

**ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

Кафедра инженерной и компьютерной педагогики

УТВЕРЖДАЮ:

проректор по научно-методической
и учебной работе

Е. И. Скафа

«22» апреля 2020 г.



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

Направление подготовки:	44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
Профиль подготовки:	Информатика и вычислительная техника
Образовательная программа:	бакалавриат
Квалификация:	Академический бакалавр
Форма обучения:	очная, заочная, в том числе с ускоренным сроком обучения

Донецк 2020

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета дополнительного
и профессионального образования

Марченко Г.В.

«17» апреля 2020 г.

МП



Программа учебной дисциплины «Основы инженерно-педагогического творчества» составлена на основании Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС ВПО) Донецкой Народной Республики (ДНР) по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от 20 апреля 2016 г. № 424;

Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 1171 от «10» ноября 2017 г.;

учебного плана и основной образовательной программы высшего профессионального образования направления подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (Профиль: Информатика и вычислительная техника), разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Разработчик:

Ст. преподаватель кафедры ИКП

М.П. Загорный

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры инженерной и компьютерной педагогики

Протокол № 10 от «4» апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой

М. Г. Коляда

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией факультета дополнительного и профессионального образования
Протокол № 10 от «16» апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета

М. П. Загорный

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Дисциплина относится к базовой части профессионального блока учебного плана направления подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (Профиль: Информатика и вычислительная техника).

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении *предшествующих* дисциплин (Естественнонаучная картина мира, Введение в специальность, Научные основы учебной деятельности, Педагогическое мастерство преподавателя), реализуется во взаимосвязи с освоением *сопутствующих* дисциплин (Педагогические программные средства, Основы информационных технологий) и необходимо как *предшествующее* для освоения следующих дисциплин: Методология научно-педагогических исследований, Интеллектуальные системы в образовании, Практическое (производственное) обучение, Профессиональная педагогика, Педагогические технологии, Методика проведения занятий по информатике.

Полученные знания используются студентами при прохождении практик, при подготовке выпускной квалификационной работы и в будущей профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Характеристика учебной дисциплины</i>				
Направление подготовки	44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)			
Профиль	Информатика и вычислительная техника			
Образовательная программа	бакалавриат			
Квалификация	Академический бакалавр			
Количество содержательных модулей	1			
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	дисциплина базовой части образовательной программы			
Формы контроля	модульный контроль, зачет			
Показатели	очная форма обучения		заочная форма обучения	
	нормат. срок	ускор. срок	нормат. срок	ускор. срок
Количество зачетных единиц (кредитов)	2	2	2	2
Год подготовки	1	3	1	3
Семестр	2	5	2	5
Количество часов	72	72	72	72
- лекционных	16	14	4	4
- практических, семинарских	16	14	2	2
- лабораторных				
- самостоятельной работы	40	44	66	66
в т. ч. индивидуальное задание				
Недельное количество часов,	4,5	5	4,5	5
в т. ч. аудиторных	2	2	0,38	0,43

3. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели и задачи

Целью преподавания дисциплины является формирование и развитие у будущих педагогов (преподавателей информатики и вычислительной техники) 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, вепольного анализа, свертывания информации, алгоритма решения изобретательских задач (АРИЗ), а также – формирование умений подготовки к печати или электронному распространению учебных материалов (изданий) с помощью компьютерной издательской системы L^AT_EX.

Студент, успешно освоивший данную дисциплину должен быть способен практически применять эвристические приемы и методы и современные издательские компьютерные системы при решении задач в области информатики и вычислительной техники, в педагогических исследованиях и педагогической практике.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Основы инженерно-педагогического творчества» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО ДНР по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) и основной образовательной программы высшего профессионального образования направления подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (Профиль: Информатика и вычислительная техника):

а) общекультурных (ОК):

осознание культурных ценностей, понимание роли культуры в жизнедеятельности человека (ОК-1);

осознание ключевых ценностей профессионально-педагогической деятельности (демонстрирует глубокое знание всех ключевых ценностей профессии, проявляет понимание их смыслов и значений, высказывает свое отношение к каждой ключевой ценности профессии, демонстрирует системность, целостность представлений о ценностных отношениях к человеку, обучающемуся) (ОК-2);

наличие целостного представления о картине мира, ее научных основах (ОК-14);

способность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессионально-педагогической деятельности (ОК-16);

готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессионально-педагогической деятельности (ОК-17);

владение культурой мышления, знание его общих законов, способность в письменной и устной речи правильно (логически) оформить его результаты (ОК-18);

владение технологией научного исследования (ОК-19);

готовность анализировать информацию для решения проблем, возникающих в профессионально-педагогической деятельности (ОК-27);

владение процессом творчества (поиск идей, рефлексия, моделирование) (ОК-28);

владение системой эвристических методов и приемов (ОК-29);

б) общепрофессиональных (ОПК):

осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

способность использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и точных наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);

владение основами речевой профессиональной культуры (ОПК-3);

способность нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);

в) профессиональных (ПК):

в области профессиональной деятельности:

готовность к осуществлению диагностики и прогнозирования развития личности рабочего (специалиста) (ПК-8);

готовность к использованию концепций и моделей образовательных систем в мировой и отечественной педагогической практике (ПК-10);

в научно-исследовательской деятельности:

готовность к участию в исследованиях проблем, возникающих в процессе подготовки рабочих и при производственной деятельности специалистов (ПК-12);

готовность к поиску, созданию, распространению, применению новшеств и творчества в образовательном процессе для решения профессионально-педагогических задач (ПК-13);

в образовательно-проектировочной деятельности:

способность прогнозировать результаты профессионально-педагогической деятельности (ПК-15);

способность проектировать пути и способы повышения эффективности профессионально-педагогической деятельности (ПК-18);

готовность к проектированию форм, методов и средств контроля результатов подготовки рабочих (специалистов) в образовательном процессе (ПК-23);

в организационно-технологической деятельности:

готовность к анализу и организации работы службы поддержки информационно-коммуникационных систем на предприятиях (ПК-26);

готовность к конструированию, эксплуатации и техническому обслуживанию учебно-технологической среды для практической подготовки рабочих (специалистов) (ПК-28);

в обучении по рабочей профессии:

способность использовать передовые отраслевые технологии в процессе обучения рабочей профессии (специальности) (ПК-31);

готовность к формированию профессиональной компетентности рабочего (специалиста) соответствующего квалификационного уровня (ПК-34);

готовность к производительному труду (ПК-36).

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:**знать:**

- понятие творчества и творческой личности, основные качества творческой личности; понятие пирамиды потребностей и сущность потребности в творчестве как высшей и принципиально неудовлетворимой потребности личности; сущность понятия жизненной стратегии творческой личности;

- 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; сущность понятия «прием разрешения противоречий»; конкретные 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 (АРИЗ);

- основы работы с компьютерной издательской системой L^AT_EX;

уметь:

- проектировать собственную жизненную стратегию как жизненную стратегию творческой личности;

- преодолевать психологическую инерцию и осуществлять психологическую активизацию творчества, используя следующие методы: мозговой штурм, междисциплинарный

перенос, синектику, моделирование маленькими человечками, метод фокальных объектов, неоднократное упоминание незнакомых терминов, введение условных ограничений, ослабление степени четкости терминологии, изменение привычных характеристик системы, снятие привычных ограничений;

- 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 (АРИЗ);

- подготовить к печати или электронному распространению учебные материалы (издания) с помощью компьютерной издательской системы L^AT_EX;

владеть:

- эвристическими приемами и методами, современными издательскими компьютерными системами для успешного решения задач будущей профессиональной деятельности.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
Содержательный модуль 1. Основы инженерно-педагогического творчества	
Тема 1. Качества творческой личности	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.
Тема 2. Методы психологической активизации творчества	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.
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 непереносимый 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	<p>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.</p> <p>Избыток информации, информационная лавина, творческое бесплодие. Способы свертывания информации.</p>
Тема 7. Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ)	Понятие об алгоритме решения изобретательских задач (АРИЗ). 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.
Тема 8. Основы работы с компьютерной издательской системой L^AT_EX	<p>Основные понятия: исходный файл, спецсимволы, команды и их задание в тексте, структура исходного текста, группы, окружения, параметры, единицы длины.</p> <p>Преамбула документа: основные команды преамбулы документа, стили и параметры страницы.</p> <p>Простейшее оформление тела документа: заголовок документа; разделы, главы, абзацы, примечания; разрывы, интервалы, переносы; шрифты, размеры, специальные и национальные символы; колонки, цитаты, блоки.</p> <p>Оформление различных элементов текста: списки, ссылки и нумерация, плавающие объекты (рисунки и таблицы), оглавления, библиография.</p> <p>Набор математических выражений: оформление формул, таблицы спецзнаков в формулах, математические операторы, операции с пределами, применение скобок, шрифты и текст в формулах, один элемент над другим, набор матриц.</p> <p>Программирование в системе L^AT_EX. Создание собственных команд и окружений. Работа со счетчиками.</p> <p>Компиляция файла и обработка ошибок.</p>

Тематический план

Названия содержательных модулей и тем	Количество часов																			
	Очная форма обучения										Заочная форма обучения									
	Нормативный срок обучения					Ускоренный срок обучения					Нормативный срок обучения					Ускоренный срок обучения				
	всего	в т. ч.				всего	в т. ч.				всего	в т. ч.				всего	в т. ч.			
		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа
Содержательный модуль 1. Основы инженерно-педагогического творчества																				
<i>Тема 1. Качества творческой личности</i>	6	2			4	6				6	6	2			4	6	2			4
<i>Тема 2. Методы психологической активизации творчества</i>	6	2	2		2	6	2	2		2	6				6	6				6
<i>Тема 3. Изобретательские приемы</i>	6	2			4	6	2			4	6				6	6				6
<i>Тема 4. Приемы разрешения противоречий</i>	6	2	2		2	6	2			4	6				6	6				6
<i>Тема 5. Законы развития технических и образовательных систем</i>	6	2			4	6	2			4	6				6	6				6
<i>Тема 6. Векольный анализ. Свертывание информации</i>	6	2	2		2	6	2	2		2	6				6	6				6

<i>Тема 7. Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ)</i>	6	2	2		2		6	2	2		2		6				6		6				6	
<i>Тема 8. Основы работы с компьютерной издательской системой L^AT_EX</i>	30	2	8		20		30	2	8		20		30	2	2		26		30	2	2		26	
Итого по содержательному модулю 1	72	16	16		40		72	14	14		44		72	4	2		66		72	4	2		66	
Всего по дисциплине	72	16	16		40		72	14	14		44		72	4	2		66		72	4	2		66	

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕКЦИОННЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Темы лекционных занятий

№ n/n	Название темы	Количество часов			
		очная форма		заочная форма	
		норм.	уск.	норм.	уск.
1	Качества творческой личности	2		2	2
2	Методы психологической активизации творчества	2	2		
3	Изобретательские приемы	2	2		
4	Приемы разрешения противоречий	2	2		
5	Законы развития технических и образовательных систем	2	2		
6	Вепольный анализ. Свертывание информации	2	2		
7	Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ)	2	2		
8	Основы работы с компьютерной издательской системой I ^A T _E X	2	2	2	2
	ВСЕГО	16	14	4	4

Темы практических занятий

№ n/n	Название темы	Количество часов			
		очная форма		заочная форма	
		норм.	уск.	норм.	уск.
1	Методы психологической активизации творчества	2	2		
2	Приемы разрешения противоречий	2			
3	Вепольный анализ. Свертывание информации	2	2		
4	Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ)	2	2		
5	Основы работы с компьютерной издательской системой I ^A T _E X	8	8	2	2
	ВСЕГО	16	14	2	2

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Организация самостоятельной работы студентов

№ n/n	Название темы	Количество часов			
		очная форма		заочная форма	
		норм.	уск.	норм.	уск.
1	Качества творческой личности	4	6	4	4
2	Методы психологической активизации творчества	2	2	6	6
3	Изобретательские приемы	4	4	6	6
4	Приемы разрешения противоречий	2	4	6	6

5	Законы развития технических и образовательных систем	4	4	6	6
6	Вепольный анализ. Свертывание информации	2	2	6	6
7	Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ)	2	2	6	6
8	Основы работы с компьютерной издательской системой \LaTeX	20	20	26	26
	ВСЕГО	40	44	66	66

7. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Ниже приведен пример одного из индивидуальных практических заданий к теме 8 «Основы работы с компьютерной издательской системой \LaTeX ».

1. Создайте оригинал-макет книги, состоящей из одной страницы. На странице должно быть не менее трех абзацев осмысленного текста.
2. Создайте оригинал-макет книги, состоящей из одной страницы. На странице должен быть текст, содержащий символы «%» (процента) и «_» (нижнего подчеркивания).
3. Создайте оригинал-макет книги, состоящей из одной страницы. На странице должен быть текст, содержащий эмблемы систем \TeX и \LaTeX . Используйте для этого соответствующие команды.
4. Создайте оригинал-макет книги, состоящей из одной страницы. В тексте должны иметься фрагменты, напечатанные обычным, полужирным, курсивным, полужирно-курсивным и наклонным шрифтами.
5. Создайте оригинал-макет книги, состоящей из одной страницы. На странице должно быть не менее трех абзацев текста. Отступ первой строки (красной строки) каждого абзаца должен быть равен 3,5 сантиметра.
6. Создайте оригинал-макет книги, состоящей из одной страницы. На странице должно быть не менее трех абзацев текста. Отступ первой строки (красной строки) каждого абзаца должен быть равен 0 типографских пунктов (то есть должен отсутствовать).
7. Создайте документ, стиль которого есть book, используя все стандартные команды заголовка документа.
8. Создайте документ, стиль которого есть article, используя все стандартные команды заголовка документа.
9. Создайте документ, состоящий из одной страницы, на которой имеется не менее трех абзацев. Ваш документ должен содержать не менее двух сносок внизу страницы (используйте команду footnote).
10. Создайте документ, состоящий из трех страниц. Текста на каждой странице должно быть немного. Для принудительного перехода на новую страницу используйте команду newpage. Некоторые строки Ваших абзацев должны неожиданно обрываться с переходом на следующий абзац. Используйте для этого команду newline.
11. Создайте документ, в тексте которого встречается фамилия человека с инициалами. Прикажите сделать неразрывные пробелы для того, чтобы при печати инициалы не отрывались от фамилии. Пусть в Вашем тексте также будут подчеркнутые фрагменты и фрагменты, взятые в прямоугольную рамку.
12. Создайте документ, часть текста которого набрана в одну колонку, а часть – в две колонки. Сверху текста пусть будет центрированная надпись полужирным шрифтом, играющая роль заголовка. Она должна быть отделена от далее следующего текста пустой строкой.
13. Создайте документ, содержащий некоторый заголовок, после которого следует некий вводный абзац, за которым идет маркированный список. Между текстом вводного абзаца и первым пунктом маркированного списка не должно быть «воздуха». Между пунктами маркированного списка «воздуха» тоже быть не должно. После маркированного списка должен быть еще один абзац текста. Между последним пунктом маркированного списка и этим последним абзацем «воздуха» также быть не должно.
14. Создайте документ, содержащий некоторый заголовок, после которого следует некий вводный абзац, за которым идет нумерованный список. Между текстом вводного абзаца и первым пунктом нумерованного списка не должно быть «воздуха». Между пунктами нумерованного списка «воздуха» тоже быть не должно. После нумерованного списка должен быть еще один абзац текста. Между последним пунктом нумерованного списка и этим последним абзацем «воздуха» также быть не должно.

15. Создайте документ, содержащий некоторый заголовок, за которым следует некоторый абзац, содержащий предупреждение о появлении рисунка. Далее идет центрированный и подписанный рисунок, после которого идет еще один абзац текста. Для импорта рисунка из графического файла используйте команду `includegraphics`.
16. Создайте документ, содержащий некоторый заголовок, за которым следует некоторый абзац, содержащий предупреждение о появлении таблицы. Далее идет таблица, содержащая не менее трех граф (столбцов) и четырех строк. После таблицы имеется еще один абзац текста. Для создания таблицы используйте окружение `tabular`.

8. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

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 человеческими. 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.

9. ОБРАЗЕЦ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» Факультет дополнительного и профессионального образования

Направление подготовки: 44.03.04 «Профессиональное обучение»
Профиль: Информатика и вычислительная техника
Программа подготовки: бакалавриат
Семестр: 2
Учебная дисциплина: Основы инженерно-педагогического творчества

МОДУЛЬНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ВАРИАНТ №1

1. Качества творческой личности: прогностичность, интуиция. Примеры.
2. Законы развития технических и образовательных систем: закон идеальности. Примеры.
3. Методы психологической активизации творчества: ослабление степени четкости терминологии.
4. Вепольный анализ: форсированный веполь. Примеры.
5. Свертывание информации: моделирование маленькими человечками как способ свертывания информации. Примеры.

Утверждено на заседании кафедры инженерной и компьютерной педагогики,
протокол №__ от «__» _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____
Преподаватель _____

Критерии оценивания модульного контроля

<i>Номер задания</i>	<i>Количество баллов</i>
1	6
2	6
3	6
4	6
5	6
Всего	30

10. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

По курсу предполагается проведение промежуточной аттестации в виде модульного контроля и выполнения индивидуальных практических заданий. Зачет студенты получают по сумме рейтинговых баллов, набранных в ходе изучения дисциплины.

Распределение баллов, которые могут получить студенты в процессе изучения дисциплины

Организационно-учебная работа студента	Самостоятельная работа студента		Всего
	Индивидуальные практические задания	Модульный контроль	
20 баллов	50 баллов	30 баллов	100 баллов

Таблица соответствия баллов государственной шкале

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

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Лекционные занятия проводятся в аудитории, оснащенной мультимедийной техникой и доской.

Практические занятия могут проводиться в аудитории, оснащенной мультимедийной техникой и доской или в компьютерном классе, оборудованном компьютерами с лицензионным программным обеспечением, доступом к сети Интернет, столами, доской.

12. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
<i>Основная литература</i>			
1	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.	6	
2	Чебарыков, М. С. Основы работы в системе \LaTeX : Учебное пособие для студентов направления «Информатика и вычислительная техника» / М. С. Чебарыков. – Рубцовск : Рубцовский индустриальный институт, 2014. – 49 с.	6	
<i>Дополнительная литература</i>			
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.	3	

13. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Электронно-библиотечная система Донецкого национального университета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://library.donnu.ru/>.
2. Загорный, М. П. Основы инженерно-педагогического творчества [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://hegelnet.org/engpedcre/>.

14. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. TeX Live: is intended to be a straightforward way to get up and running with the \LaTeX document production system. This system is free and open [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tug.org/texlive/>.
2. Overleaf: Простой онлайн редактор \LaTeX с возможностью совместной работы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.overleaf.com/>.