

**ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра Теоретической физики и нанотехнологий

**УТВЕРЖДАЮ:**

Проректор по научно-методической  
и учебной работе

 **Е.И. Скафа**  
« 17 » \_\_\_\_\_ 2019 г.



**Рабочая программа учебной дисциплины**

**«СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

Направление подготовки: 03.04.02 Физика

Магистерская программа: Физика конденсированного состояния

Программа подготовки: Магистратура

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Донецк 2019

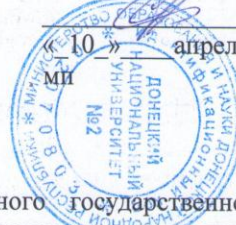


**УТВЕРЖДАЮ:**

Врио декана физико-технического  
факультета

С.А.Фоменко

« 10 » апреля 2019 г.



Программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 03.04.02 Физика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 августа 2015 г. № 913.

Программа учебной дисциплины «СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» составлена на основе ГОС ВПО по направлению подготовки 03.04.02 Физика, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от «04» апреля 2016 г. № 300, зарегистрированного в Министерстве юстиции ДНР от 22 апреля 2016 г. № 1195, «Положения об организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики», утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР 07 августа 2015 г. № 380 (с изменениями и дополнениями от 30 октября 2015 г. № 750), учебного плана по направлению подготовки утвержденного Ученым Советом Университета от 02.04.2019 г., протокол № 3 и основной образовательной программы, утвержденной приказом ректора (№ 102/05 от 31.05.2019 г.).

Разработчик:

Старший преподаватель  
кафедры теоретической  
физики и нанотехнологий

Пойманов В.Д.

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры теоретической физики и нанотехнологий

Протокол № 17 от « 04 » апреля 2019 г.

Зав. кафедры теоретической физики и нанотехнологий Варюхин В.Н.

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией физико-технического факультета

Протокол № 4 от « 08 » апреля 2019 г.

Председатель учебно-методической  
комиссии факультета

Котенко В.Н.

## 1. Область применения и место дисциплины в учебном процессе:

Курс «СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» является дисциплиной по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» по направлению подготовки 03.04.02 Физика (магистерская программа: физика конденсированного состояния). Дисциплина реализуется на физико-техническом факультете кафедрой теоретической физики и нанотехнологий. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения предметов «Пакеты прикладных программ», «Программирование и математическое моделирование», «Программное обеспечение и алгоритмизация и Архитектура ПК, сети ЭВМ». Состоит из модулей: «Информатизация научно-исследовательской деятельности и др. видов деятельности» и «Работа в операционной системе Windows».

Полученные знания используются студентами во время выполнения научно-исследовательской работы при написании магистерской диссертации.

## 2. Структура дисциплины

| <i>Характеристика учебной дисциплины</i>                         |                                    |                        |
|--|------------------------------------|------------------------|
| Направление подготовки   | 03.04.02 Физика                    |                        |
| Магистерская программа   | Физика конденсированного состояния |                        |
| Программа подготовки   | магистратура                       |                        |
| Квалификация   | магистр                            |                        |
| Количество содержательных модулей                                | 2                                  |                        |
| Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы | дисциплина вариативной части       |                        |
| Формы контроля   | 1 модульный контроль, 1 зачет      |                        |
| Показатели   | очная форма обучения               | заочная форма обучения |
| Количество зачетных единиц (кредитов)                            | 3                                  |                        |
| Год подготовки   | 1                                  |                        |
| Семестр  | 2                                  |                        |
| Количество часов   | 108                                |                        |
| - лекционных   | 14                                 |                        |
| - практических, семинарских                                      | 28                                 |                        |
| - лабораторных   |                                    |                        |
| - самостоятельной работы   | 66                                 |                        |
| в т.ч. индивидуальное задание                                    |                                    |                        |
| Недельное количество часов,                                      | 3                                  |                        |
| в т.ч. аудиторных  | 3                                  |                        |

## 3. Описание дисциплины

### Цели и задачи

**Цель** преподавания учебной дисциплины «СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» является формирование профессионально ориентированной компетенции в применении современных компьютерных технологий для решения практико-ориентированных задач научно-исследовательской, научно-инновационной, организационно-управленческой, педагогической видов профессиональной деятельности.

### Задачи дисциплины:

1. - Развивать базовую СКТ-компетентность студентов, адаптировать ее к видам деятельности будущей.

2. Обучить умениям и навыкам применения прикладных программных продуктов,

сетевых информационных ресурсов и сервисов для решения практико-ориентированных задач, составляющих основу профессиональной деятельности.

3. Обеспечить студента необходимым инструментарием из области СКТ для формирования индивидуальных образовательных маршрутов и самостоятельной учебной деятельности в информационно-образовательной среде ДонНУ.

4. Обучить навыкам применения прикладных программных продуктов в рамках конкретной предметной области для проектирования, реализации и представления результатов научно-исследовательской деятельности магистранта.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** Процесс изучения дисциплины «СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО РФ по направлению подготовки 03.04.02 Физика и основной образовательной программы высшего образования направления подготовки 03.04.02 Физика (магистерская программа: физика конденсированного состояния):

**а) общекультурных (ОК):**

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

**б) общепрофессиональных (ОПК):**

способностью использовать свободное владение профессионально профилированными знаниями в области компьютерных технологий для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами направленности (профиля) подготовки (ОПК-5);

**в) профессиональных (ПК):**

**научно-исследовательская деятельность:**

способностью самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области физики и решать их с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего российского и зарубежного опыта (ПК-1);

**научно-инновационная деятельность:**

способностью свободно владеть разделами физики, необходимыми для решения научно-инновационных задач, и применять результаты научных исследований в инновационной деятельности (ПК-2);

способностью принимать участие в разработке новых методов и методических подходов в научно-инновационных исследованиях и инженерно-технологической деятельности (ПК-3);

**организационно-управленческая деятельность:**

способностью использовать навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей (ПК-5);

**педагогическая деятельность:**

способностью методически грамотно строить планы лекционных и практических занятий по разделам учебных дисциплин и публично излагать теоретические и практические разделы учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебно-методическими пособиями при реализации программ бакалавриата в области физики (ПК-6);

**В результате изучения учебной дисциплины студент должен**

**Знать:**

– основные направления развития СКТ, направления развития контента глобальной

сети;

- назначение и возможности офисных прикладных программных продуктов для проектирования, организации и представления результатов научно-исследовательской работы;
- сущность облачных технологий, принципы их применения при реализации педагогической и научно-исследовательской (командной) работы;
- знать основы обеспечения информационной безопасности личности и ресурсов.
- иметь представление о рисках внедрения СКТ в образовательный процесс, научно-исследовательскую и управленческую деятельность.

**Уметь:**

- применять технологии электронного офиса при представлении результатов научно-исследовательской деятельности;
- использовать облачные технологии для организации командной работы, реализации электронного обучения;
- выбирать средства СКТ в соответствии с требованиями к условиям применения при решении профессионально ориентированных и научно-исследовательских задач.
- использовать СКТ для электронного и дистанционного обучения в рамках предметной области.

**Владеть:**

- навыками обработки информации с использованием офисных программных средств, сетевых и облачных сервисов глобальной сети; навыками поиска учебной и научной информации в сети Интернет, ее анализа, систематизации (с использованием системы управления базами данных) и представления

**4. Содержание дисциплины и формы организации учебного процесса**

| Порядковый номер и тема  | Краткое содержание темы  |
|--|--|
|  | <i>Содержательный модуль 1 «Информатизация научно-исследовательской деятельности и др. видов деятельности»</i>   |
| <b>Тема 1.</b> Информационное общество. Информатизация образования и науки и ее риски. Введение.   | Информационное общество и информационная культура. Становление информационного общества. Информационные революции в истории человечества. Сетевые и коммуникационные технологии. Риски информатизации образования и науки. Информационная безопасность: понятие, уровни. Средства защиты информации. Антивирусные программы. Классификация современного программного обеспечения. Технологии электронного офиса.   |
| <b>Тема 2.</b> Средства СКТ для оптимизации педагогической, научно-исследовательской деятельности. | Информатизация деятельности педагога при подаче учебного материала. Технологии обработки мультимедийной информации. Мультимедийная презентация, мультимедийная инсталляция, видеолекции и дидактические комиксы. Оборудование для проведения презентаций и мультимедийных инсталляций (интерактивные доски, интерактивные проекторы, столы документ-камеры); при проверке результатов усвоения учебного материала (конструкторы тестов, оборудование для интерактивного тестирования); для организации проектной деятельности обучающихся (системы управления проектами, облачные технологии). |

|  |   |
|--|---|
|  | Информатизация научно-исследовательской деятельности: моделирующие программы, вычислительный эксперимент, математические пакеты для обработки результатов научного исследования, возможности табличного процессора для обработки и представления результатов научно-исследовательской деятельности (статистические функции, построение диаграмм).                   |
|  | <b>Содержательный модуль 2 «Работа в операционной системе Windows»</b>  |
| <b>Тема 3.</b><br>Инструментальные средства компьютерных технологий  | Инструментальные средства компьютерных технологий. Понятие информационных технологий и их виды. Операционные системы. Назначение и основные функции. Классификации ОС. Основные виды операционных систем (Windows и UNIX), их основные возможности. Работа в операционной системе Windows XP. Работа с окнами, папками, файлами.                                    |
| <b>Тема 4.</b><br>Технология разработки электронных документов, используемых в повседневной практике специалиста.                | Прикладное программное обеспечение компьютера (пакет MS Office). Текстовый редактор MS Word. Набор текста, редактирование и форматирование текста, его сохранение. Работа с таблицами. Текстовый редактор MS Word. Списки, колонтитулы, сноски, шаблоны, буквица, вставка символов, колонки. MS Word. Панель рисования, диаграммы, схемы. MS Word. Редактор формул. |
| <b>Тема 5.</b><br>Технологии электронных расчетов и анализа данных, обработки баз данных, разработки мультимедийных презентаций. | Знакомство с MS Excel. Работа с файлами рабочих книг. Ввод данных. MS Access. Классификации современных систем баз данных. Основные возможности языка SQL. Создание таблиц с помощью различных инструментов. Создание презентаций в MS PowerPoint на заданную тему.   |
| <b>Тема 6.</b><br>Технологии электронных расчетов и анализа данных, обработки баз данных, разработки мультимедийных презентаций. | Знакомство с MS Excel. Работа с файлами рабочих книг. Ввод данных. MS Access. Классификации современных систем баз данных. Основные возможности языка SQL. Создание таблиц с помощью различных инструментов. Создание презентаций в MS PowerPoint на заданную тему.   |
| <b>Тема 7.</b> Средства информационных и коммуникационн  | Современные технологии программирования. Компьютерные сети. Архитектура, назначение и основные возможности. Локальные и глобальные компьютерные информационные сети. Работа в локальных и глобальных компьютерных информационных сетях. Технологии компьютерной графики. Основные виды и способы  |

|                |  |
|----------------|--|
| ых технологий. | применения методов компьютерной графики.Пространственные базы данных и геоинформационные системы. Их основные возможности и способы применения.Основные информационные ресурсы: электронная почта, телеконференции, файловые архивы. Сеть Интернет. Технология WWW.Инструментарий технологий программирования. |
|----------------|--|

**Тематический план**

| Содержательный модуль 1-«Информатизация научно-исследовательской деятельности и др. видов деятельности» |                      |        |              |              |                        |                       |                        |        |              |              |                        |                       |
|---|----------------------|--------|--------------|--------------|------------------------|-----------------------|------------------------|--------|--------------|--------------|------------------------|-----------------------|
| Названия содержательных модулей и тем   | Количество часов     |        |              |              |                        |                       |                        |        |              |              |                        |                       |
|   | Очная форма обучения |        |              |              |                        |                       | Заочная форма обучения |        |              |              |                        |                       |
|   | всего                | в т.ч. |              |              |                        |                       | всего                  | в т.ч. |              |              |                        |                       |
|   |                      | лекции | практические | лабораторные | самостоятельная работа | индивидуальная работа |                        | лекции | практические | лабораторные | самостоятельная работа | индивидуальная работа |
| Тема 1. Информационное общество. Информатизация образования и науки и ее риски. Введение.               | 15                   | 2      | 4            |              | 9                      |                       |                        |        |              |              |                        |                       |
| Тема 2. Средства СКТ для оптимизации педагогической, научно-исследовательской деятельности.             | 15                   | 2      | 4            |              | 9                      |                       |                        |        |              |              |                        |                       |
| Итого по содержательному модулю 1   | 30                   | 4      | 8            |              | 18                     |                       |                        |        |              |              |                        |                       |

**Тематический план**

| <b>Содержательный модуль 2-«Работа в операционной системе Windows»</b> |                      |   |        |  |  |  |                        |   |        |  |  |
|--|----------------------|---|--------|--|--|--|------------------------|---|--------|--|--|
| Названия содержательных модулей и тем                                  | Количество часов     |   |        |  |  |  |                        |   |        |  |  |
|  | Очная форма обучения |   |        |  |  |  | Заочная форма обучения |   |        |  |  |
|  | ег                   | о | в т.ч. |  |  |  | ег                     | о | в т.ч. |  |  |

|   |     | лекции | практические | лабораторные | самостоятельная<br>работа | индивидуальная<br>работа |  | лекции | практические | лабораторные | самостоятельная<br>работа | индивидуальная<br>работа |
|---|-----|--------|--------------|--------------|---------------------------|--------------------------|--|--------|--------------|--------------|---------------------------|--------------------------|
| <b>Тема 3.</b> Инструментальные средства компьютерных технологий  | 15  | 2      | 4            |              | 9                         |                          |  |        |              |              |                           |                          |
| <b>Тема 4.</b> Технология разработки электронных документов, используемых в повседневной практике специалиста.                | 15  | 2      | 4            |              | 9                         |                          |  |        |              |              |                           |                          |
| <b>Тема 5.</b> Технологии электронных расчетов и анализа данных, обработки баз данных, разработки мультимедийных презентаций. | 16  | 2      | 4            |              | 10                        |                          |  |        |              |              |                           |                          |
| <b>Тема 6.</b> Технологии электронных расчетов и анализа данных, обработки баз данных, разработки мультимедийных презентаций. | 16  | 2      | 4            |              | 10                        |                          |  |        |              |              |                           |                          |
| <b>Тема 7.</b> Средства информационных и коммуникационных технологий.   | 16  | 2      | 4            |              | 10                        |                          |  |        |              |              |                           |                          |
| <b>Итого по<br/>содержательному модулю<br/>2</b>  | 78  | 10     | 20           |              | 48                        |                          |  |        |              |              |                           |                          |
| <b>Всего часов по дисциплине</b>  | 108 | 14     | 28           |              | 66                        |                          |  |        |              |              |                           |                          |

### 5.Методические рекомендации для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий.

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

#### ТЕМЫ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

| №<br>п/п | Название темы | Количество<br>часов |
|----------|---------------|---------------------|
|----------|---------------|---------------------|



|   |  |           |
|---|--|-----------|
| 1 | Информационное общество. Информатизация образования и науки и ее риски. Введение.                              | 2         |
| 2 | Средства СКТ для оптимизации педагогической, научно-исследовательской деятельности.                            | 2         |
| 3 | Инструментальные средства компьютерных технологий  | 2         |
| 4 | Технология разработки электронных документов, используемых в повседневной практике специалиста.                | 2         |
| 5 | Технологии электронных расчетов и анализа данных, обработки баз данных, разработки мультимедийных презентаций. | 2         |
| 6 | Технологии электронных расчетов и анализа данных, обработки баз данных, разработки мультимедийных презентаций. | 2         |
| 7 | Средства информационных и коммуникационных технологий.   | 2         |
|   | <b>ВСЕГО</b>   | <b>14</b> |

### ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

| <i>№<br/>n/n</i> | <i>Название темы</i>  | <i>Количество<br/>часов</i> |
|------------------|---|-----------------------------|
| 1                | Безопасная работа в сети Интернет. Вредоносные программы и средства защиты от них.  | 4                           |
| 2                | Компьютерные вирусы. Определение. Возможные воздействия вирусов. Признаки заражения. Методы инфицирования. Типы вирусов.        | 4                           |
| 3                | Защита информации. Виды и функции антивирусных программ. Каналы утечки информации. Методы и средства защиты информации. Хакеры. | 4                           |
| 4                | Сервисы Google для построения информационно-образовательной среды   | 4                           |
| 5                | Работа в MS Office  | 4                           |
| 6                | Основные функциональные возможности и средства операционных систем (Windows XP)   | 4                           |
| 7                | Практическое использование базовых средств языка баз данных SQL   | 4                           |
|                  | <b>ВСЕГО</b>  | <b>28</b>                   |

### 6. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

| <i>№<br/>n/n</i> | <i>Название темы</i>   | <i>Количество<br/>часов</i> |
|------------------|--|-----------------------------|
| 1                | Операционные системы. Назначение и основные функции. Классификации ОС. | 9                           |
| 2                | Основные возможности языка SQL.  | 9                           |
| 3                | Создание презентаций в MS PowerPoint на заданную тему.                 | 9                           |
| 4                | Технологии компьютерной графики. Основные виды и способы               | 9                           |

|   |   |           |
|---|---|-----------|
|   | применения методов компьютерной графики.                                  |           |
| 5 | Сеть Интернет. Технология WWW.  | 10        |
| 6 | Информационная безопасность: понятие, уровни. Средства защиты информации. | 10        |
| 7 | Антивирусные программы.   | 10        |
|   | <b>ВСЕГО</b>  | <b>66</b> |

## 7. Индивидуальные задания содержатся в методических указаниях.

### Темы для выполнения индивидуальной работы

1. Информатизация организационно-управленческой деятельности учебного заведения
2. Расчет, планирование и администрирование образовательной деятельности
3. Информатизация внеучебной и культурно-просветительской деятельности
4. Информатизация научно-исследовательской деятельности.
5. Моделирующие программы
6. Вычислительный эксперимент
7. Математические пакеты для обработки результатов научного исследования
8. Возможности табличного процессора для обработки и представления результатов
9. Научно-исследовательская деятельность (статистические функции, построение диаграмм).

## 8. Контрольные вопросы к промежуточной аттестации

1. Информационное общество.
2. Информационная культура.
3. Становление информационного общества.
4. Информационные революции в истории человечества.
5. Сетевые и коммуникационные технологии.
6. Риски информатизации образования и науки.
7. Классификация современного программного обеспечения.
8. Технологии электронного офиса.
9. Технологии обработки мультимедийной информации.
10. Мультимедийная презентация.
11. Мультимедийная инсталляция.
12. Видеолекции и дидактические комиксы.
13. Оборудование для проведения презентаций и мультимедийных инсталляций (интерактивные доски, интерактивные проекторы, столы документ-камеры)
14. Проверка результатов усвоения учебного материала (конструкторы тестов, оборудование для интерактивного тестирования)
15. Организация проектной деятельности обучающихся (системы управления проектами, облачные технологии).

## 9. Образец модульного контроля (ОБРАЗЕЦ ВАРИАНТА И КРИТЕРИЙ ОЦЕНИВАНИЯ)

### ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Физико-технический факультет

Направление подготовки:

**03.04.02 Физика**

Магистерская программа:

**физика конденсированного состояния**

Программа подготовки:  
Семестр  
Учебная дисциплина

*магистратура*

**2**

**СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**МОДУЛЬНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА  
ВАРИАНТ №1**

1. Мультимедийная презентация.
2. Системы управления проектами.

Утверждено на заседании кафедрой теоретической физики и нанотехнологий,

протокол № \_\_\_\_ от “\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_

Преподаватель

\_\_\_\_\_

**Критерии оценивания модульного контроля**

| <i>Номер задания</i> | <i>Количество баллов</i> |
|----------------------|--------------------------|
| Задание 1            | 15                       |
| Задание 2            | 15                       |
| <b>Всего</b>         | <b>30</b>                |

**10. ОБРАЗЕЦ ЗАЧЕТА (ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ,  
КРИТЕРИЙ ОЦЕНИВАНИЯ)**

***Теоретические вопросы к зачету***

1. Понятие информационных технологий и их виды.
2. Основные виды операционных систем (Windows и UNIX), их основные возможности
3. Работа в операционной системе Windows XP. Работа с окнами, папками, файлами.
4. Прикладное программное обеспечение компьютера (пакет MS Office).
5. Текстовый редактор MS Word. Набор текста, редактирование и форматирование текста, его сохранение.
6. Текстовый редактор MS Word. Работа с таблицами.
7. Текстовый редактор MS Word. Списки, колонтитулы, сноски, шаблоны, буквица, вставка символов, колонки.
8. MS Word. Панель рисования, диаграммы, схемы.
9. MS Word. Редактор формул.
10. MS Excel. Работа с файлами рабочих книг. Ввод данных.
11. MS Access. Классификации современных систем баз данных.
12. Создание таблиц с помощью различных инструментов MS Office.
13. Компьютерные сети. Архитектура, назначение и основные возможности.
14. Локальные и глобальные компьютерные информационные сети.
15. Работа в локальных и глобальных компьютерных информационных сетях.
16. Пространственные базы данных и геоинформационные системы. Их основные возможности и способы применения.
17. Основные информационные ресурсы: электронная почта, телеконференции, файловые архивы.
18. Инструментарий технологий программирования.

Зачетная работа включает три задания, за которые студент может получить max 50 баллов.

#### **Критерии оценивания зачета**

| <b>Номер задания</b> | <b>Количество баллов</b> |
|----------------------|--------------------------|
| Задание 1            | 15                       |
| Задание 2            | 15                       |
| Задание 3            | 20                       |
| <b>Всего</b>         | <b>50 баллов</b>         |

#### **11. Образец тестового задания (при наличии)**

##### **12. Критерии оценивания**

По курсу «СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» предполагается проведение промежуточной аттестации в виде модульного контроля, выполнение индивидуальной работы и зачет. Зачет сдают студенты с целью повышения рейтинга.

#### **Распределение баллов, которые могут получить студенты в процессе изучения дисциплины**

| <b>Организационно учебная работа студента</b> | <b>СРС</b>                   |                           |
|---|------------------------------|---------------------------|
|   | <b>Индивидуальная работа</b> | <b>Модульный контроль</b> |
| max 10 баллов                                 | max 10 баллов                | max 30 баллов             |

#### **Шкала соответствия баллов национальной шкале**

| <b>Оценка по шкале ECTS</b> | <b>Оценка по 100-балльной шкале</b> | <b>Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)</b>                                       | <b>Оценка по государственной шкале (зачет)</b> |
|-----------------------------|-------------------------------------|--|--|
| <b>A</b>                    | 90-100                              | 5 (отлично)  | зачтено  |
| <b>B</b>                    | 80-89                               | 4 (хорошо)   | зачтено  |
| <b>C</b>                    | 75-79                               | 4 (хорошо)   | зачтено  |
| <b>D</b>                    | 70-74                               | 3 (удовлетворительно)  | зачтено  |
| <b>E</b>                    | 60-69                               | 3 (удовлетворительно)  | зачтено  |
| <b>FX</b>                   | 35-59                               | 2 (неудовлетворительно)<br>с возможностью повторной сдачи  | не зачтено                                     |
| <b>F</b>                    | 0-34                                | 2 (неудовлетворительно)<br>с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов | не зачтено                                     |

#### **13. Материально-техническое обеспечение учебного процесса.**

Учебные занятия проводятся в компьютерном классе №304. Класс оборудован комплектом учебной мебели на 28 посадочных мест, комплектом рабочего места преподавателя, доской меловой, компьютерами (10 шт), 1 сетевым коммутатором, 1 wi-fi, 1 мультимедийный проектор, 1 экран переносной.

#### **14. Рекомендованная литература**

| <b>№ п/п</b> | <b>Наименование</b> | <b>Кол-во экземпляров в библиотеке</b> | <b>Наличие электронной версии в</b> |
|--------------|---------------------|--|-------------------------------------|
|--------------|---------------------|--|-------------------------------------|

|                                  |   | ДонНУ | ЭБС |
|----------------------------------|---|-------|-----|
| <b>Основная литература</b>       |   |       |     |
| 1.                               | Пойманов В.Д. Современные компьютерные технологии [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / В.Д.Пойманов – Донецк : ДонНУ, 2019. – Электронные данные (1 файл)  |       | +   |
| 2.                               | Коноплева И. А. Информационные технологии: учебное пособие / И. А. Коноплева, О. А. Хохлова, А. В. Денисов. – 2-е изд. – Москва: Проспект, 2014. – 327 с.   | 2     |     |
| 3.                               | Современные технологии: (учебное пособие) / Ю. В. Макогон, Ю. А. Гохберг, А. М. Паршиков и др.; Донецкий нац. ун-т. – Изд. 3-е. – Донецк: ДонНУ, 2008. – 280 с.   | 2     |     |
| 3.                               | Румянцев В. В. Системы технологий: опорный конспект лекций / В. В. Румянцев; Донец. ин-т гор. хоз-ва; Донец. нац. ун-т; Гос. акад. жилищно-коммунального хоз-ва. – Донецк: ДИГХ ГАЖКХ, 2007. – 101 с.                     | 1     |     |
| <b>Дополнительная литература</b> |   |       |     |
| 4.                               | Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии: учебник / М. В. Гаврилов. – М.: Гардарики, 2006. – 655 с.   | 93    |     |
| 5.                               | Информатика и информационные технологии: Учеб. пособ. / И. Г. Лесничая, И. В. Миссинг, Ю. Д. Романова, В. И. Шестаков. – М.: ЭКСМО, 2005. – 544 с.  | 17    |     |
| 6.                               | Информатика: Учеб. для студентов экон. спец. вузов / Макарова Н. В., Матвеев Л. А., Бройдо В.Л. и др.; Под ред. Н. В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 1997. – 768 с.   | 2     |     |
| 7.                               | Хохлова Н. М. Информационные технологии: Конспект лекций / Н. М. Хохлова. – М.: Приор-издат, 2004. – 191 с.   | 1     |     |
| 8.                               | Лабораторный практикум по информатике и компьютерным технологиям: Учеб. пособие / В. В. Браткевич, И. А. Золотарева, В. Е. Климяк и др.; Под ред. А. И. Пушкаря; Харьк. гос. экон. ун-т. – Харьков: ИНЖЭК, 2004. – 468 с. | 2     |     |
| 9.                               | Системы технологий: Учеб. пособие для вузов / П. Д. Дудко, В. С. Пономаренко, А. М. Тимонин и др.; Под ред. П. Д. Дудко. – 2-е изд. – Х.: Бурун Книга, 2003. – 336 с.   | 4     |     |

**15. Информационные ресурсы** (с указанием названия и полного электронного адреса)  
<http://donnu.ru/> – сайт ДонНУ.

<http://library.donnu.ru/> – сайт библиотеки ДонНУ.

<http://library.donnu-support.ru/catalog/scripts/wek2.exe/mb> - Электронный каталог ДонНУ:



**16. Программное обеспечение (при наличии)**

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры теоретической физики и нанотехнологий с изменениями (без изменений) на 201\_\_\_\_ год.  
Протокол № \_\_\_\_ от “ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры теоретической физики и нанотехнологий с изменениями (без изменений) на 201\_\_\_\_ год.  
Протокол № \_\_\_\_ от “ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_