

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский
технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Д.Ш. Султанова

«30» мая 2022 г.



Рабочая программа дисциплины в виде электронного документа выгружена из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу
Простая электронная подпись, ID подписи: 1060
Подписал Проректор по учебной работе Д.Ш. Султанова
Дата 30.05.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине «ТРИЗ-ПЕДАГОГИКА»

Направление подготовки:	44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
Профиль:	Химическое производство
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Очно-заочная
Институт:	Институт управления инновациями
Кафедра-разработчик:	Кафедра «Инженерной педагогики и психологии»
Курс; семестр	4; 8

Вид нагрузки	Часы	Зачётные единицы
Лекция	8	0,22
Практическое занятие	16	0,44
Контроль самостоятельной работы	16	0,44
Самостоятельная работа	32	0,89
Форма аттестации: Зачет (8 сем)		
Всего	72	2

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта (приказ № 124 от 22.02.2018) по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям) для профиля «Химическое производство» на основании учебных планов набора обучающихся 2022 года.

Разработчик программы:

Доцент

А.И. Шамсутдинова

СОГЛАСОВАНО

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Инженерной педагогики и психологии», протокол от 27.05.2022 г. № 5.

Заведующий кафедрой *Согласовано* Ф.Т. Шагеева

УТВЕРЖДЕНО

Начальник центра УМЦ

Утверждаю

Л.А. Китаева

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «ТРИЗ-педагогика» являются:

- а) формирование представления о специфике педагогики, основанной на ТРИЗ как способе познания, духовного освоения мира и его формирования на основе выявления противоречий и их разрешений;
- б) овладение базовыми принципами и приемами ТРИЗ-педагогики;
- в) выработка навыков работы с оригинальным контентом в проблемных ситуациях.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «ТРИЗ-педагогика» относится к обязательной части ООП и формирует у обучающихся по профилю «Химическое производство» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «ТРИЗ-педагогика» обучающийся по направлению подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

1. Введение в профессионально-педагогическую специальность
2. Общая педагогика

Дисциплина «ТРИЗ-педагогика» является предшествующей и необходима для успешного освоения последующих дисциплин:

1. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2. Производственная практика (научно- исследовательская работа)
3. Производственная практика (педагогическая практика)
4. Теория и техника эксперимента в образовании

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

ОПК-6.1. Знает основные психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, решающие задачи индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями, основы психодиагностики, способы создания индивидуальных образовательных траекторий

ОПК-6.2. Умеет разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития, выбирать адекватные психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности для решения конкретных задач индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

ОПК-6.3. Владеет навыками разработки и реализации индивидуальных образовательных маршрутов, индивидуальных программ развития для решения задач индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- психолого-педагогические закономерности и принципы развития личности;
- психолого-педагогические основы учебной деятельности с учетом индивидуальных и возрастных особенностей обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;
- методы и приемы ТРИЗ-педагогики в профессиональной деятельности;

Уметь:

- выбирать психолого-педагогические технологии в соответствии с алгоритмом решения изобретательских задач;
- выбирать и использовать в профессиональной деятельности базовые знания, методы и приемы ТРИЗ-педагогики, для индивидуализации обучения, развития и воспитания обучающихся;
- собирать данные по сложным проблемам, возникающим в процессе осуществления профессиональной деятельности, анализировать и оценивать полученную информацию;

Владеть:

- навыками формирования и развития творческого мышления у обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями;
- навыками применения алгоритма решения изобретательских задач в профессиональной деятельности для разработки и реализации индивидуальных программ обучения, развития, воспитания обучающихся.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации
			Лекция	Практические занятия	Лабораторные	КСР	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Методология ТРИЗ-педагогики	8	2	4		4	8	Проект; Реферат; Творческое задание
2.	Методы и техники ТРИЗ-педагогики	8	6	12		12	24	
	Итого по семестру	8	8	16		16	32	Зачет

5. Содержание лекционных занятий по темам

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
1.	Методология ТРИЗ-педагогики	2	Методологические подходы к развитию творческого мышления у обучающихся средствами ТРИЗ-педагогики	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
2.	Методы и техники ТРИЗ-педагогики	2	Теория решения изобретательских задач	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
3.		2	Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ)	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
4.		2	Стандартные решения изобретательских задач	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
	ВСЕГО	8		

6. Содержание практических/семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
1.	Методология ТРИЗ-педагогики	2	Критерии развития творческого мышления в зависимости от возрастных особенностей обучающихся	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
2.		2	Категориальный аппарат ТРИЗ-педагогики	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
3.	Методы и техники ТРИЗ-педагогики	2	Формы организации обучения с использованием ТРИЗ	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
4.		4	Использованием инструментов ТРИЗ	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
5.		2	Алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ)	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
6.		4	Стандартные решения изобретательских задач	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
	ВСЕГО	16		

7. Содержание лабораторных занятий

Проведение лабораторных занятий не предусмотрено учебным планом

8. Самостоятельная работа

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Базовые принципы ТРИЗ-педагогики, основанные на новой научной парадигме	4	написание реферата	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
2.	Анализ сайтов, форумов по продвижению ТРИЗ-педагогики	4	написание реферата	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
3.	Использование ТРИЗ-педагогики для обучающихся дошкольного возраста	6	выполнение творческого задания	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
4.	Использование ТРИЗ-педагогики для обучающихся школьного возраста	6	выполнение творческого задания	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
5.	Использование ТРИЗ-педагогики для обучающихся СПО	6	подготовка к проекту	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
6.	Использование ТРИЗ-педагогики для обучающихся системы ВО	6	подготовка к проекту	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
	ВСЕГО	32		

8.1 Контроль самостоятельной работы

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Базовые принципы ТРИЗ-педагогики, основанные на новой научной парадигме	2	проверка реферата	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
2.	Анализ сайтов, форумов по продвижению ТРИЗ-педагогики	2	проверка реферата	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
3.	Использование ТРИЗ-педагогики для обучающихся дошкольного возраста	3	проверка творческого задания	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
4.	Использование ТРИЗ-педагогики для обучающихся школьного возраста	3	проверка творческого задания	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
5.	Использование ТРИЗ-педагогики для обучающихся системы СПО	3	проверка проекта	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
6.	Использование ТРИЗ-педагогики для обучающихся системы ВО	3	проверка проекта	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3
	ВСЕГО	16		

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «ТРИЗ-педагогика» используется рейтинговая система. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в «Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» ФГБОУ ВО КНИТУ.

Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. За контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

Оценочные средства	Кол-во	Мин.баллов	Макс.баллов
8-й семестр			
Реферат	1	10	20
Творческое задание	1	20	30
Проект	1	30	50
Итого		60	100

10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

11.1. Основная литература

При изучении дисциплины «ТРИЗ-педагогика» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Количество экземпляров
Л.В. Редин, Этика и современная парадигма [Учебник] учеб. пособие: Казань : , 2005	103 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
А. И. Половинкин, Основы инженерного творчества [Электронный ресурс] : Санкт-Петербург : Лань, 2019	https://e.lanbook.com/book/123469 Режим доступа: по подписке КНИТУ
М. М. Зиновкина, Р. Т. Гареев, П. М. Горев [и др.], Теория решения изобретательских задач: научное творчество [Прочее] Учебное пособие для вузов: Москва : Юрайт, 2020	https://urait.ru/bcode/455862 Режим доступа: по подписке КНИТУ

А. В. Проворов, Техническое творчество [Прочее] Учебное пособие для вузов: Москва : Юрайт, 2020	https://urait.ru/bcode/448356 Режим доступа: по подписке КНИТУ
М. М. Зиновкина, Р. Т. Гареев, П. М. Горев [и др.], Основы исследовательской деятельности: ТРИЗ [Прочее] учебное пособие для спо: Москва : Юрайт, 2022	https://urait.ru/bcode/495284 Режим доступа: по подписке КНИТУ

11.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
Л.В. Редин, Диалектика и творческое мышление [Методическое пособие] учеб.-методич. пособие: Казань : , 2006	146 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Л. . Александров, Н. . Карпова, Методы инженерного творчества [Прочее] Справочник: М. : , 1993	9 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
, Развитие и тестирование компонентов творческого мышления [Методические указания] метод. указ.: Казань : , 2004	10 экз. УНИЦ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
Н. А. Шпаковский, ТРИЗ. Анализ технической информации и генерация новых идей [Прочее] Учебное пособие: Москва : Издательство "ФОРУМ"; Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	http://znanium.com/go.php?id=999946 Режим доступа: по подписке КНИТУ

11.3. Электронные источники информации

При изучении дисциплины «ТРИЗ-педагогика» предусмотрено использование электронных источников информации:

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ: Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
2. ЭБС «Лань»:Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
3. Образовательная платформа «Юрайт»: Режим доступа: <https://urait.ru/>
4. ЭБС «Znanium.com»: Режим доступа: <http://znanium.com/>
5. ЭБС Университетская библиотека онлайн: Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
6. ЭБС IPR SMART: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС BOOK.ru : Режим доступа: <https://www.book.ru/>
8. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

УНИЦ
Согласовано

11.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Базы данных

Wiley Online Library: <https://onlinelibrary.wiley.com/>

Springer Nature: <https://link.springer.com/>

zbMath : <https://zbmath.org/>

Информационные справочные системы

Справочно-правовая система «ГАРАНТ» Доступ свободный: www.garant.ru

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» Доступ свободный: www.consultant.ru

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «ТРИЗ-педагогика»:

Офисные и деловые программы: ABBYY FineReader 9.0 проф;
Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Russian;
Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Professional Russian;
Офисные и деловые программы: MS Office 2010-2016 Standard
Архиватор 7 Zip
Блокнот Notepad
Яндекс Браузер

Дополнительное ПО доступное по бесплатной подписке от Microsoft

Офисные и деловые программы: Microsoft Office 365 Версия для студентов
Офисные и деловые программы: Microsoft Office 365 Версия для преподавателей
ПО для коллективной работы Microsoft Teams

Занятия проводятся в аудиториях 211, 305 ЦППКП ИДПО КНИТУ (Г-корпус. г. Казань, ул. Попова, 10), оборудованных: ПК Core I3/4/500/19"/spk, проектором Epson eb-s05, интерактивной доской Smart board, маркерной доской, партами и стульями.

И в компьютерном классе (ауд.309) ЦППКП ИДПО КНИТУ, оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

1. Lumens VS-LC101 CaptureVision Station решение «все в одном».
2. Устройство трансляции, записи видео и хранения данных для удаленного доступа.
3. Камера Lumens VC-A20P (умная)
4. Микшерный пульт Allen Heath ZED 10.
5. Микрофон «Гусиная шея» 418 мм кард. / PRO49QL/Audio tehnica
6. Оборудование для организации видеоконференции RealPresence Group 500-720p
7. Моноблок Lenovo ThinkCentre M73z All-In-One Frame Stand.
8. Проектор Epson EB-696ui.
9. Настольная документ-камера Epson ELPDC для преподавателя.
10. МФУ А3 4 цвета Epson WorkForce Pro WF-8590DWF.
11. Телевизор LG
12. Парты и стулья.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой:

ПК Core I3/4/500/19"/spk,

с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ.

13. Образовательные технологии

Количество часов занятий, проводимых в интерактивных формах в учебном процессе по дисциплине «ТРИЗ-педагогика» составляет 6 ч.

В процессе освоения дисциплины «ТРИЗ-педагогика» используются следующие образовательные технологии:

- работа в малых группах;
- дискуссия;
- обсуждение и разрешение проблем («мозговой штурм», ПОПС- формула, «дерево решений», «анализ казусов», «переговоры и медиация», «лестницы и змейки»);