

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
 Директор ШИП
 Осадченко А.А.
 «28» 08 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
 ПРИЕМ 2020 г.
 ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Теория решения изобретательских задач			
Направление подготовки/ специальность	38.03.02 Менеджмент		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Производственный менеджмент		
Специализация	Производственный менеджмент		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	5	семестр	9
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	8	
	Практические занятия	6	
	Лабораторные занятия	0	
	ВСЕГО	14	
Самостоятельная работа, ч		58	
ИТОГО, ч		72	

Вид промежуточной аттестации	Зачет	Обеспечивающее подразделение	ШИП
------------------------------	-------	------------------------------	-----

Руководитель ООП
 Преподаватель

Виднев И.Г.
Шамина О.Б.

2020 г.

1. Целями освоения дисциплины **Теория решения изобретательских задач** является формирование у обучающихся направления 38.03.02 Менеджмент следующего состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности:

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ОПК(У)-6	Владеть методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций	ОПК(У)-6.В2	Владеет опытом решения проблемных задач
		ОПК(У)-6.У2	Умеет выявлять проблемную ситуацию и вести поиск новых технических и организационных решений
		ОПК(У)-6.У3	Умеет использовать основные методы и приемы активизации творческой деятельности (приемы, стандарты и алгоритм решения изобретательских задач) при решении изобретательских задач
		ОПК(У)-6.32	Знает законы развития систем, основные понятия и методы анализа ТРИЗ
		ОПК(У)-6.33	Знает основные методы и приемы активизации творческой деятельности при решении изобретательских задач

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к вариативной части междисциплинарного профессионального модуля Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Уметь выявлять проблемную ситуацию и вести поиск новых технических и организационных решений	ОПК(У)-6
РД2	Знать основные закономерности развития систем, основные понятия и методы анализа ТРИЗ	
РД3	Уметь использовать основные методы и приемы активизации творческой деятельности при решении изобретательских задач	
РД4	Владеть опытом постановки и решения проблемных задач	

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Методы активизации творческой деятельности	РД1	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	14
Раздел (модуль) 2. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) - научная технология творчества. Закономерности развития технических систем	РД2	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	26
Раздел (модуль) 3. Методы разрешения противоречий в технических системах	РД3	Лекции	4
	РД4	Практические занятия	2

		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	32

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Методы активизации творческой деятельности

Общая характеристика технического творчества и черты творческой личности. Существующие методы активизации умственной деятельности, их назначение и классификация. Понятие об эвристике. Генератор креативных идей. Прямая, обратная МА. Синектика. Ассоциативное мышление. Психологическая инерция. Тотальный синтез. Морфологический анализ.

Темы лекций:

1. Инновации как результат научно-технического творчества.

Темы практических занятий:

1. Морфологический анализ (задание Исследователя).

Раздел 2. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) - научная технология творчества. Закономерности развития технических систем

Понятие технической системы. Анализ технических систем с точки зрения ТРИЗ. Линия жизни технической системы. Критерии развития технических систем. Закономерности в развитии технических систем. Аналогии с биологическими и социальными системами. Неравномерность развития ТС. Возникновение технических противоречий. Бенчмаркинг.

Темы лекций:

1. Понятие технической системы.

Темы практических занятий:

1. Выполнение кейс-задания ЗРТС.

Раздел 3. Методы разрешения противоречий в технических системах

Модель технической системы. Вепольный анализ. Приемы и стандарты разрешения технических противоречий. Использование основных стандартов и приемов при решении задач. Физические, химические эффекты. Геометрия в изобретениях.

Темы лекций:

1. Противоречия в системах.
2. Приемы разрешения технических противоречий.

Темы практических занятий:

1. Приемы и стандарты разрешения технических противоречий. Решение задач по АРИЗ.

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля)

предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса (подготовка и написание эссе по теме «Инновации в моей области профессиональной деятельности»);
- Работа в электронном курсе (изучение теоретического материала, выполнение индивидуальных заданий и контролирующих мероприятий и др.);
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации по заданной тематике («40 приемов», «Физические, химические, геометрические эффекты в изобретательских задачах»);
- Выполнение индивидуальных домашних заданий;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям (поиск решения заданной проблемной ситуации по АРИЗ и подготовка презентации).

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Методическое обеспечение

Основная литература:

1. Шамина, О. Б. Методы научно-технического творчества: синтез новых технических решений : учебное пособие / О. Б. Шамина; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 2-е изд. — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m246.pdf> (дата обращения 30.04.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.
2. Теория решения изобретательских задач. Учебное пособие I уровня : учебно-методическое пособие / А. А. Гин, А. В. Кудрявцев, В. Ю. Бубенцов, А. Серединский; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 3-е изд. — Томск: Изд-во ТПУ, 2017. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2017/m048.pdf> (дата обращения 30.04.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.
3. Шамина, О. Б. Теория решения изобретательских задач = Inventive problem solving : учебное пособие / О. Б. Шамина; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m390.pdf> (дата обращения 30.04.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ. — Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Соколов, Д. Ю. Необычные изобретения. От Вселенной до атома / Д. Ю. Соколов. — Москва : Техносфера, 2013. — 144 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/73541> (дата обращения: 30.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Соколов, Д. Ю. Об изобретательстве понятным языком и на интересных примерах / Д. Ю. Соколов. — Москва : Техносфера, 2011. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/73026> (дата обращения: 30.04.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2 Информационное обеспечение:

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
<http://www.studentlibrary.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>

3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
5. Grebennikon, Электронная библиотека - <http://www.grebennikon.ru>
6. Официальный сайт Г. С. Альтшуллера, создателя ТРИЗ.

Режим доступа: <http://www.altshuller.ru/triz/> (дата обращения: 1.05.2017)

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

1. Информационно-справочная система КОДЕКС – <https://kodeks.ru/>
2. Справочно-правовая система КонсультантПлюс – <http://www.consultant.ru/>

Профессиональные Базы данных:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – https://www.elibrary.ru/query_results.asp

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
2. Cisco Webex Meetings;
3. Zoom Zoom.

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 30, аудитория 227	Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 98 посадочных мест;
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 30, аудитория 204	Доска аудиторная настенная - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 120 посадочных мест; Компьютер - 122 шт.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 38.03.02 Менеджмент, образовательная программа «Менеджмент», специализация «Производственный менеджмент» (приема 2020 г., заочная форма обучения).

Разработчик:

Должность	Подпись	ФИО
Доцент		О.Б. Шамина

Программа одобрена на заседании ШИП (протокол от 28.08.2020 г. №4).

Директор ШИП
к.т.н.


подпись

/А.А. Осадченко/