

	Министерство просвещения Российской Федерации	
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования	
	«Чеченский государственный педагогический университет» Факультет технологии и менеджмента в образовании	
Рабочая программа дисциплины	СМК ПСП-12-01-12	Лист 1/36



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины

**«ТЕОРИЯ РЕШЕНИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ»**


**Направление подготовки**  
**44.03.05 - ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**  
(с двумя профилями подготовки)

**Профили подготовки**  
«Технология и Дополнительное образование (Предпринимательская деятельность)»

**Квалификация (степень) выпускника:**  
бакалавр

Форма обучения: очная и заочная  
Кафедра-разработчик: общетехнических дисциплин

Грозный - 2020

	Министерство просвещения Российской Федерации	
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Факультет технологии и менеджмента в образовании	
	Рабочая программа дисциплины	СМК ПСП-12-01-12 Лист 2 / 36

## 1. Цели и задачи дисциплины

**1.1. Цели дисциплины** – Получение знаний и развитие навыков у студентов по системному анализу проблемных ситуаций (нестандартных задач), развитие творческого подхода к их решению и овладение методологией поиска новых решений на основе Теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) и алгоритма решения изобретательских задач (АРИЗ).

**1.2. Задачи дисциплины** – Обучение методикам творческой деятельности; изучение основ ТРИЗ, теоретической базой которой являются законы развития систем; приобретение навыка пользования инструментами ТРИЗ для поиска решений изобретательских (нестандартных) задач и умения осознанно генерировать идеи по совершенствованию и улучшению исследуемых систем.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1. Дисциплина «Теории решения изобретательских задач» (2 курс, 3 семестр) относится к блоку 1 (базовая часть). Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Основы робототехники, Основы теории личности, Практикумы по ручной и механической обработке конструкционных материалов и практика получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.


2.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций: ПК-12.

ПК-12 – способностью разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту;

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины «Теории решения изобретательских задач» студентам очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 44.03.05 - Педагогическое образование, профиль «Технология и Дополнительное образование (Предпринимательская деятельность)».

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями

	Министерство просвещения Российской Федерации	
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Факультет технологии и менеджмента в образовании	
	Рабочая программа дисциплины	СМК ПСП-12-01-12 Лист 3 / 36

подготовки), утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 № 125, на основе ОПОП профиль «Технология и Дополнительное образование (Предпринимательская деятельность)», разработанной с учетом Примерной основной образовательной программы, рекомендованной ФУМО в системе высшего образования по УГСН «Образование и педагогические науки».

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры русского языка и методики его преподавания ФГБОУ ВО ЧГПУ от \_\_\_\_\_ 2020, протокол № \_\_\_\_\_.

И.о.Зав .кафедрой, к.п.н., доц. \_\_\_\_\_ Л. В. Ибрагимова  
\_\_\_\_\_ 2020

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании Совета Факультета технологии и менеджмента в образовании от \_\_\_\_\_ 2020 г., протокол № \_\_\_\_\_

И.о. декана ФТМО ЧГПУ \_\_\_\_\_ М-Р.Б.УХадисов  
\_\_\_\_\_ 2020

СОГЛАСОВАНО:


Начальник УМУ \_\_\_\_\_ А.А. Багашев  
\_\_\_\_\_ 2020

Директор библиотеки ЧГПУ \_\_\_\_\_ Т. А. Арсагириева  
\_\_\_\_\_ 2020

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

– **знать:** методы преодоления психологической инерции и стимулирования управляемого творческого воображения; алгоритмические методы повышения эффективности творческого процесса; основной постулат, принципы, инструментарий и базовые понятия ТРИЗ; законы развития технических систем (ТС); принципы моделирования ТС; методы анализа нестандартных задач, методы синтеза решений;

– **уметь** строить функциональную и структурную модели системы; формулировать идеальный конечный результат (ИКР), техническое и физическое противоречия в системе; выявлять тенденции развития анализируемой системы в соответствии с законами эволюции систем; выполнять анализ вещественно-полевых ресурсов (ВПР) системы и

	Министерство просвещения Российской Федерации	
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Факультет технологии и менеджмента в образовании	
	Рабочая программа дисциплины	СМК ПСП-12-01-12 Лист 4 / 36

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

– **знать:** методы преодоления психологической инерции и стимулирования управляемого творческого воображения; алгоритмические методы повышения эффективности творческого процесса; основной постулат, принципы, инструментарий и базовые понятия ТРИЗ; законы развития технических систем (ТС); принципы моделирования ТС; методы анализа нестандартных задач, методы синтеза решений;

– **уметь** строить функциональную и структурную модели системы; формулировать идеальный конечный результат (ИКР), техническое и физическое противоречия в системе; выявлять тенденции развития анализируемой системы в соответствии с законами эволюции систем; выполнять анализ вещественно-полевых ресурсов (ВПр) системы и использовать их для решения нестандартной задачи; выполнять поиск наиболее эффективного решения задачи с помощью Алгоритма решения изобретательских задач (АРИЗ), пользоваться Таблицей выбора типовых приемов устранения технических противоречий (матрицей Альтшуллера); осознанно генерировать идеи по улучшению и совершенствованию систем;

– **владеть** методологией поиска решений изобретательских задач на основе программы планомерно направленных действий (АРИЗ), типовыми приемами устранения технических и физических противоречий, методом вещественно-полевого анализа, методикой поиска наиболее сильного решения задачи.

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Таблица 1

Вид учебной работы	«Русский язык» и «Литература»	
	Очная форма	Заочная форма
	3 семестр	семестр
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>32/0,88</b>	<b>8/0,22</b>
В том числе:		
Лекции	16/0,44	4/0,11
Практические занятия (ПЗ)	16/0,44	4/0,11
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>40/1,1</b>	<b>64/1,77</b>
В том числе:		
Подготовка к практическим занятиям	36/1	58/1,6
Подготовка к зачету	4/0,11	6/0,16
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b> Час./Зач. ед.	<b>72/2,0</b>	<b>72/2,0</b>

	Министерство просвещения Российской Федерации	
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Факультет технологии и менеджмента в образовании	
	Рабочая программа дисциплины	СМК ПСП-12-01-12 Лист 5 / 36

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2.0 з.е. и представлена в **таблице 4.1.**

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

№ п/п	Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестр
			3 семестр
1.	Аудиторные занятия	32	32
2	Лекции	16	16
3.	Практические занятия	16	16
4.	Самостоятельная работа (всего)	40	40
5.	Выполнение домашних заданий	12	12
6.	Проработка лекционного материала	8	8
7.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	10	10
8.	Подготовка и сдача зачета	2	2
9.	Общая трудоемкость в час	72	72
10.	Зачетные Единицы Трудоемкости	2	2

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Введение в курс «Алгоритмы решение нестандартных задач» ПК-12»	История развития способов решения нестандартных задач. Основные цели и проблемы теории решения изобретательских задач. Методика освоения предмета: последовательное изучение предмета как переход от общего к частному, от поверхностного рассмотрения всей системы к углубленному изучению деталей.
2	Методы поиска решений изобретательских задач ПК-12	Место изобретательства в технологической деятельности. Метод «проб и ошибок» – ненаправленный выбор вариантов решения задачи. Методы активации выбора вариантов. Повышение эффективности творческого процесса путем увеличения хаотичности поиска. Мозговой штурм. Синектика. Метод фокальных объектов. Морфологический анализ. Преодоление психологической инерции при решении нестандартных задач.
3	Основные положения теории решения изобретательских задач ПК-12	Развитие творческого воображения, системного мышления и умения управлять творческим процессом. Критерии оценивания идеи: полезность, новизна, реализуемость, актуальность. Диалектическая компонента ТРИЗ. Теоретический фундамент ТРИЗ – законы развития технических систем (ТС), выявленные путем анализа огромного массива патентной информации. Пять



Министерство просвещения Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Чеченский государственный педагогический университет»  
 Факультет технологии и менеджмента в образовании


Рабочая программа дисциплины

СМК ПСП-12-01-12

Лист 6 / 36

		уровней изобретений в ТРИЗ.
4	Характеристики технической системы (ТС). Законы развития ТС ПК-12	Техническая система. Элементы ТС (рабочий орган, источник энергии, двигатель, трансмиссия, органы управления). Объект и продукт ТС. Главная полезная функция ТС – придание объекту требуемого свойства. Второстепенная и вспомогательная функции ТС. Надсистема. Подсистема. Законы развития ТС: полнота частей ТС; развитие ТС по S-образной кривой; неравномерность развития частей ТС; Закон "энергетической проводимости" системы; Закон согласования ритмики; повышение степени идеальности ТС; повышение динамичности и управляемости ТС; переход ТС на микроуровень; переход ТС в надсистему; вытеснение человека из ТС.
5	Основные виды противоречий ПК-12	Поверхностное (административное) противоречие как результат появления проблемной ситуации. Обозначение проблемы при анализе административного противоречия. Углубленное (техническое) и обостренное (физическое) противоречия. Варианты формулирования технических и физических противоречий. Переход проблемной ситуации в разряд изобретательских задач.
6	Типовые приемы решения изобретательских задач ПК-12	Основные типы приемов устранения углубленных и обостренных противоречий – рекомендации для выявления общего направления и области сильных решений изобретательской задачи. Таблица выбора типовых приемов устранения технических противоречий (Матрица Альтшуллера)
7	Вещественные и полевые ресурсы ТС. Применение стандартов в решении изобретательских задач ПК-12	Вещества и поля, которые уже имеются или могут быть получены при решении задачи. Готовые и Внутрисистемные и надсистемные вещественно-полевые ресурсы (ВНР). Ресурсы пространства. Функциональные ресурсы. Структурное моделирование ТС. Вепольный анализ. Оперативная зона и оперативное время. Устранение конфликта ТС в оперативной зоне в оперативное время. Основные стандарты на решение изобретательских задач, примеры их использования.
8	Алгоритм решения изобретательских задач ПК-12	АРИЗ – программа целенаправленных действий, позволяющая пошагово продвигаться к получению идеи сильного решения нетиповых изобретательских (нестандартных) задач. Эффективная модификация АРИЗ, использующая средства и методы ТРИЗ (законы развития ТС, технические противоречия, ИКР, физические противоречия, вепольный анализ, анализ



	Министерство просвещения Российской Федерации	
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Факультет технологии и менеджмента в образовании	
	Рабочая программа дисциплины	СМК ПСП-12-01-12 Лист 7 / 36
ресурсов, информационный фонд ТРИЗ). Девять последовательных этапов анализа в АРИЗ.		

## 5.2. Структура дисциплины

1. Очная форма обучения (таблица 2):

всего – 72 ч., 2 з.е., аудиторные занятия – 32 ч. (16 ч. - лекции и 16 ч. – практ.занятия), самостоятельная работа – 40 ч.

Таблица 2.

### Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
		Лекц.	Практ зан.	СРС	Всего часов/з.
1.	Введение в курс «Алгоритмы решение нестандартных задач» ПК-12»	2/0,05	0	1	3
2.	Методы поиска решений изобретательских задач ПК-12	2/0,05	2/0,05	5	9
3.	Методы поиска решений изобретательских задач ПК-12	2/0,05	2/0,05	2	6
4.	Характеристики технической системы (ТС). Законы развития ТС ПК-12	2/0,05	4/0,05	6	12
5.	Основные виды противоречий ПК-12	2/0,05	2/0,05	5	9
6.	Типовые приемы решения изобретательских задач ПК-12	2/0,05	2/0,05	7	11
7.	Вещественные и полевые ресурсы ТС. Применение стандартов в решении изобретательских задач ПК-12	2/0,05	2/0,05	8	12
8.	Алгоритм решения изобретательских задач ПК-12	2/0,05	2/0,05	6	10
	Итого	<b>16/0,44</b>	<b>16/0,44</b>	<b>40/1,1</b>	<b>72/2,0</b>

2. Заочная форма обучения (таблица 3):

всего – 72 ч., 2 з.е., аудиторные занятия - 8 ч. (4 ч. - лекции и 4 ч. – практ.занятия), самостоятельная работа – 64 ч.

Таблица 3.

### Структура дисциплины для заочной формы обучения



Министерство просвещения Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Чеченский государственный педагогический университет»  
 Факультет технологии и менеджмента в образовании

Рабочая программа дисциплины

СМК ПСП-12-01-12


Лист 8 / 36

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
		Лекц.	Практ зан.	СРС	Всего часов/з.
1.	ТРИЗ-педагогика, как научное и педагогическое направление ПК-12»	2/0,05	2/0,05	4/0,11	8 /0,22
2.	Методологические основы развития ТРИЗ ПК-12			12/0,36	12/0,33
3.	Принципы дидактики теории решения изобретательских задач ПК-12			4/0,11	8/0,22
4.	Характеристики технической системы (ТС). Законы развития ТС ПК-12			12/0,36	12/0,33
5.	Основные виды противоречий ПК-12	2/0,05	2/0,05	8/0,36	8/0,22
6.	Типовые приемы решения изобретательских задач ПК-12			8/0,36	8/0,22
7.	Вещественные и полевые ресурсы ТС. Применение стандартов в решении изобретательских задач ПК-12			8/0,36	8/0,22
8.	Алгоритм решения изобретательских задач ПК-12			8/0,36	8/0,22
	<b>Итого</b>	<b>4/0,11</b>	<b>4/0,11</b>	<b>64/1,77</b>	<b>72/2,0</b>

### 5.2. Лекционные занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	
		Очная форма	Заочная форма
1.	ТРИЗ-педагогика, как научное и педагогическое направление	2/0,05	2/0,05
2.	Методологические основы развития ТРИЗ	2/0,05	
3.	Принципы дидактики теории решения изобретательских задач	2/0,05	
4.	Характеристики технической системы (ТС). Законы развития ТС	2/0,05	
5.	Основные виды противоречий	2/0,05	2/0,05
6.	Типовые приемы решения изобретательских задач	2/0,05	
7.	Вещественные и полевые ресурсы ТС. Применение стандартов в решении изобретательских задач	2/0,05	
8.	Алгоритм решения изобретательских задач	2/0,05	
	<b>Итого</b>	<b>16/44</b>	<b>4/0,11</b>



	Министерство просвещения Российской Федерации	
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Факультет технологии и менеджмента в образовании	
	Рабочая программа дисциплины	СМК ПСП-12-01-12 Лист 9 / 36


### 5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№ п/п	Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих дисциплин							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Основы робототехники			+	+	+	+	+	+
2	Основы теории личности		+						
3	Практикумы по ручной и механической обработке конструкционных материалов и практики получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.			+	+		+		

### 5.4. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Практ. занятия	
		Очная форма	Заочная форма
1.	ТРИЗ - набор методов решения технических задач	2/0,05	2/0,05
2.	Основные положения теории решения изобретательских задач	2/0,05	
3.	Характеристики технической системы (ТС). Законы развития ТС	2/0,05	
4.	Основные виды противоречий	2/0,05	
5.	Типовые приемы решения изобретательских задач	4/0,1	2/0,05
6.	Вещественные и полевые ресурсы ТС. Применение стандартов в решении изобретательских задач	2/0,05	
7.	Алгоритм решения изобретательских задач	2/0,05	
	Итого	<b>16/4,44</b>	<b>4/0,11</b>

### 5.5. Лабораторный практикум – не предусмотрен.

	Министерство просвещения Российской Федерации	
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Факультет технологии и менеджмента в образовании	
	Рабочая программа дисциплины	СМК ПСП-12-01-12 Лист 10 / 36

### 5.6. Организация самостоятельной работы студентов по дисциплине

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема самостоятельной работы	Форма самостоятельной работы	Форма контроля выполнения самостоятельной работы
1	Введение в курс «Алгоритмы решения нестандартных задач»	История развития способов решения нестандартных задач. Основные цели и проблемы теории решения изобретательских задач.	Проработка лекционного материала	Устный опрос. Проверка конспекта
2	Методы поиска решений изобретательских задач	Место изобретательства в технологической деятельности. Методы «мозговой штурм», синектика и др.	Подготовка к практическому занятию. Подготовка докладов и сообщений. Проработка лекционного материала	Заслушивание докладов и сообщений Устный опрос. Контрольная работа
3	Основные положения теории решения изобретательских задач	Критерии оценивания идеи: полезность, новизна, реализуемость, актуальность. Диалектическая компонента ТРИЗ.	Проработка лекционного материала Подготовка к практическому занятию Подготовка сообщений и докладов	Заслушивание сообщений и докладов Устный опрос Контрольная работа
4	Техническая система. Законы развития ТС	Элементы ТС (рабочий орган, источник энергии, двигатель, трансмиссия, органы управления). Законы развития ТС.	Подготовка сообщений. Конспект к практическим занятиям. Составление тематического глоссария.	Заслушивание сообщений и докладов Устный опрос Контрольная работа
5	Основные виды противоречий	Обозначение проблемы при анализе административного противоречия. Варианты формулирования технических и физических противоречий.	Проработка лекционного материала Подготовка к практическому занятию Подготовка сообщений и докладов	Заслушивание сообщений и докладов Устный опрос Контрольная работа

		Министерство просвещения Российской Федерации		
		Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Факультет технологии и менеджмента в образовании		
		Рабочая программа дисциплины	СМК ПСП-12-01-12	
		Лист 11 / 36		
6	Типовые приемы решения изобретательских задач	Основные типы приемов устранения углубленных и обостренных противоречий.	Составить таблицу выбора типовых приемов устранения технических противоречий (Матрица Альтшуллера).	Устный опрос. Отчет по таблице устранения технических противоречий.
7	Применение стандартов в решении изобретательских задач	Основные стандарты на решение изобретательских задач, примеры их использования.	Проработка лекционного материала Подготовка к практическому занятию Подготовка сообщений и докладов	Заслушивание сообщений и докладов Устный опрос Контрольная работа
8	Алгоритм решения изобретательских задач	Девять последовательных этапов анализа в АРИЗ.	Описать эффективную модификацию АРИЗ, использующую средства и методы ТРИЗ.	Устный опрос. Контрольная работа

## 6. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины


В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги и др.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

### 6.1. Основные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины:

- Технология развития критического мышления и проблемного обучения (реализуется при решении учебных задач проблемного характера).
- Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды ЧГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).
- Технология интерактивного обучения (реализуется в форме учебных заданий, предполагающих взаимодействие обучающихся, использование активных форм обратной связи).

### 6.2. Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагается использование при организации образовательной деятельности адаптивных образовательных технологий в соответствии с условиями, изложенными в ОПОП (раздел

	Министерство просвещения Российской Федерации	
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Факультет технологии и менеджмента в образовании	
	Рабочая программа дисциплины	СМК ПСП-12-01-12 Лист 12 / 36

«Адаптация ОПОП ВО для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья»), в частности:

- предоставление специальных учебных пособий и дидактических материалов (в формате ЭБС ЧГУ «АйПиЭрМедиа» <http://www.iprbookshop.ru>);
- предоставление специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования;
- предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, и т. п. в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может предусматриваться использование технических средств, в зависимости от индивидуальных особенностей студента. Эти средства могут быть предоставлены вузом или студент может использовать собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.


Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

- а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

	Министерство просвещения Российской Федерации	
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Факультет технологии и менеджмента в образовании	
	Рабочая программа дисциплины	СМК ПСП-12-01-12 Лист 13 / 36

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может проходить с использованием дистанционных образовательных технологий.

### **6.3. Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины**

- Использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.
- Составление и редактирование текстов при помощи текстовых редакторов.
- Составление презентаций к творческим проектам.


## **7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Текущий контроль успеваемости по дисциплине осуществляется путем оценки результатов выполнения практических заданий, самостоятельной работы, посещения лекций и по ответам на вопросы для подготовки к практическим занятиям.

После изучения каждого модуля (раздела) дисциплины осуществляется оценивание с учетом выполнения заданий контрольных мероприятий по данному модулю.

По завершении изучения учебной дисциплины в семестре студент обязан пройти промежуточную аттестацию, к которой допускаются студенты, выполнившие требования рабочего учебного плана.

Итоговый контроль по дисциплине (промежуточная аттестация) осуществляется в форме зачета, предполагающего выполнение различных (творческих) заданий. Оценочные средства результатов освоения дисциплины, критерии оценки выполнения заданий представлены в документе **«Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Теории решения изобретательских задач»»**.

	Министерство просвещения Российской Федерации	
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Факультет технологии и менеджмента в образовании	
	Рабочая программа дисциплины	СМК ПСП-12-01-12 Лист 14 / 36

### 7.1. Балльно-рейтинговая система оценки знаний

Согласно Положению о балльно-рейтинговой системе в Университете установлена следующая шкала перевода рейтинговых баллов в 5 – балльную систему оценивания:

55–70 баллов – «удовлетворительно»;

71–85 баллов – «хорошо»;

86–100 баллов – «отлично».

В течении семестра проводятся две промежуточные аттестации на 8-й и 16-й неделе, а также итоговая аттестация в экзаменационную сессию:

-за 1 –ю промежуточную аттестацию – 30 баллов;

-за 2–ю промежуточную аттестацию – 30 баллов;

-за итоговую аттестацию (зачет/экзамен/РГР)- 30 баллов;

-премиальные баллы-10 баллов.

### 7.2. Перечень заданий к промежуточной аттестации.

#### Тестовые задания

#### 1. Тесты на выбор правильного ответа

##### 1. Выберите правильный ответ:

##### Изобретательство – это ...

А) творческая деятельность, в результате которой на основе научных знаний, технических достижений и теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) создаются новые принципы действия и способы воплощения этих принципов в конструкциях инженерных объектов.

Б) деятельность, порождающая нечто качественно новое и отличающееся неповторимостью, оригинальностью и общественно-исторической уникальностью.

В) получение новых результатов в области техники в виде технических идей, рисунков, чертежей, воплощённых в реальных технических объектах

##### 2. Выберите правильный ответ:

##### Проектирование – это ...


А) деятельность, порождающая нечто качественно новое и отличающееся неповторимостью, оригинальностью и общественно-исторической уникальностью.

Б) разработка и обоснование проекта (как результата разрабатываемого объекта, может быть в виде текстов, графиков, чертежей, расчётов, моделей и т.д.), отвлечённого от вещественной формы.

В) наглядно представленная система способов соединения и взаимодействия частей изделия, а также материал, из которого эти части должны быть изготовлены.

##### 3. Выберите правильный ответ:



	Министерство просвещения Российской Федерации	
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Факультет технологии и менеджмента в образовании	
	Рабочая программа дисциплины	СМК ПСП-12-01-12 Лист 15 / 36

### **Творчество – это ...**

А) творческая деятельность, в результате которой на основе научных знаний, технических достижений и теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) создаются новые принципы действия и способы воплощения этих принципов в конструкциях инженерных объектов.

Б) наглядно представленная система способов соединения и взаимодействия частей изделия, а также материал, из которого эти части должны быть изготовлены.

В) деятельность, порождающая нечто качественно новое и отличающееся неповторимостью, оригинальностью и общественно-исторической уникальностью.

### **4. Выберите правильный ответ:**

#### **Конструирование – это ...**

А) разработка подробной схемы выполнения задуманного объекта (системы) и рабочих чертежей всех деталей и отдельных частей объекта.

Б) деятельность, порождающая нечто качественно новое и отличающееся неповторимостью, оригинальностью и общественно-исторической уникальностью.

В) творческая деятельность, в результате которой на основе научных знаний, технических достижений и теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) создаются новые принципы действия и способы воплощения этих принципов в конструкциях инженерных объектов.

## **2. Тесты на выбор правильных ответов**

### **1. Выберите правильный ответ:**

**Процесс творчества, в частности технического, всегда осуществляется поэтапно и включает такие процедуры:**

А) осознание противоречия, создание и обоснование идеи;

Б) техническую разработку задания и практическую работу над ним;

В) испытание объекта в работе и оценку результата творческого решения.

### **2. Выберите правильный ответ:**

**Процесс проектирования можно представить так:**

А) формулировка (обоснование технического задания);

Б) техническое предложение;

В) эскизное проектирование;

Г) техническое проектирование;

Д) рабочее проектирование.

### **3. Выберите правильный ответ:**

**Показателями креативности являются:**

А) оригинальность,

Б) продуктивность,

В) гибкость,

Г) аккуратность,


Д) усидчивость.

### **4. Выберите правильный ответ:**

**Решая любую задачу, человек может идти двумя путями:**

А) применить известные типовые решения, общепринятые схемы;

Б) изобрести новый способ достижения цели;

	Министерство просвещения Российской Федерации	
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Факультет технологии и менеджмента в образовании	
	Рабочая программа дисциплины	СМК ПСП-12-01-12 Лист 16 / 36

В) дополнить известные типовые решения, общепринятые схемы;

Г) реорганизовать имеющийся опыт.

### 3. Тесты на соответствие


#### 1. Установите соответствие:

1. Конструкция	А) получение новых результатов в области техники в виде технических идей, рисунков, чертежей, воплощённых в реальных технических объектах;
2. Техническое творчество	Б) наглядно представленная система способов соединения и взаимодействия частей изделия, а также материал, из которого эти части изготовлены;
3. Конструирование	В) разработка подробной схемы выполнения задуманного объекта (системы) и рабочих чертежей всех деталей и отдельных частей объекта.

#### 2. Установите соответствие:

1. Метод мозговой атаки	А) Использование при поиске решений творческих задач списка специально составленных вопросов.
2. Метод контрольных вопросов	Б) Если взять группу из 5-8 человек и каждому предложить независимо от других индивидуально высказать идеи и предложения по решению поставленной задачи в течение определённого промежутка времени.
3. Метод обратной мозговой атаки	В) поиск и выявление всевозможных недостатков рассматриваемого объекта, на который обрушивается ничем не ограниченная критика
4. Ассоциации и творческое мышление	Г) установление связи между явлениями, понятиями, порой весьма отдалёнными друг от друга.

#### 3. Установите соответствие:

	Министерство просвещения Российской Федерации	
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Факультет технологии и менеджмента в образовании	
	Рабочая программа дисциплины	СМК ПСП-12-01-12 Лист 17 / 36
1. Ассоциации	А) обилие вариантов, из которых трудно выбрать наилучший;	
2. Недостаток метода морфологического анализа	Б) образы, возникающие в сознании человека в ответ на какое-то воздействие;	
3. Аналогия	В) сходство, соответствие двух предметов (явлений) в каких-то свойствах или отношениях;	

Правильные ответы

АБВА2.

1. А, Б, В

2. А,В,В,Г,Д

3. А, Б, В

4. А,Б

1. 1-Б, 2-А,3-В

2. 1-Б,2-А,3-В, 4-Г

3. 1-Б, 2-А,3-В

### 7.3. Программное обеспечение, применяемое при изучении дисциплины

Средства MicrosoftOffice – MicrosoftOfficeWord – текстовый редактор;

MicrosoftOfficePowerPoint – программа подготовки презентаций;

### 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Дисциплина: «Теории решения изобретательских задач »



Министерство просвещения Российской Федерации	
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» Факультет технологии и менеджмента в образовании	
Рабочая программа дисциплины	СМК ПСП-12-01-12
	Лист 18 / 36

№ п/п	Наименование дисциплины, практики в соответствии с учебным планом	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Количество обучающихся	Режим доступа ЭБС/электронный носитель	Обеспеченность обучающимися литературой, (5гр./4гр.) x100%)
1.	Теория решения изобретательских задач	1. Теория решения изобретательских задач: научное творчество : учебное пособие для вузов / М. М. Зиновкина, Р. Т. Гареев, П. М. Горев, В. В. Утемов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 124 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11140-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/455862">https://urait.ru/bcode/455862</a>	25	ЭБС	100%
		2. Основы исследовательской деятельности: ТРИЗ: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. М. Зиновкина, Р. Т. Гареев, П. М. Горев, В. В. Утемов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 124 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12134-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/456575">https://urait.ru/bcode/456575</a>		ЭБС	100%
		3. Петров, В. М. Теория решения изобретательских задач - ТРИЗ : учебник по дисциплине «Алгоритмы решения нестандартных задач» / В. М. Петров. — 2-е изд. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2020. — 520 с. — ISBN 978-5-91359-361-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/94945.html">http://www.iprbookshop.ru/94945.html</a>		ЭБС	100%



Министерство просвещения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Чеченский государственный педагогический университет»  
Факультет технологии и менеджмента в образовании

Рабочая программа дисциплины

СМК ПСП-12-01-12

Лист 19 / 36

2. До по лн ите ль ная	Теория решения изобретатель ских задач	1.Петров, В. ТРИЗ. Теория решения изобретательских задач : уровень 2. ТРИЗ от А до Я / В. Петров. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2017. — 224 с. — ISBN 978-5-91359-246-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/80566.html">http://www.iprbookshop.ru/80566.html</a>	25	ЭБС	100%
		2.Петров, В. ТРИЗ. Теория решения изобретательских задач : уровень 3. (ТРИЗ от А до Я) / В. Петров. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2018. — 220 с. — ISBN 978-5-91359-268-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/80567.html">http://www.iprbookshop.ru/80567.html</a>			

#### 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Персональный компьютер, проектор, экран, интерактивная доска, учебные мастерские по ручной и механической обработке древесины и металла, лаборатории по обработке ткани и пищевых продуктов.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ОТД Протокол № 1 от « 28 » августа 2020г.

и.о.Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ /Л.В. Ибрагимова/

Утверждена на заседании совета

Факультет технологии и менеджмента в образовании «\_\_» \_\_\_\_\_ 2020г.

и.о.Декан ФТМО \_\_\_\_\_ / М-Р.Б.УХадисов /

#### 10. Лист регистрации изменений в РПД



Министерство просвещения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Чеченский государственный педагогический университет»  
Факультет технологии и менеджмента в образовании

Рабочая программа дисциплины

СМК ПСП-12-01-12

Лист 20 / 36

Раздел (подраздел), в который вносятся изменения	Основания для изменений <sup>1</sup>	Краткая характеристика вносимых изменений	Дата и номер протокол заседания кафедры

<sup>1</sup> Ежегодная актуализация, запрос работодателя и др.