

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

15 июня 2023 г., протокол УМС №5

Введение в теорию решения изобретательских задач рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Педагогика профессионального и дополнительного образования		
Учебный план	g440401-STEAMОбр-23-1.plx 44.04.01 Педагогическое образование Направленность (профиль): Технологии кросс-дисциплинарного проектирования в образовании		
Квалификация	Магистр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля	в семестрах:
в том числе:			зачеты 2
аудиторные занятия	32		
самостоятельная работа	40		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.п.н., доцент, зав.к., Демчук Анастасия Владимировна; к.п.н., доцент, Доцент, Варлакова Юлия Рафикатовна

Рабочая программа дисциплины

Введение в теорию решения изобретательских задач

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 126)

составлена на основании учебного плана:

44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль): Технологии кросс-дисциплинарного проектирования в образовании
утвержденного учебно-методическим советом вуза от 15.06.2023 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Педагогики профессионального и дополнительного образования

Зав. кафедрой к.п.н., доцент Демчук А.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	развитие творческого подхода к решению нестандартных технических и творческих задач,
1.2	овладение методологией поиска новых решений в виде программы планомерно
1.3	направленных действий (алгоритма решения изобретательских задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	ФТД
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Лидерство и командная работа при разработке и реализации проектов
2.1.2	Самоорганизация и саморазвитие
2.1.3	Технологии развития креативного мышления
2.1.4	Учебная практика, научно-исследовательская работа
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	STEAM-проектирование новой среды жизни
2.2.2	STEAM-проектирование нового производства
2.2.3	Введение в биотехнологии
2.2.4	Введение в промышленный инжиниринг
2.2.5	Дизайн и управление STEAM-лабораториями

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-2.1: способен использовать методы и приемы организации и проведения опытно-экспериментальной деятельности по STEAM-дисциплинам

ПК-2.2: способен координировать реализацию STEAM-проектов обучающихся в образовательном процессе

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	– историю возникновения и развития ТРИЗ;
3.1.2	– методы активизации перебора вариантов;
3.1.3	– методы активизации творческого мышления
3.2	Уметь:
3.2.1	– выявлять противоречие в системе и формулировать проблему, цели и задачи, которые
3.2.2	необходимо решить;
3.2.3	– использовать методы активизации перебора вариантов и методы активизации творческого
3.2.4	мышления для решения поставленной задачи.
3.3	Владеть:
3.3.1	– навыками использования методов ТРИЗ;
3.3.2	– способами поиска, обработки, фиксирования печатных и электронных ресурсов, содержащих
3.3.3	информацию об использовании методов ТРИЗ для саморазвития, а также
3.3.4	для организации образовательного процесса;
3.3.5	– способами представления и презентации результатов своей работы с информационными
3.3.6	ресурсами и продуктивной творческой и исследовательской деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Введение в ТРИЗ					
1.1	История становления ТРИЗ /Лек/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1Л2.4Л3.1	

1.2	История становления ТРИЗ /Пр/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1	
1.3	История становления ТРИЗ /Ср/	2	5	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1Л2.4Л3.1	
1.4	Цели и задачи ТРИЗ и основные инструменты ТРИЗ /Лек/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1	
1.5	Цели и задачи ТРИЗ и основные инструменты ТРИЗ /Пр/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1	
1.6	Цели и задачи ТРИЗ и основные инструменты ТРИЗ /Ср/	2	5	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1Л2.4Л3.1 Э1 Э2	
Раздел 2. Стратегия и тактика решения задач						
2.1	Сложности изобретательских задач и идеальный конечный результа /Лек/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1Л2.3	
2.2	Сложности изобретательских задач и идеальный конечный результа /Пр/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1	
2.3	Сложности изобретательских задач и идеальный конечный результа /Ср/	2	10	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1 Э1 Э2	
2.4	Законы развития технических систем /Лек/	2	4	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1Л2.1	
2.5	Законы развития технических систем /Пр/	2	4	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1Л3.1	
2.6	Законы развития технических систем /Ср/	2	0	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1Л3.1 Э1 Э2	
Раздел 3. Неалгоритмичные методы и алгоритм решения изобретательских задач						
3.1	Методы мозгового штурма, фокальных объектов и моделирования в решении изобретательских задач /Лек/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1Л2.2 Л2.3	
3.2	Методы мозгового штурма, фокальных объектов и моделирования в решении изобретательских задач /Пр/	2	2	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1Л2.2Л3.1	
3.3	Методы мозгового штурма, фокальных объектов и моделирования в решении изобретательских задач /Ср/	2	10	ПК-2.1 ПК-2.2	Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
3.4	Алгоритм решения изобретательских задач /Лек/	2	4	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.1	
3.5	Алгоритм решения изобретательских задач /Пр/	2	4	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1Л2.2Л3.1	
3.6	Алгоритм решения изобретательских задач /Ср/	2	10	ПК-2.1 ПК-2.2	Л1.1Л2.2Л3.1 Э1 Э2	
3.7	/Зачёт/	2	0			

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Петров В.М.	Теория решения изобретательских задач - ТРИЗ: учебник	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2017, электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Шпаковский Н. А.	ТРИЗ. Анализ технической информации и генерация новых идей: учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2010, электронный ресурс	1
Л2.2	Альтшуллер Г. С.	Найти идею: Введение в ТРИЗ - теорию решения изобретательских задач	Москва: ООО "Альпина Паблишер", 2016, электронный ресурс	1
Л2.3	Петров В.	ТРИЗ. Теория решения изобретательских задач: Уровень 2. ТРИЗ от А до Я	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2017, электронный ресурс	1
Л2.4	Зиновкина М. М., Гареев Р. Т., Горев П. М., Утёмов В. В.	Основы исследовательской деятельности: триз: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019, электронный ресурс	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Зиновкина М. М., Гареев Р. Т., Горев П. М., Утёмов В. В.	Основы исследовательской деятельности: ТРИЗ: Учебное пособие Для СПО	Москва: Юрайт, 2020, электронный ресурс	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Информационно-правовой портал Гарант.ру
Э2	Справочно-правовая система "КонсультантПлюс"

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office.
---------	---

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационно-правовой портал Гарант.ру
6.3.2.2	Справочно-правовая система "КонсультантПлюс"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория (К.437) для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду.
-----	---