

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

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

Факультет дополнительного и профессионального образования
Кафедра инженерной и компьютерной педагогики



П.А. Машаров

« 29 » марта 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»**

Укрупненная группа направлений подготовки	44.00.00 - Образование и педагогические науки
Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки	44.03.04 - Профессиональное обучение (по отраслям)
Профиль подготовки	Охрана труда
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024

Рабочая программа дисциплины «Основы инженерно-педагогического творчества» для обучающихся по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) (Профиль подготовки: Охрана труда), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 8 (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:

доцент кафедры инженерной и
компьютерной педагогики,
канд. тех. наук



В.А. Тарасенко

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры инженерной и
компьютерной педагогики
Протокол от 26 . 03 .2024 г. № 10 __



М.Г. Коляда

Заведующий кафедрой д-р пед. наук,
проф.

СОГЛАСОВАНО:

И.о. декана факультета дополнительного
и профессионального образования
28 . 03 .2024 г.



М.П. Загорный

Учебно-методическая комиссия факультета дополнительного и
профессионального образования.
Протокол от 27 . 03 .2024 г. № 7 __.
Председатель



В.А. Тарасенко

Руководитель основной
профессиональной
образовательной программы,
д-р пед. наук, проф., зав. кафедрой ИКП
26 . 03 .2024 г.



М.Г. Коляда

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания и умения, формируемые предшествующими дисциплинами:

Педагогика, Инженерная и компьютерная графика, Информационные технологии в образовании, Педагогическое мастерство преподавателя экономики и менеджмента.

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

Методика обучения и воспитания, Педагогические технологии, Методология научно-педагогических исследований, Математические методы в педагогических исследованиях, Производственная практика: преддипломная.

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) (Профиль: Охрана труда)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.В.ДВ.4.2 Основы инженерно-педагогического творчества
Часть образовательной программы	Вариативная часть (формируемая участниками образовательных отношений) Дисциплины по выбору
Количество зачетных единиц / всего часов	2 / 72

2.2.Распределение часов по формам и периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы + контроль	всего	
Очная	2	3	12	–	12	48	72	зачет
Заочная	2	3	2	–	2	68	72	зачет

3. ЦЕЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины «Основы инженерно-педагогического творчества» – формирование и развитие у будущих педагогов (преподавателей экономических и управленческих дисциплин) знаний, умений и навыков в области инженерно-педагогического творчества, способности и готовности к эффективному и результативному решению задач будущей профессиональной деятельности с использованием эвристических приемов и методов, а также - с использованием современных издательских компьютерных систем.

Основными задачами, решаемыми при изучении дисциплины являются: формирование и развитие знаний и умений относительно качеств творческой личности, методов психологической активизации творчества, изобретательских приемов, приемов разрешения противоречий, законов развития технических и образовательных систем, анализа и синтеза, свертывания информации, алгоритма решения изобретательских задач, а также – формирование умений подготовки к печати или электронному распространению учебных материалов (изданий) с помощью компьютерных технологий.

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

4.1. Компетенции.

ПК-2. Способен осуществлять организационно-методическое, научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП).

4.2. Индикаторы компетенций.

ПК-2.1. Владение эвристическими приемами и методами, современными компьютерными системами для осуществления организационно-методического, научно-методического и учебно-методического обеспечения реализации программ профессионального обучения и среднего профессионального образования.

4.3. Результаты обучения.

ПК-2.1.1 В результате изучения учебной дисциплины студент должен знать:

- уровни сложности творческих задач, условия применимости метода проб и ошибок; сущность явления психологической инерции; методы преодоления психологической инерции и психологической активизации творчества;
- сущность понятия «изобретательский прием»; конкретные изобретательские приемы: использование копии; сделать наоборот; увеличение-уменьшение; динамика-статика; дробление-объединение; изменение законов природы; оживление;
- сущность противоречия как неперемного атрибута творческой задачи; приемы разрешения противоречий: разделение противоречивых свойств в пространстве; разделение противоречивых свойств во времени; системные переходы; фазовые переходы;
- модель хроноскопа, экраны хроноскопа; законы развития технических и образовательных систем: закон противоречия; закон идеальности; закон согласования-рассогласования; закон динамичности; закон перехода на микроуровень; закон свертывания; закон развертывания;
- понятие веполя, вепольный анализ: простой веполь, достройка и перестройка веполя; комплексный веполь; форсированный веполь; вредный веполь и способы его разрушения; способы решения творческих задач методом вепольного анализа; сущность избытка информации, информационной лавины, творческого бесплодия; способы борьбы с творческим бесплодием, вызванным избытком информации, путем свертывания информации;
- сущность алгоритма решения изобретательских задач.

ПК-2.1.2 В результате изучения учебной дисциплины студент должен уметь:

- использовать при решении творческих задач изобретательские приемы: использование копии; сделать наоборот; увеличение-уменьшение; динамика-статика; дробление-объединение; изменение законов природы; оживление;
- применять при решении творческих задач приемы разрешения противоречий:

разделение противоречивых свойств в пространстве; разделение противоречивых свойств во времени; системные переходы; фазовые переходы;

- применять при решении творческих проблем модель хроноскопа и ее экраны; законы развития технических и образовательных систем: закон противоречия; закон идеальности; закон согласования-рассогласования; закон динамичности; закон перехода на микроуровень; закон свертывания; закон развертывания;

- применять при решении творческих проблем вепольный анализ; преодолевать творческое бесплодие, вызванное избытком информации, путем свертывания информации;

- применять при решении творческих проблем алгоритм решения изобретательских задач.

Компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ПК-2. Способен осуществлять организационно-методическое, научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП).	ПК-2.1. Владение эвристическими приемами и методами, современными компьютерными системами для осуществления организационно-методического, научно-методического и учебно-методического обеспечения реализации программ профессионального обучения и среднего профессионального образования.	<p>ПК-2.1.1 В результате изучения учебной дисциплины студент должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уровни сложности творческих задач, условия применимости метода проб и ошибок; сущность явления психологической инерции; методы преодоления психологической инерции и психологической активизации творчества; - сущность понятия «изобретательский прием»; конкретные изобретательские приемы: использование копии; сделать наоборот; увеличение-уменьшение; динамика-статика; дробление-объединение; изменение законов природы; оживление; - сущность противоречия как неперемного атрибута творческой задачи; приемы разрешения противоречий: разделение противоречивых свойств в пространстве; разделение противоречивых свойств во времени; системные переходы; фазовые переходы; - модель хроноскопа, экраны хроноскопа; законы развития технических и образовательных систем: закон противоречия; закон идеальности; закон согласования-рассогласования; закон динамичности; закон перехода на микроуровень; закон свертывания; закон развертывания; - понятие веполя, вепольный анализ: простой веполь, достройка и перестройка веполя; комплексный веполь; форсированный веполь; вредный веполь и способы его разрушения; способы решения творческих задач методом вепольного анализа; сущность избытка информации, информационной лавины, творческого бесплодия; способы борьбы с творческим бесплодием, вызванным избытком информации, путем свертывания информации; - сущность алгоритма решения

		<p>изобретательских задач.</p> <p>ПК-2.1.2 В результате изучения учебной дисциплины студент должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать при решении творческих задач изобретательские приемы: использование копии; сделать наоборот; увеличение-уменьшение; динамика-статика; дробление-объединение; изменение законов природы; оживление; - применять при решении творческих задач приемы разрешения противоречий: разделение противоречивых свойств в пространстве; разделение противоречивых свойств во времени; системные переходы; фазовые переходы; - применять при решении творческих проблем модель хроноскопа и ее экраны; законы развития технических и образовательных систем: закон противоречия; закон идеальности; закон согласования-рассогласования; закон динамичности; закон перехода на микроуровень; закон свертывания; закон развертывания; - применять при решении творческих проблем верный анализ; преодолевать творческое бесплодие, вызванное избытком информации, путем свертывания информации; - применять при решении творческих проблем алгоритм решения изобретательских задач.
--	--	---

5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Краткое содержание темы (вопросы темы)
Тема 1. Качества творческой личности	<p>Понятие творчества и творческой личности. Основные качества творческой личности: сознание достойной цели и устремленность к ней; гибкость; прогностичность, интуиция; верность избранному пути; развитое творческое воображение; способность к планированию, результативность. Пирамида потребностей и потребность в творчестве как высшая и принципиально неудовлетворимая потребность личности. Понятие о жизненной стратегии творческой личности.</p>
Тема 2. Методы психологической активизации творчества	<p>Уровни сложности творческих задач, условия применимости метода проб и ошибок, психологическая инерция. Мозговой штурм. Междисциплинарный перенос. Синектика. Моделирование маленькими человечками. Метод фокальных объектов. Неоднократное упоминание незнакомых терминов. Введение условных ограничений. Ослабление степени четкости терминологии. Изменение привычных характеристик системы, снятие привычных ограничений.</p>

Тема 3. Изобретательские приемы	Использование копии. Сделать наоборот. Увеличение-уменьшение. Динамика-статика. Дробление-объединение. Изменение законов природы. Оживление.
Тема 4. Приемы разрешения противоречий	Противоречие как неприменимый атрибут творческой задачи. Понятие о приемах разрешения противоречий. Разделение противоречивых свойств в пространстве. Разделение противоречивых свойств во времени. Системные переходы. Фазовые переходы.
Тема 5. Законы развития технических и образовательных систем	Модель хроноскопа, экраны хроноскопа. Закон противоречия. Закон идеальности. Закон согласования-рассогласования. Закон динамичности. Закон перехода на микроуровень. Закон свертывания. Закон развертывания.
Тема 6. Вепольный анализ. Свертывание информации	Понятие веполя. Простой веполь, достройка и перестройка веполя. Комплексный веполь. Форсированный веполь. Вредный веполь и способы его разрушения. Задачи на получение информации, их отличие от задач на изменение и решение их методом вепольного анализа. Избыток информации, информационная лавина, творческое бесплодие. Способы свертывания информации.
Тема 7. Алгоритм решения изобретательских задач	Понятие об алгоритме решения изобретательских задач. Сущность алгоритма: часть первая - анализ задачи, построение модели задачи; часть вторая - анализ модели задачи; часть третья - определение идеального конечного результата и физического (содержательного, сущностного) противоречия; часть четвертая - мобилизация и применение ресурсов; часть пятая - применение информационного фонда.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Форма обучения – очная, курс – 2, семестр – 3

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Тема 1. Качества творческой личности	1	–	1	6	8
Тема 2. Методы психологической активизации творчества	1	–	1	6	8
Тема 3. Изобретательские приемы	2	–	2	6	10
Тема 4. Приемы разрешения противоречий	2	–	2	6	10
Тема 5. Законы развития технических и образовательных систем	2	–	2	8	12
Тема 6. Вепольный анализ. Свертывание информации	2	–	2	8	12
Тема 7. Алгоритм решения изобретательских задач	2	–	2	8	12
ИТОГО ЗА КУРС	12	–	12	48	72

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

8.1. Контрольные вопросы

1. Качества творческой личности: сознание достойной цели и устремленность к ней. Примеры.
2. Качества творческой личности: гибкость, примеры.
3. Качества творческой личности: прогностичность, интуиция. Примеры.
4. Качества творческой личности: верность избранному пути. Примеры.
5. Качества творческой личности: развитое творческое воображение. Примеры.
6. Качества творческой личности: способность к планированию, результативность. Примеры.
7. Качества творческой личности: пирамида потребностей и потребность в творчестве как последняя неудовлетворимая потребность. Примеры.
8. Методы психологической активизации творчества: уровни сложности творческих задач, условия применимости метода проб и ошибок, психологическая инерция. Примеры.
9. Методы психологической активизации творчества: мозговой штурм. Примеры.
10. Методы психологической активизации творчества: междисциплинарный перенос. Примеры.
11. Методы психологической активизации творчества: Синектика. Примеры.
12. Методы психологической активизации творчества: моделирование маленькими человечками. Примеры.
13. Методы психологической активизации творчества: метод фокальных объектов. Примеры.
14. Методы психологической активизации творчества: неоднократное упоминание незнакомых терминов.
15. Методы психологической активизации творчества: введение условных ограничений.
16. Методы психологической активизации творчества: ослабление степени четкости терминологии.
17. Методы психологической активизации творчества: изменение привычных характеристик системы, снятие привычных ограничений.
18. Изобретательские приемы: использование копии.
19. Изобретательские приемы: сделать наоборот.
20. Изобретательские приемы: увеличение-уменьшение.
21. Изобретательские приемы: динамика-статика.
22. Изобретательские приемы: дробление-объединение.
23. Изобретательские приемы: изменение законов природы.
24. Изобретательские приемы: оживление.
25. Приемы разрешения противоречий: разделение противоречивых свойств в пространстве. Примеры.
26. Приемы разрешения противоречий: разделение противоречивых свойств во времени. Примеры.
27. Приемы разрешения противоречий: системные переходы. Примеры.
28. Приемы разрешения противоречий: фазовые переходы. Примеры.
29. Законы развития технических и образовательных систем: хроноскоп и экраны хроноскопа. Примеры.
30. Законы развития технических и образовательных систем: закон противоречия. Примеры.
31. Законы развития технических и образовательных систем: закон идеальности.

Примеры.

32.Законы развития технических и образовательных систем: закон согласования-рассогласования. Примеры.

33.Законы развития технических и образовательных систем: закон динамичности.

Примеры.

34.Законы развития технических и образовательных систем: закон перехода на микроуровень. Примеры.

35.Законы развития технических и образовательных систем: закон свертывания.

Примеры.

36.Законы развития технических и образовательных систем: закон развертывания.

Примеры.

37.Вепольный анализ: простой веполь, достройка и перестройка веполя. Примеры.

38.Вепольный анализ: комплексный веполь. Примеры.

39.Вепольный анализ: форсированный веполь. Примеры.

40.Вепольный анализ: вредный веполь и способы его разрушения. Примеры.

41.Вепольный анализ: задачи на получение информации, их отличие от задач на изменение и решение их методом вепольного анализа. Примеры.

42.Свертывание информации: избыток информации, информационная лавина, творческое бесплодие. Примеры.

43.Свертывание информации: моделирование маленькими человечками как способ свертывания информации. Примеры.

8.2. Темы письменных работ (типы задач)

Контрольная работа по проверке теоретических знаний – по всем темам, с использованием указанных выше контрольных вопросов.

9. 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.).

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1-7	Организационно-учебная работа в аудитории	60
	Самостоятельная работа	10
	Контрольная работа по теоретическому материалу	30
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	удовлетворительно	зачтено
70-74	D		зачтено
60-69	E		зачтено
35-59	FX	неудовлетворительно	не зачтено
0-34	F		не зачтено

10. 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.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в 3м корпусе ДонГУ (г. Донецк, ул. Щорса, 17). Для проведения практических 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 самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное учебно-методическими кабинетами 3-го корпуса (ауд. 108), материально-техническую базу учебной лаборатории «Охрана труда» кафедры инженерной и компьютерной педагогики.

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные в облачных хранилищах кафедры и ведущих преподавателей. 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.

12. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

12.1. Основная литература

1. Тарасенко В. А. Научные основы учебной деятельности. Учебное пособие для студентов направления подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям). Профили подготовки : Информатика и вычислительная техника. Охрана труда. Экономика и управление. – Донецк : ДонНУ, 2023. – 100 с.
2. Скафа, Е. И. Методология и методы научно-педагогических исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. И. Скафа ; ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет». – Донецк : ДонНУ, 2017
3. Альтшуллер, Г. С. Найти идею : введ. в теорию решения изобрет. задач / Г. С. Альтшуллер ; отв. ред. А. К. Дюнин; АН СССР, Сиб. отд-ние. - Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние, 1991. -223 с.
4. Загвязинский, В. И. Методология и методика дидактического исследования / В. И. Загвязинский. – М. : Педагогика, 1982. – 160 с.

12.2. Дополнительная литература

5. Тарасенко В. А. Математические методы в инженерных исследованиях. Учебное пособие для студентов направления подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям). Профили подготовки : Информатика и вычислительная техника. Охрана труда. – Донецк : ДонНУ, 2023. – 109 с.
6. Тарасенко В. А. Профессиональная педагогика. Учебное пособие для студентов направления подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям). Профили подготовки : Информатика и вычислительная техника. Охрана труда. Экономика и управление. – Донецк : ДонНУ, 2023. – 106 с
7. Злотин, Б. Л. Месяц под звездами фантазии : Школа развития творческого воображения / Б. Л. Злотин, А. В. Зусман. - Изд. 3-е. - М.: Академия, 2006 - 242 с.

13. 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.

14. 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).