

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Т.Ф. ГОРБАЧЕВА»**

филиал КузГТУ в г. Прокопьевске

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала

Е.Ю. Пудов

« 24 » 05 2024 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Информационные технологии и программирование

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) 01 Электроснабжение

Присваиваемая квалификация
«бакалавр»

Формы обучения
очная, заочная

Прокопьевск 2024г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры технологии и комплексной механизации горных работ

Протокол № 9 от «25» 04 2024 г.

Заведующий кафедрой
Технологии и комплексной механизации
горных работ

В.Н. Шахманов

Согласовано учебно-методической комиссией
Протокол № 10 от «24» 05 2024 г.

Председатель учебно-методической комиссией

Е.С. Голикова

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Информационные технологии и программирование", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
 общепрофессиональных компетенций:

ОПК-2 - Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Результаты обучения по дисциплине:

2 Место дисциплины "Информационные технологии и программирование" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Иностранный язык, Основы информационных технологий.

В области

3 Объем дисциплины "Информационные технологии и программирование" 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 "Информационные технологии и программирование" составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 2/Семестр 3			
Всего часов	144	144	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	16	2	
Лабораторные занятия	32	4	
Практические занятия	16	2	
Внеаудиторная работа			
<i>Индивидуальная работа с преподавателем:</i>			
<i>Консультация и иные виды учебной деятельности</i>			
Самостоятельная работа	44	127	
Форма промежуточной аттестации	экзамен /36	экзамен /9	
Курс 2/Семестр 4			
Всего часов	72	72	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции			
Лабораторные занятия	32	4	
Практические занятия	16	2	
Внеаудиторная работа			
<i>Индивидуальная работа с преподавателем:</i>			
<i>Консультация и иные виды учебной деятельности</i>			



1709092961

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Самостоятельная работа	24	62	
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет /4	

4 Содержание дисциплины "Информационные технологии и программирование", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Семестр 3			
1. Основы языка С++. Процедурное и объектно-процедурное программирование. Структура программы в С++. Переменные, базовые типы данных. Операторы. Примеры.	2	1	
2. Управляющие инструкции . Управляющие операторы	2		
3. Указатели, ссылки, массивы	1		
4. Функции. Рекурсия, перегрузка функций	1	1	
5. Текстовые строки и динамические массивы. Двумерные массивы. Примеры решения задач	1		
6. Структуры, объединения и перечисления. Указатели структуры.	1		
Объектно-ориентированное программирование в С++	1		
7. Классы и объекты.			
8. Работа с объектами. Указатели и ссылки на объекты.	2		
9. Конструкторы и деструкторы. Примеры решения задач.	1		
10. Перегрузка операторов	1		
11. Наследование и виртуальные функции	1		
12. Обобщенные функции и классы.	1		
Итого:	16	2	

4.2. Лабораторные занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Семестр 3			
1. Освоение интегрированной среды разработки.	2	2	
2. Приложения линейной структуры. Инициализация, ввод, обработка, вывод.	4		
3. Организация приложений разветвляющейся структуры.	4		
4. Циклы с известным и неизвестным числом повторений.	4		
5. Одномерные числовые массивы. Ввод, вывод, нахождение суммы, произведение элементов массива. Нахождение минимального и максимального элемента массива.	2		
6. Одномерные числовые массивы. Методы сортировки.	2		
7. Обработка двумерных массивов. Матричные операции, треугольная матрица.	4		



1709092961

8. Строковый тип данных. Типовые приемы обработки строк: поиск, копирование, удаление и вставка фрагментов строки.	2		
9. Функции и процедуры. Прототип, объявление, вызов, передача аргументов, возвращаемое значение	2	2	
10. Директивы препроцессора.	2		
Итого	32	2	
Практические занятия			
1.Установка IDE C++(dev C++)	4		
2.Тест на 1 КТ	2		
3. Тест на 2 КТ	2		
4.Разработка серверных приложение плюс ЗКТ,4КТ	8		
Итого	16		
Семестр 4 Visual C++			
1. Начало работы в Visual C++	1	2	
2. Форма. Компоненты формы(Button, CpmboBox и др.)	1	2	
3. Графика (графические примитивы, карандаш, кисть)	2	2	
4.Типы данных	2		
5. Базы данных написать программу "Контакты"	2		
6. Функции	2		
7. Написание программы "Мили-километры"	2		
8. Написание программы "Калькулятор"	1		
9.Написание программы "Ежедневник"2211	1		
10. Написать программу расчета электрической цепи, состоящей из 2- х резисторов, соединенных как параллельно, так и последовательно	1		
11. Заключительное занятие, подведение итогов	1		
Итого:	16	6	

4.3 Самостоятельная работа обучающегося и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Семестр 3			
Ознакомление с содержанием основной и дополнительной литературы, методических материалов, конспектов лекций для подготовки к занятиям	30	100	
Оформление отчетов по практическим и(или) лабораторным работам	30	27	
Итого	60	127	
Подготовка к промежуточной аттестации			
Семестр 4			
Ознакомление с содержанием основной и дополнительной литературы, методических материалов, конспектов лекций для подготовки к занятиям	20	26	
Оформление отчетов по практическим и(или) лабораторным работам	16	26	
Подготовка к промежуточной аттестации	8	4	
Итого	44	62	

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Информационные технологии и программирование"



1709092961

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)				
Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:				
Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор (ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень
Опрос по контрольным вопросам, подготовка и защита отчетов по лабораторным работам и (или) тестирование	ОПК-2	Сопровождает эксплуатацию технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	Знать процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий. Уметь выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие ИТ-решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий; Владеть навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Высокий или средний



1709092961

<p>Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено.</p> <p>Средний уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено.</p> <p>Низкий уровень достижения компетенции - компетенция не сформирована, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.</p>				

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль осуществляется с помощью тестов на 1-ю Контрольную Точку, 2-ю, 3-ю 4-ю с помощью программы MyTexstx.

Текстовый вариант теста на первую КТ приведен ниже

Тест: C:\Users\3.nuHa.ELINA1994\Desktop\WT_u_nporp.mtf

Тест №1 на 1-ю КТ

Автор: Медведев Е.Г.

Задание #1

Вопрос:

Что означает выражение "\n"

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Продолжить выполнения программы
- 2) Переход на новую строку при выводе на экран
- 3) Закончить вывод результата компилирования программы
- 4) Переход на начало программы

Задание #2

Вопрос:

Если выводим на экран текстовую строку, то надо ли заключать ее в апострофы в операторе вывода?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Не обязательно, лишь бы текст в строке был написан заглавными буквами
- 2) Текст выводить с большой буквы
- 3) нет
- 4) да

Задание #3

Вопрос:

С какого символа начинается директивы препроцессора

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) с
- 2) "
- 3) #
- 4) \
- 5) u

Задание #4

Вопрос:

Что выполняет оператор <<

Выберите один из 5 вариантов

- 1) меньше, меньше
- 2) Вывод на экран текстовой строки, заключенной в апострофы
- 3) не больше
- 4) Вывод на экран текстовой строки, не заключенной в апострофы
- 5) Вывод на экран заголовка программы

Задание #5

Вопрос:

Сколько места занимает переменная типа char

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) 4 байта
- 2) 2 байта
- 3) 8 байт
- 4) 3 байта



1709092961

5) 1 байт

Задание #6

Вопрос:

Как читается слово cout

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Си аут
- 2) Це оут
- 3) Саут
- 4) Це аут

Задание #7

Вопрос:

Без каких строчек не будет работать программа на C++?

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) using namespace std;
- 2) using namespace std:
- 3) using namespace std_
- 4) #include <iostream>
- 5) using namespace std

Задание #8

Вопрос:

С какого выражения начинается выполнение программы на C++?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) int main
- 2) int main()
- 3) #include
- 4) int
- 5) using

Задание #9

Вопрос:

Что выполняет строка #include <iostream>

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) Старт программы
- 2) Подключение в программу
- 3) Организует ввод-вывод в C++
- 4) Дается директива препроцессору
- 5) Это способ включения в программу стандартного файла

Задание #10

Вопрос:

выберите типы данных

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) int
- 2) double
- 3) dividend
- 4) float
- 5) divisor
- 6) char

Задание #11

Вопрос:

Что означает слово int?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) старт программы
- 2) оператор ввода данных
- 3) тип данных
- 4) оператор ввода
- 5) оператор вывода на экран

Задание #12

Вопрос:

Как читается выражение cin



1709092961

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Цин
- 2) Си айн
- 3) Си ин
- 4) Це айн

Конец

И таких тестов с нарастающим количеством вопросов будет 4(по количеству КТ).

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Заключительный тест - на зачет. Состоит из 40 вопросов.

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

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

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература

1. Диков, А. В. Клиентские технологии веб-дизайна. HTML5 и CSS3 : учебное пособие / А. В. Диков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3822-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122174> (дата обращения: 10.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Свиркин, М. В. Программирование под Windows в среде Visual C++ 2005 : [16+] / М. В. Свиркин, А. С. Чуркин. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 215 с. - Режим доступа: по подписке. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578128> (дата обращения: 11.03.2024). - Текст : электронный.

6.2 Дополнительная литература

1. Алексеев, В. М. Язык программирования HTML5 : учебно-методическое пособие / В. М. Алексеев. — Москва : РУТ (МИИТ), 2019. — 159 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175604> (дата обращения: 10.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Елманова, Н. З. DELPHI 4. Технология COM : OLE, ActiveX, MIDAS Microsoft Transaction Server : учебное пособие : [16+] / Н. З. Елманова, С. В. Трепалин. - Москва : Диалог-МИФИ, 1999. - 279 с. : табл., схем., ил. - Режим доступа: по подписке. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89279> (дата обращения: 13.03.2024). - ISBN 5-86404-127-0. - Текст : электронный.

3. Ачкасов, В. Ю. Введение в программирование на Delphi : курс : учебное пособие : [16+] / В. Ю. Ачкасов ; Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2008. - 260 с. - Режим доступа: по подписке. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233559> (дата обращения: 14.03.2024). - Текст : электронный.

4. Ремнев, А. А. Курс Delphi для начинающих. Полигон нестандартных задач : [12+] / А. А. Ремнев, С. В. Федотова. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2006. - 356 с. - (Дистанционное обучение). - Режим доступа: по подписке. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117719> (дата обращения: 13.03.2024). - ISBN 5-98003-241-X. - Текст : электронный.

5. Лабораторный практикум по Delphi : учебное пособие / составители Ф. Ш. Артемова, Г. И. Калимуллина. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2002. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/42394> (дата обращения: 10.02.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Дебелов, В. А. SmogDX объектно-ориентированная графика для Windows (DirectX и Visual C++) : практическое пособие : [16+] / В. А. Дебелов, Ю. А. Ткачев. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2001. - 311 с. - Режим доступа: по подписке. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57166> (дата обращения: 13.03.2024). - ISBN 5-94087-018-X. - Текст : электронный.



1709092961

7. Баженова, И. Ю. Visual C++6.0 (Visual Studio 98 : Уроки программирования / И. Ю. Баженова. - М. : ДИАЛОГ-МИФИ, 2001. - 416 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=54751. - Текст : непосредственный + электронный.

6.3 Методическая литература

6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. База данных Nano Database <https://nano.nature.com/>
2. База данных Springer Materials <http://materials.springer.com/>
3. База данных zbMath <https://zbmath.org/>
4. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
5. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>
6. Электронная библиотека КузГТУ <https://library.kuzstu.ru/index.php/punkt-2/podrazdel-21>
7. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://urait.ru/>
8. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>
9. Электронная библиотека Эксперт-онлайн информационной системы Технорматив <https://gost.online/index.htm>
10. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?
11. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>
12. Базы данных Springer Journals, Springer eBooks <https://link.springer.com/>

6.5 Периодические издания

1. Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики : научно-технический и производственный журнал <https://eivis.ru/browse/publication/401606>
2. Известия высших учебных заведений. Электромеханика : научно-технический журнал <https://eivis.ru/browse/publication/91907>
3. Информационные системы и технологии : научно-технический журнал <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=28336>
4. Информационные технологии (с приложением) : теоретический и прикладной научно-технический журнал
5. Информационные технологии и вычислительные системы : журнал <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8746>
6. Информация и безопасность : научный журнал
7. Менеджмент в России и за рубежом : журнал <https://eivis.ru/browse/publication/18786>
8. Наука и техника : международный научно-технический журнал <https://e.lanbook.com/journal/2418?category=917>
9. Программирование : журнал
10. Программные продукты и системы : международный научно-практический журнал
11. САПР и графика : журнал
12. Электрика : научный, производственно-технический и информационно-аналитический журнал
13. Электрические станции : производственно-технический журнал <https://eivis.ru/browse/publication/216986>
14. Электротехника : научно-технический журнал <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8295>
15. Электроэнергия. Передача и распределение: журнал <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=32284>
16. Энергетик : производственно-массовый журнал <https://eivis.ru/browse/publication/199446>
17. Энергосбережение : специализированный журнал <https://eivis.ru/browse/publication/80078>

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭИОС КузГТУ:

а) Электронная библиотека КузГТУ. - Текст: электронный // Научно-техническая библиотека Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева : сайт. - Кемерово,



1709092961

2001

- . - URL: <https://elib.kuzstu.ru/> (дата обращения: 01.09.2020). - 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/> (дата обращения: 01.09.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. -

Текст: электронный.

с) Электронное обучение : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. - Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. - URL: <https://el.kuzstu.ru/> (дата обращения: 01.09.2020).

-
Режим доступа: для авториз. пользователей КузГТУ. - Текст: электронный.

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "Информационные технологии и программирование"

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 лабораторных работ (или) отчетов в порядке, установленном в рабочей программе (или) 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 "Информационные технологии и программирование", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Mozilla Firefox
2. Yandex
3. Open Office
4. Microsoft Windows

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "Информационные технологии и программирование"

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, 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,



1709092961

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.



1709092961

12 Внесение дополнений по филиалу КузГТУ в г.Прокопьевске

12.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Основы информационных технологий»

Основная литература

1. Ламонина, Л. В. «Информатика», «Информационные технологии»: основы дисциплин : практикум : учебное пособие / Л. В. Ламонина, О. Б. Смирнова. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-89764-824-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153565> (дата обращения: 28.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Исакова, А. И. Основы информационных технологий : учебное пособие / А. И. Исакова. — Москва : ТУСУР, 2016. — 206 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110256> (дата обращения: 28.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

3. Фот, Ю. Д. Методы защиты информации : учебное пособие / Ю. Д. Фот. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 230 с. — ISBN 978-5-7410-2296-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159977> (дата обращения: 28.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Методические рекомендации по организации учебной деятельности обучающихся КузГТУ / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. приклад. информ. технологий ; сост. Л. И. Михалева. — Кемерово : КузГТУ, 2017. — 32 с. — URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=553> (дата обращения: 28.04.2022). — Текст : электронный.

12.2 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Основы информационных технологий»

№ аудитории, лаборатории	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Оснащенность	Перечень лицензированного программного обеспечения
219	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	- рабочее место преподавателя; - рабочих мест по количеству обучающихся - 27; - комплект учебной мебели; Технические средства обучения: - персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением общего назначения; - проектор; - проекционный	- Libre Office (лицензия Mozilla Public License v2.0.) Writer Impress Calc - 7-Zip (лицензия GNU Lesser General Public License) - AIMP (лицензия LGPL v.2.1) - STDU Viewer (freeware for private non-commercial or educational use) - Power Point Viewer (распространяется «as is»)

№ аудитории, лаборатории	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Оснащенность	Перечень лицензированного программного обеспечения
		экран; - доска настенная магнитно-маркерная.	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала КузГТУ в г. Прокопьевске.