

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Донецкий государственный университет»

Физико-технический факультет  
Кафедра общей физики и дидактики физики



П.А. Машаров

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ

|   |   |
|---|---|
| Укрупненная группа направлений подготовки | 44.00.00 Образование и педагогические науки |
| Программа высшего образования             | Программа магистратуры                      |
| Направление подготовки                    | 44.04.01 Педагогическое образование         |
| Магистерская программа                    | Информатика в физическом образовании        |
| Квалификация                              | Магистр                                     |
| Форма обучения                            | Очная, заочная                              |

Рабочая программа адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024

Рабочая программа дисциплины «Проектная деятельность учащихся» для обучающихся по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (магистерская программа: Информатика в физическом образовании), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 126 (с изм. и доп.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2024 года.

Разработчик:  
Ст. преподаватель

Е. Д. Бондарь

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры общей физики и дидактики физики.

Протокол от 26.03.2024 г. № 12

Заведующий кафедрой

А. В. Безус

СОГЛАСОВАНО:

И. о. декана физико-технического  
факультета  
28.03.2024 г.

С. А. Фоменко

Учебно-методическая комиссия физико-технического факультета.

Протокол от 27.03.2024 г. № 2.

Председатель

В. Н. Котенко

Руководители основной профессиональной  
образовательной программы:

кандидат физико-математических наук

А. В. Безус

26.03.2024 г.

## 1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной:

полученную при изучении ряда дисциплин бакалавриата по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование.

1.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

*Научный семинар*

*Методика обучения решению задач по физике в высшей школе*

*Пользовательские прикладные программы для физиков*

*Компьютерное моделирование в физике*

*Методика обучения компьютерной графике*

*Информационные технологии в профессиональной деятельности*

*Инновационные технологии учебно-воспитательного процесса в высшей школе*

*Педагогика высшей школы*

*Производственная (проектно-технологическая) практика*

*Производственная (преддипломная) практика*

## 2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Общая характеристика

| Наименование показателя                         | Значение показателя  |
|---|--|
| Название образовательной программы              | 44.04.01 Педагогическое образование (магистерская программа: Информатика в физическом образовании) |
| Шифр и название в соответствии с учебным планом | Б1.В.ДВ.6.2 Проектная деятельность учащихся  |
| Часть образовательной программы                 | Вариативная часть: выбор обучающегося  |
| Количество зачетных единиц / всего часов        | 2,5 / 90   |

### 2.2. Распределение часов по периодам обучения

| Форма обучения | курс | семестр | Общее количество часов |              |              |                                  |       | Форма контроля |
|----------------|------|---------|------------------------|--------------|--------------|----------------------------------|-------|----------------|
|                |      |         | лекционных             | лабораторных | практических | самостоятельной работы+ контроль | всего |                |
| Очная          | 1    | 1       |                        |              | 34           | 56                               | 90    | экзамен        |
| Заочная        | 2    | 4       |                        |              | 4            | 86                               | 90    | экзамен        |

## 3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

*познакомить учащихся с основами проектной деятельности с целью дальнейшего применения полученных знаний и умений для решения конкретных практических задач с использованием проектного метода. А также формирование у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенций, целенаправленное и*

последовательное использование практических методов проектирования, получение знаний и умений по разработке образовательных и социальных проектов.

#### 4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ИХ ИНДИКАТОРЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

| Компетенции  | Индикаторы  | Результаты обучения  |
|--|---|--|
| УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  | УК-2.2. Способен выстраивать этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определять этапы жизненного цикла проекта   | УК-2.2.1 Умеет проводить декомпозицию поставленной цели проекта в задачах  |
|  |   | УК-2.2.2 Выявляет и анализирует различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор                             |
|  |   | УК-2.2.3 Умеет осуществлять поиск необходимой информации для достижения задач проекта  |
|  |   | УК-2.2.4 Умеет грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки   |
| ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях профессионального и высшего образования. | ПК-1.8. Способен проектировать результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока. | ПК-1.8.1 Знает принципы формирования образовательной среды и образовательного процесса.  |
|  |   | ПК-1.8.2 Умеет использовать современные образовательные технологии для обеспечения качества образовательного процесса в предметной области |

#### 5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

| Название темы  | Краткое содержание темы (вопросы темы)  |
|--|---|
| <b>Раздел 1. Типы и виды проектов</b>                      |   |
| <b>1. Введение</b>   | Цели и задачи курса. Проект как один из видов самостоятельной деятельности обучающегося.  |
| <b>2. Типы и виды проектов</b>                             | Типы проектов по сферам деятельности (технический, организационный, экономический, социальный, смешанный)<br>Классы проектов (монопроекты, мультипроекты, мегапроекты).<br>Виды проектов (инвестиционный, инновационный, научно-исследовательский, учебнообразовательный, смешанный)<br>Практическая работа № Проект «Фирменный стиль. Составление логотипа» Алгоритм работы над проектом |
| <b>3. Сущность и содержание социального проектирования</b> | Содержание понятий «прогнозирование», «моделирование» и «проектирование» и их соотношение с другими понятиями, отражающими будущее. Сущность социального проектирования и его соотношение со смысложизненными явлениями.  |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>Структура проектной деятельности: субъекты, объекты и их уровни, цели, средства и результат (проект), нормативная база, информационное обеспечение проектирования деятельности организации, учреждений и служб в системе образования</p> <p>Практическая работа № 3 Цель, задачи, актуальность проекта.</p>   |
| <p><b>4. Проектная деятельность в системе образования</b></p> | <p>Управление проектированием в системе образования: формирование рабочей группы проектантов. Классификация проектов в системе образования. Организация эффективной деятельности команды. Разработка требований к членам команды. Классификация команд. Контроль исполнения проекта: цели, содержание и методы.</p> <p>Доклад «Этапы работы над рефератом».</p> <p>Реферат. Понятие «Тезисы». Правила составления конспектов.</p> <p>Методы работы с текстовыми источниками информации.</p>  |
| <p><b>Раздел 2. Основы разработки проектов</b></p>            |  |
| <p><b>5. Этапы работы над проектом</b></p>                    | <p>Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость исследования.</p> <p>Определение цели и задач. Типичные способы определения цели. Эффективность целеполагания. Понятие «Гипотеза».</p> <p>Процесс построения гипотезы. Формулирование гипотезы.</p> <p>Этапы работы над проектом. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта.</p> <p>Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации. Основной этап: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом.</p> <p>Заключительный этап: подведение итогов.</p> <p>Практическая работа № 8 Составление плана текста. Выписки из текста, цитирование текста, пометки в тексте.</p> |
| <p><b>6. Методы работы с источником информации</b></p>        | <p>Виды литературных источников информации: учебная литература, справочно-информационная литература, научная литература. Информационные ресурсы (интернет - технологии)</p> <p>Правила и особенности информационного поиска в Интернете</p> <p>Виды чтения. Виды фиксирования информации. Виды обобщения информации</p> <p>Практическая работа № 12 «Оформление письменной части проекта».</p> <p>Практическая работа № 7 Отработка методов поиска информации в Интернете.</p>   |
| <p><b>7. Презентация проекта.</b></p>                         | <p>Особенности работы в программе PowerPoint. Требования к содержанию слайдов. Алгоритм написания отчета. Сильные и слабые стороны работы над своим проектом.</p> <p>Практическая работа № 15 Оформление слайдов в программе PowerPoint. Презентация проекта</p>   |
| <p><b>8. Критерии оценивания проекта</b></p>                  | <p>Что такое экспертиза. Проведение экспертизы своей и чужой деятельности. Критерии оценивания проекта. Способы оценки. Самооценка.</p> <p>Практическая работа № 16 «Оценивание собственного или группового проекта».</p> <p>Практическая работа № 18 «Отчет о работе над проектом».</p>   |

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Форма обучения – очная, курс – 1, семестр – 1

| Наименования разделов и тем                         | Количество часов |        |        |              |       |
|---|------------------|--------|--------|--------------|-------|
|   | Лекц.            | Лабор. | Практ. | СРС+<br>конт | Всего |
| <i>Раздел 1</i>                                     |                  |        |        |              |       |
| 1. Введение   |                  |        | 4      | 9            | 13    |
| 2. Типы и виды проектов                             |                  |        | 4      | 9            | 13    |
| 3. Сущность и содержание социального проектирования |                  |        | 4      | 9            | 13    |
| 4. Проектная деятельность в системе образования     |                  |        | 4      | 9            | 13    |
| <i>Раздел 2</i>                                     |                  |        |        |              |       |
| 5. Этапы работы над проектом                        |                  |        | 6      | 4            | 10    |
| 6. Методы работы с источником информации            |                  |        | 6      | 4            | 10    |
| 7. Презентация проекта.                             |                  |        | 6      | 4            | 10    |
| 8. Критерии оценивания проекта                      |                  |        | 4      | 4            | 8     |
| ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП                            |                  |        | 34     | 56           | 90    |

### 6.2. Форма обучения – заочная, курс – 2, семестр – 4

| Наименования разделов и тем                         | Количество часов |        |        |              |       |
|---|------------------|--------|--------|--------------|-------|
|   | Лекц.            | Лабор. | Практ. | СРС+<br>конт | Всего |
| <i>Раздел 1</i>                                     |                  |        |        |              |       |
| 1. Введение   |                  |        | 0.5    | 12,5         | 13    |
| 2. Типы и виды проектов                             |                  |        | 0.5    | 12,5         | 13    |
| 3. Сущность и содержание социального проектирования |                  |        | 0.5    | 12,5         | 13    |
| 4. Проектная деятельность в системе образования     |                  |        | 0.5    | 12,5         | 13    |
| <i>Раздел 2</i>                                     |                  |        |        |              |       |
| 5. Этапы работы над проектом                        |                  |        | 0.5    | 9,5          | 10    |
| 6. Методы работы с источником информации            |                  |        | 0.5    | 9,5          | 10    |
| 7. Презентация проекта.                             |                  |        | 0.5    | 9,5          | 10    |
| 8. Критерии оценивания проекта                      |                  |        | 0.5    | 7,5          | 8     |
| ИТОГО ПО КОМПОНЕНТУ ОПОП                            |                  |        | 4      | 86           | 90    |

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 7.1. Контрольные вопросы

1. Проект как один из видов самостоятельной деятельности обучающегося.

2. Типы проектов по сферам деятельности (технический, организационный, экономический, социальный, смешанный)
3. Классы проектов (монопроекты, мультипроекты, мегапроекты).
4. Виды проектов (инвестиционный, инновационный, научно-исследовательский, учебнообразовательный, смешанный)
5. Содержание понятий «прогнозирование», «моделирование» и «проектирование» и их соотношение с другими понятиями, отражающими будущее.
6. Сущность социального проектирования и его соотношение со смысловыми явлениями.
7. Структура проектной деятельности: субъекты, объекты и их уровни, цели, средства и результат (проект), нормативная база, информационное обеспечение проектирования деятельности организации, учреждений и служб в системе образования
8. Управление проектированием в системе образования: формирование рабочей группы проектантов. Классификация проектов в системе образования.
9. Организация эффективной деятельности команды. Разработка требований к членам команды.
10. Классификация команд.
11. Контроль исполнения проекта: цели, содержание и методы.
12. Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость исследования.
13. Определение цели и задач. Типичные способы определения цели. Эффективность целеполагания.
14. Понятие «Гипотеза». Процесс построения гипотезы. Формулирование гипотезы.
15. Этапы работы над проектом.
16. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта.
17. Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации.
18. Основной этап: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом.
19. Заключительный этап: подведение итогов.
20. Виды литературных источников информации: учебная литература, справочно-информационная литература, научная литература.
21. Информационные ресурсы (интернет - технологии) Правила и особенности информационного поиска в Интернете
22. Виды чтения. Виды фиксирования информации. Виды обобщения информации
23. Особенности работы в программе PowerPoint. Требования к содержанию слайдов.
24. Что такое экспертиза. Проведение экспертизы своей и чужой деятельности.
25. Критерии оценивания проекта. Способы оценки. Самооценка.

## 7.2. Индивидуальная работа

### СОЗДАНИЕ ПРОЕКТА

**Цель:** овладение технологией проектирования.

1. Сформулировать тему. Обосновать актуальность темы исследования. Выявить основные противоречия, порождающие исследования. Сформулировать проблему исследования путем выделения научной составляющей противоречия.
2. Определить объект, предмет исследования. Сформулировать цель проекта. Построить гипотезу и предоставить ее теоретическое обоснование. Определить задачи и этапы выполнения проекта.
3. Составить план литературного оформления исследования.
4. Сформировать перечень литературных источников.

Составить критерии оценивания проекта. Отчет о проведении проекта

### 7.3. Образец содержания экзаменационного билета (при наличии экзамена по дисциплине)

| <b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</b> |   |
|----------------------------------|---|
| 1.                               | Что такое экспертиза. Проведение экспертизы своей и чужой деятельности.                                   |
| 2.                               | Понятие «Гипотеза». Процесс построения гипотезы. Формулирование гипотезы.                                 |
| 3.                               | Виды проектов (инвестиционный, инновационный, научно-исследовательский, учебнообразовательный, смешанный) |

В случае ведения учебного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, содержание билета может отличаться от приведенного.

## 8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний обучающихся по дисциплине проводится по 100-балльной шкале исходя из максимума, приведенного в таблице ниже. Организационно-учебная работа в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, своевременное и качественное выполнение домашних заданий, активность во время проведения лекционных и практических занятий (участие в обсуждении текущего и пройденного материала, решение задач и т.п.).

### 8.1. Форма обучения – очная, Семестр 1

| Номера разделов       | Виды работ                                | Максимальное количество баллов |
|-----------------------|---|--------------------------------|
| 1-3                   | Организационно-учебная работа в аудитории | 10                             |
|                       | Самостоятельная работа                    | 20                             |
|                       | Проектная работа                          | 30                             |
| ИТОГО                 |   | 60                             |
| Экзамен               |   | 40                             |
| Общий итог за семестр |   | 100                            |

### 8.2. Форма обучения – заочная, Семестр 4

| Номера разделов       | Виды работ                                | Максимальное количество баллов |
|-----------------------|---|--------------------------------|
| 1-3                   | Организационно-учебная работа в аудитории | 10                             |
|                       | Самостоятельная работа                    | 20                             |
|                       | Проектная работа                          | 30                             |
| ИТОГО                 |   | 60                             |
| Экзамен               |   | 40                             |
| Общий итог за семестр |   | 100                            |



## Соответствие баллов оценке

| Количество баллов из 100 | ECTS | Оценка по пятибалльной шкале      |            |
|--------------------------|------|-----------------------------------|------------|
|                          |      | Экзамен, дифференцированный зачет | Зачет      |
| 90-100                   | A    | отлично                           | зачтено    |
| 80-89                    | B    | хорошо                            | зачтено    |
| 75-79                    | C    |                                   | зачтено    |
| 70-74                    | D    | удовлетворительно                 | зачтено    |
| 60-69                    | E    |                                   | зачтено    |
| 35-59                    | FX   | неудовлетворительно               | не зачтено |
| 0-34                     | F    |                                   | не зачтено |

## 9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- 1) для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом.
- 2) для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - экзамен проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- 3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- 1) для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
- 2) для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.

- 3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

Учебные занятия проводятся в 4-м учебном корпусе (г. Донецк, пр. Театральный, д. 13). Для проведения лекционных занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя, выход в Интернет – проводной или с использованием Wi-Fi.

Для выполнения лабораторных работ требуется лаборатории со специализированным оборудованием, которое отвечает современным требованиям цифрового образования: имеет в наличии большое количество различных типов датчиков, которые подключаются к ноутбуку (планшету) и позволяют осуществлять сбор экспериментальных данных, графический анализ данных, решение математических уравнений, обработку экспериментальных данных.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методическом кабинете кафедры общей физики и дидактики физики (ауд. 220).

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ФГБОУ ВО «ДонГУ». При изучении дисциплины применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

С использованием ресурсов платформы дистанционного образования осуществляется текущий контроль знаний обучающихся на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

## **11. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **11.1. Основная литература**

1. Сарапкина М.М. Организация проектной деятельности на уроках информатики / М. М. Сарапкина. Москва: "Информатика и образование. 2009, № 7. - С. 70.
2. Петрова, Е. Б. Проектная деятельность учащихся в условиях современной школы / Е. Б. Петрова // Физика в школе. - Москва. - 2012, № 4. - С. 60-62. (1 экз.)

### **11.2. Дополнительная литература**

3. Жиркова З.С. Проектная деятельность как фактор творческого развития студентов / З. С. Жиркова. Высшее образование сегодня. № 5. - М.: ООО "Издательская группа "Логос", 2008. - С. 72-75. (1 экз.)
4. Егорова, Л. Проектная деятельность как реализация творческих способностей школьников среднего звена / Л. Егорова // Учитель. - Москва. - 2013, № 1. - С. 58-59. (1 экз.)
5. Поляков Н.А. и др. Управление инновационными проектами. Учебник и практикум. М., Юрайт, 2018. – 330 с. ЭБС «Юрайт» <https://biblio-online.ru/book/> (в свободном доступе)
6. Шкурко В.Е. и др. Управление рисками проекта. М., Юрайт, 2018. – 182 с. ЭБС «Юрайт» <https://biblio-online.ru/book/> (в свободном доступе)

## 12. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. **Национальная электронная библиотека (НЭБ):** федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ; Российская государственная библиотека. – Москва, 2019- . – URL: <https://rusneb.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный, подписка. Необходима установка программного обеспечения. – Текст: электронный.
2. **eLIBRARY.RU:** научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000- . – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
3. Научная электронная библиотека **«КиберЛенинка»:** сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014- . – URL: <https://cyberleninka.ru/>. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
4. Электронно-библиотечная система **«Лань»:** [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
5. **ЭБС Юрайт:** электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2013. – URL: <https://biblio-online.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
6. **Электронно-библиотечная система ДонГУ:** сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016- . – URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
7. **Электронный каталог** Научной библиотеки ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://library.donnu.ru/catalog/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: поиск свободный, электронные документы – для пользователей ДонГУ.
8. **Электронный архив ДонГУ:** раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://repo.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный.

## 13. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДонГУ № 46484614)
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДонГУ № 46472919)
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы Dream Spark для высших учебных заведений)
4. Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader, xPDF (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения).