресу 005? 007?
4. Что называется подпрограммой?
5. С помощью, каких команд осуществляется вызов подпрограммы и возврат из нее?Как в программной модели кодируются и работают индексные адресации с постинкрементом и преддекрементом?

Тема 5

1. Какие действия выполняет процессор при реализации команды CALL?
2. Какие действия подразумевает выполнение команды JRNZ R2,L2?

3. Как работает команда MOV R3,R4?
4. Что называется стеком?
5. Что называется работой в автономной среде?

Тема 6

1. Каково основное назначение сети. Дайте определение сети?
2. Дайте определение ресурсов и интерактивной связи.
3. Каковы основные группы кабелей? В каком качестве они выступают при передачи сигналов?
4. Чем объясняется широкое распространение коаксиального кабеля?
5. Из чего состоит коаксиальный кабель? Какие типы коаксиального кабеля существуют?

Отчеты по лабораторным и (или) практическим работам (далее вместе - работы):

По каждой работе обучающиеся самостоятельно оформляют отчеты в электронном формате (согласно перечню лабораторных и(или) практических работ п.4 рабочей программы).

Содержание отчета:

1.Тема работы.

2. Задачи работы.

3. Краткое описание хода выполнения работы.

4. Ответы на задания или полученные результаты по окончании выполнения работы (в зависимости от задач, поставленных в п. 2).

5. Выводы

Критерии оценивания:

- 75 – 100 баллов – при раскрытии всех разделов в полном объеме
- 0 – 74 баллов – при раскрытии не всех разделов, либо при оформлении разделов в неполном объеме.

Количество баллов	0–74	75–100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

Инструментом измерения сформированности компетенций являются:

- зачтенные отчеты обучающихся по лабораторным и(или) практическим работам;
- ответы обучающихся на вопросы во время опроса.

При проведении промежуточного контроля обучающийся отвечает на 2 вопроса выбранных случайным образом, тестировании и т.п. в соответствии с рабочей программой… Опрос может проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме.

Ответ на вопросы:

Критерии оценивания при ответе на вопросы:

- 85–100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 65–84 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 50–64 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0–49 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-49	50-64	65-84	85-100
Шкала оценивания	неуд	удовл	хорошо	отлично
	Не зачтено		Зачтено	

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Как изменялась элементная база при развитии вычислительной техники.
2. Какие поколения выделяются в развитии ВТ?

3. Что такое ЭВМ. Структура и архитектура ЭВМ.
4. Какие специалисты проектируют и создают программное обеспечение для ЭВМ.
5. Пользователи ЭВМ.
6. С каких позиций пользователи рассматривают архитектуру ЭВМ.
7. Основные характеристики ЭВМ (быстродействие и производительность, емкость запоминающих устройств).
8. Основные характеристики ЭВМ (надежность, точность, достоверность).
9. Основной принцип построения современных ЭВМ. Алгоритм. Программа для ЭВМ.
10. Суть способа построения ЭВМ Дж. фон Неймана.
11. Структурная схема ЭВМ первого и второго поколения.
12. Особенности структуры ЭВМ третьего поколения.
13. Структурная схема ЭВМ третьего поколения.
14. Структура ПЭВМ. Структурная схема ПЭВМ.
15. Арифметические основы ЭВМ.
16. Машинные коды (прямой, обратный, дополнительный).
17. Логические основы ЭВМ.
18. Представление схемы ЭВМ. Таблица функций от одной переменной.
19. Таблица функций от двух переменных. Минимизация логических функций.
20. Техническая интерпретация логических функций
21. Схема фиксации "неправильных" тетрад.
22. Функциональная и структурная организация ЭВМ. Совместимые ЭВМ.
23. Что такое микропроцессорный комплект?
24. Центральные и периферийные устройства ЭВМ.
25. Системная магистраль.
26. Шина адреса.
27. Шина данных и шина управления.
28. Как выполняется управляющая работой ЭВМ программа?
29. Взаимодействие МП с внешними устройствами
30. Интерфейс ввода-вывода.
31. Однопрограммный и многопрограммный режим работы ЭВМ.

5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

1. Текущий контроль успеваемости обучающихся, осуществляется в следующем порядке: в конце завершения освоения соответствующей темы обучающиеся, по распоряжению педагогического работника, убирают все личные вещи, электронные средства связи и печатные источники информации.

Для подготовки ответов на вопросы обучающиеся используют чистый лист бумаги любого размера и ручку. На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения текущего контроля успеваемости.

Научно-педагогический работник устно задает два вопроса, которые обучающийся может записать на подготовленный для ответа лист бумаги.

В течение установленного научно-педагогическим работником времени обучающиеся письменно формулируют ответы на заданные вопросы. По истечении указанного времени листы бумаги с подготовленными ответами обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов текущего контроля успеваемости.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации. В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов текущего контроля соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости обучающихся по результатам выполнения лабораторных и (или) практических работ осуществляется в форме отчета, который предоставляется научно-педагогическому работнику на бумажном и (или) электронном носителе. Научно-педагогический работник, после проведения оценочных процедур, имеет право вернуть обучающемуся отчет для последующей корректировки с указанием перечня несоответствий. Обучающийся обязан устранить все

указанные несоответствия и направить отчет научно-педагогическому работнику в срок, не превышающий трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Результаты текущего контроля доводятся до сведения обучающихся в течение трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Обучающиеся, которые не прошли текущий контроль успеваемости в установленные сроки, обязаны пройти его в срок до начала процедуры промежуточной аттестации по дисциплине в соответствии с расписанием промежуточной аттестации.

Результаты прохождения процедур текущего контроля успеваемости обучающихся учитываются при оценивании результатов промежуточной аттестации обучающихся.

2. Промежуточная аттестация обучающихся проводится после завершения обучения по дисциплине в семестре в соответствии с календарным учебным графиком и расписанием промежуточной аттестации.

Для успешного прохождения процедуры промежуточной аттестации по дисциплине обучающиеся должны:

1. получить положительные результаты по всем предусмотренным рабочей программой формам текущего контроля успеваемости;
2. получить положительные результаты аттестационного испытания.

Для успешного прохождения аттестационного испытания обучающийся в течение времени, установленного научно-педагогическим работником, осуществляет подготовку ответов на два вопроса, выбранных в случайном порядке.

Для подготовки ответов используется чистый лист бумаги и ручка.

На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения аттестационного испытания.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации.

По истечении указанного времени, листы с подготовленными ответам на вопросы обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов промежуточной аттестации.

В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов промежуточной аттестации соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения аттестационного испытания.

Результаты промежуточной аттестации обучающихся размещаются в ЭИОС КузГТУ.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут быть организованы с использованием ЭИОС КузГТУ, порядок и формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при этом не меняется.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература

1. Долозов, Н. Л. Компьютерные сети : учебно-методическое пособие / Н. Л. Долозов ; Н. Л. Долозов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2013. – 110, [1] с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=185242&type=nstu:common (дата обращения: 05.09.2019). – Текст : электронный.

2. Фомин, Д. В. Компьютерные сети / Д. В. Фомин. – Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 66 с. – ISBN 9785447549312. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=349050 (дата обращения: 05.09.2019). – Текст : электронный.

3. Нужнов, Е. В. Компьютерные сети / Е. В. Нужнов ; Южный федеральный университет. – Таганрог : Южный федеральный университет, 2015. – 176 с. – ISBN 9785927516919. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=461991 (дата обращения: 05.09.2019). – Текст : электронный.

6.2 Дополнительная литература

1. Романов, Е. Л. Си/Си ++. От дилетанта до профессионала : электронное учебное пособие : для 1-2 курсов направления 230100 "Информатика и вычислительная техника / Е. Л. Романов ; Романов Е.

Л.. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2010. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=134024&type=nstu:common (дата обращения: 05.09.2019). – Текст : электронный.

2. Компьютерные сети : в 2 т : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям 010400 "Прикладная математика и информатика" и 010300 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" / Р. Л. Смелянский. – Т. 2: Сети ЭВМ. – Москва : Академия, 2011. – 240 с. – (Высшее профессиональное образование : Информатика и вычислительная техника). – Текст : непосредственный.

6.3 Методическая литература

6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/
2. Электронная библиотечная система «Лань» http://e.lanbook.com
3. Электронная библиотека КузГТУ https://elib.kuzstu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=230&Itemid=229
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?

6.5 Периодические издания

1. Автоматизация в промышленности : научно-технический и производственный журнал (печатный)
2. Автоматика и телемеханика : журнал (печатный/электронный) https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7648
3. Автомобильная промышленность : научно-технический журнал (печатный)
4. Автомобильный транспорт : научно-технический журнал (печатный)

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭИОС КузГТУ:

a) Электронная библиотека КузГТУ. – Текст: электронный // Научно-техническая библиотека Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева : сайт. – Кемерово, 2001 – . – URL: https://elib.kuzstu.ru/. – Текст: электронный.

b) Портал.КузГТУ : Автоматизированная Информационная Система (АИС) : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: https://portal.kuzstu.ru/. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

c) Электронное обучение : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: https://el.kuzstu.ru/. – Режим доступа: для авториз. пользователей КузГТУ. – Текст: электронный.

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Вычислительная техника и сети в отрасли"

Самостоятельная работа обучающегося является частью его учебной деятельности, объемы самостоятельной работы по каждой дисциплине (модулю) практике, государственной итоговой аттестации, устанавливаются в учебном плане.

Самостоятельная работа по дисциплине (модулю), практике организуется следующим образом:

1. До начала освоения дисциплины обучающемуся необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (модуля), программы практики в следующем порядке:

1.1 содержание знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, которые будут сформированы в процессе освоения дисциплины (модуля), практики;

1.2 содержание конспектов лекций, размещенных в электронной информационной среде КузГТУ в порядке освоения дисциплины, указанном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

1.3 содержание основной и дополнительной литературы.

2. В период освоения дисциплины обучающийся осуществляет самостоятельную работу в следующем порядке:

2.1 выполнение практических и (или) лабораторных работы и (или) отчетов в порядке, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

2.2 подготовка к опросам и (или) тестированию в соответствии с порядком, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

2.3 подготовка к промежуточной аттестации в соответствии с порядком, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики.

В случае затруднений, возникших при выполнении самостоятельной работы, обучающемуся необходимо обратиться за консультацией к педагогическому работнику. Периоды проведения консультаций устанавливаются в расписании консультаций.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "Вычислительная техника и сети в отрасли", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Libre Office
2. Opera
3. 7-zip
4. Microsoft Windows
5. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
6. Kaspersky Endpoint Security
7. Браузер Спутник

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Вычислительная техника и сети в отрасли"

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.

2. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

11 Иные сведения и (или) материалы

1. Образовательный процесс осуществляется с использованием как традиционных так и современных интерактивных технологий.

В рамках аудиторных занятий применяются следующие интерактивные методы:

- разбор конкретных примеров;
- мультимедийная презентация.

2. Проведение групповых и индивидуальных консультаций осуществляется в соответствии с расписанием консультаций по темам, заявленным в рабочей программе дисциплины, в период освоения дисциплины и перед промежуточной аттестацией с учетом результатов текущего контроля.

Список изменений литературы на 01.09.2019

Основная литература

1. Долозов, Н. Л. Компьютерные сети : учебно-методическое пособие / Н. Л. Долозов ; Н. Л. Долозов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2013. – 110, [1] с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=185242&type=nstu:common (дата обращения: 01.09.2019). – Текст : электронный.

2. Фомин, Д. В. Компьютерные сети / Д. В. Фомин. – Москва, Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 66 с. – ISBN 9785447549312. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=349050 (дата обращения: 01.09.2019). – Текст : электронный.

3. Нужнов, Е. В. Компьютерные сети / Е. В. Нужнов ; Южный федеральный университет. – Таганрог : Южный федеральный университет, 2015. – 176 с. – ISBN 9785927516919. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=461991 (дата обращения: 01.09.2019). – Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Романов, Е. Л. Си/Си ++. От дилетанта до профессионала : электронное учебное пособие : для 1-2 курсов направления 230100 "Информатика и вычислительная техника / Е. Л. Романов ; Романов Е. Л.. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2010. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=134024&type=nstu:common (дата обращения: 01.09.2019). – Текст : электронный.

2. Компьютерные сети : в 2 т : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям 010400 "Прикладная математика и информатика" и 010300 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" / Р. Л. Смелянский. – Т. 2: Сети ЭВМ. – Москва : Академия, 2011. – 240 с. – (Высшее профессиональное образование : Информатика и вычислительная техника). – Текст : непосредственный.