МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Теория решения изобретательских задач

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**
Направление подготовки (специальность): **38.04.01 Экономика**
Направленность (профиль): **Экономика предпринимательства**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ЭФ, Экономический факультет**
Кафедра: **экономики, Кафедра экономики**
Курс: **1**
Семестр: **1**
Учебный план набора 2017 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	1 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Практические занятия	36	36	часов
3	Всего аудиторных занятий	54	54	часов
4	Самостоятельная работа	90	90	часов
5	Всего (без экзамена)	144	144	часов
6	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
7	Общая трудоемкость	180	180	часов
		5.0	5.0	З.Е

Экзамен: 1 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 20532

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 6 от «16» 5 2017 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 38.04.01 Экономика, утвержденного 30 марта 2015 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

доцент каф. экономики _____ Л. В. Земцова

доцент каф. экономики _____ Ф. А. Красина

Заведующий обеспечивающей каф. экономики _____ М. В. Рыжкова

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан ЭФ _____ А. В. Богомолова

Заведующий выпускающей каф. экономики _____ М. В. Рыжкова

Эксперт:

доцент каф. экономики _____ Н. Б. Васильковская

Согласована на портале № 20532

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

развитие творческого мышления и приобретение компетенций в решении предпринимательских задач.

1.2. Задачи дисциплины

- рассмотреть теоретические аспекты ТРИЗ;
- изучить алгоритм решения изобретательских задач;
- изучить этапы проектирования новой системы управления с помощью теории решения изобретательских задач;
- рассмотреть методы развития творческой личности и коллектива;
- развить навыки творческого мышления.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теория решения изобретательских задач» (Б1.В.ДВ.1.2) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Моделирование и исследование старт-ап проектов, Профессиональная коммуникация, Экономика и экономическое поведение.

Последующими дисциплинами являются: Методы и приемы в деятельности руководителя, Научно-исследовательская работа (рассред.), Организация производства, Оценка и управление рисками фирмы, Перспективное планирование бизнеса.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-2 способностью обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;
- ПК-12 способностью разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев социально-экономической эффективности;

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать** теоретические аспекты ТРИЗ; алгоритм решения изобретательских задач; этапы проектирования новой системы управления с помощью теории решения изобретательских задач; методы формирования творческой личности и творческого коллектива.
- **уметь** искать нетривиальные идеи; выявлять и решать различные творческие проблемы, в т.ч проблемы предпринимательства; выбирать перспективные направления развития бизнеса;
- **владеть** понятийным аппаратом и основными терминами дисциплины; навыками освоения новых методов научных исследований и практической деятельности; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии; навыками самостоятельной работы и самоорганизации навыками формирования творческой личности и коллективов;

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		1 семестр
Аудиторные занятия (всего)	54	54
Лекции	18	18
Практические занятия	36	36
Самостоятельная работа (всего)	90	90
Проработка лекционного материала	5	5
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	85	85

Согласована на портале № 20532

Всего (без экзамена)	144	144
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Общая трудоемкость ч	180	180
Зачетные Единицы	5.0	5.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1 семестр					
1 Теоретические аспекты изучения ТРИЗ	6	9	23	38	ПК-12, ПК-2
2 Анализ системы управления на предприятии	4	9	20	33	ПК-12, ПК-2
3 Проектирование новой системы управления с помощью теории решения изобретательских задач	4	9	23	36	ПК-12, ПК-2
4 Законы развития технических систем	4	9	24	37	ПК-12, ПК-2
Итого за семестр	18	36	90	144	
Итого	18	36	90	144	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины по лекциям	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
1 семестр			
1 Теоретические аспекты изучения ТРИЗ	ТРИЗ – понятие и сущность.Структура и функции ТРИЗ.Алгоритм решения изобретательских задач.Анализ теории решения изобретательских задач	6	ПК-12, ПК-2
	Итого	6	
2 Анализ системы управления на предприятии	Описание существующей системы управления на фирме..Описание структуры и характеристик элементов внешней среды.SWOT-анализ существующей организационной структуры.	4	ПК-12, ПК-2

Согласована на портале № 20532

	Итого	4	
3 Проектирование новой системы управления с помощью теории решения изобретательских задач	Цель и назначение организации в целом.Проектирование новой системы управления	4	ПК-12, ПК-2
	Итого	4	
4 Законы развития технических систем	Структура законов развития систем.Законы диалектики в развитии технических систем.Закон единства и борьбы противоположностей.Закон перехода количественных изменений в качественные.Закон отрицания отрицания.	4	ПК-12, ПК-2
	Итого	4	
Итого за семестр		18	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин			
	1	2	3	4
Предшествующие дисциплины				
1 Моделирование и исследование старт-ап проектов	+	+	+	+
2 Профессиональная коммуникация				+
3 Экономика и экономическое поведение	+	+	+	+
Последующие дисциплины				
1 Методы и приемы в деятельности руководителя	+	+	+	+
2 Научно-исследовательская работа (рассред.)	+	+	+	+
3 Организация производства		+	+	
4 Оценка и управление рисками фирмы			+	
5 Перспективное планирование бизнеса	+	+	+	+

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

	Виды занятий	Формы контроля

Согласована на портале № 20532

Компетенции	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
ПК-2	+	+	+	Отчет по индивидуальному заданию, Реферат
ПК-12	+	+	+	Отчет по индивидуальному заданию, Реферат

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП

7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП

8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8. 1 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
1 семестр			
1 Теоретические аспекты изучения ТРИЗ	Понятие и сущность теории решения изобретательских задач;простейшие приемы изобретательства;Алгоритм решения изобретательских задач.	9	ПК-12, ПК-2
	Итого	9	
2 Анализ системы управления на предприятии	Общая характеристика организации;Описание существующей системы управления;Описание структуры и характеристик элементов внешней среды;SWOT-анализ существующей организационной структуры	9	ПК-12, ПК-2
	Итого	9	
3 Проектирование новой системы управления с помощью теории решения изобретательских задач	Цель и назначение организации в целом; Проектирование новой системы управления.	9	ПК-12, ПК-2
	Итого	9	
4 Законы развития технических систем	Законы организации технических систем.Закон полноты частей системы.Закон избыточности частей системы.	9	ПК-12, ПК-2
	Итого	9	

Согласована на портале № 20532

Итого за семестр		36	

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
1 семестр				
1 Теоретические аспекты изучения ТРИЗ	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	21	ПК-12, ПК-2	Отчет по индивидуальному заданию, Реферат
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	23		
2 Анализ системы управления на предприятии	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	19	ПК-12, ПК-2	Отчет по индивидуальному заданию, Реферат
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	20		
3 Проектирование новой системы управления с помощью теории решения изобретательских задач	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	22	ПК-12, ПК-2	Отчет по индивидуальному заданию, Реферат
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	23		
4 Законы развития технических систем	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	23	ПК-12, ПК-2	Отчет по индивидуальному заданию, Реферат
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	24		
Итого за семестр		90		
	Подготовка и сдача экзамена	36		Экзамен
Итого		126		

Согласована на портале № 20532

10. Курсовая работа (проект)

Не предусмотрено РУП

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
1 семестр				
Отчет по индивидуальному заданию	12	11	11	34
Реферат	13	12	11	36
Итого максимум за период	25	23	22	70
Экзамен				30
Нарастающим итогом	25	48	70	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11. 2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11. 3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Основы инженерной психологии: Учебное пособие / Кондаков А. К. - 2012. 45 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/1269, дата обращения: 25.05.2017.

Согласована на портале № 20532

2. Альтшуллер Г.С. Найти идею. Введение в теорию решения изобретательских задач. – Новосибирск: Наука, 1991. 223 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 12 экз.)

12.2. Дополнительная литература

1. Философия автотофной цивилизации. Проблемы интеграции естественных, гуманитраных и технических наук: Монография / Московченко А. Д. - 2013. 237 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/3808, дата обращения: 25.05.2017.
2. Психология в профессиональной деятельности: Курс лекций / Смольникова Л. В. - 2016. 203 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6419, дата обращения: 25.05.2017.

12.3 Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Решение изобретательских задач, Методика составления заявок на предполагаемое изобретение: Методические указания для проведения практических (семинарских) занятий и самостоятельной работы / Осипов Ю. М. - 2012. 10 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/2023, дата обращения: 25.05.2017.
2. Методология научного творчества: Методические указания по подготовке к практическим занятиям и для самостоятельной работы по учебной дисциплине / Раитина М. Ю. - 2016. 13 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5891, дата обращения: 25.05.2017.
3. Инженерная психология: Методические указания по подготовке к практическим занятиям и для самостоятельной работы / Смольникова Л. В. - 2012. 15 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/1072, дата обращения: 25.05.2017.
4. Теория решения изобретательских задач: Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе / Красина Ф. А., Земцова Л. В. - 2017. 17 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6948, дата обращения: 25.05.2017.

12.3.2 Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

12.4. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и требуемое программное обеспечение

1. Научная электронная библиотека http://elibrary.ru
2. Российская государственная библиотека http://www.rsl.ru
3. Российская национальная библиотека http://www.nlr.ru
4. Электронные книги http://books.mlmbiz.ru
5. Публичная Интернет-библиотека http://www.public.ru
6. Библиотека экономики http://www.finansy.ru/publ.htm
7. Справочно-правовая система “Консультант Плюс» - законодательство РФ, указы, постановления Правительства РФ) http://www.consultant.ru
8. Журнал «Российское предпринимательство» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.creativeconomy.ru/mag_rp/
9. Сайт медиа-информационной группы «Страхование сегодня» www.insur-today.ru
10. Сайт «Страхование в России» - www.allinsurance.ru

Согласована на портале № 20532

11. Комиссия по ценным бумагам // http:// www.fedcom.ru.
12. Министерство финансов РФ // http:// www.minfin.ru.
13. Министерство экономического развития и торговли РФ // http:// www.economy.gov.ru..

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

13.1. Общие требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория, с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются наглядные пособия в виде презентаций по лекционным разделам дисциплины.

13.1.2. Материально-техническое обеспечение для практических занятий

Для проведения практических (семинарских) занятий используется учебная аудитория, расположенная по адресу 634034, Томская область, г. Томск, Красноармейская улица, д. 146, 6 этаж, ауд. 609 и 611. Состав оборудования: Учебная мебель; Доска магнитно-маркерная -1шт.; Коммутатор D-Link Switch 24 port - 1шт.; Компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. -14 шт. Используется лицензионное программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows XP Professional with SP3/Microsoft Windows 7 Professional with SP1; Microsoft Windows Server 2008 R2; Visual Studio 2008 EE with SP1; Microsoft Office Visio 2010; Microsoft Office Access 2003; VirtualBox 6.2. Имеется помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

13.1.3. Материально-техническое обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используется учебная аудитория (компьютерный класс), расположенная по адресу 634034, г. Томск, ул. Красноармейская, 146, 6 этаж, ауд. 609 и 611. Состав оборудования: учебная мебель; компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Ce1егоп D336 2.8ГГц. - 7 шт.; компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При обучении студентов **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями слуха, мобильной системы обучения для студентов с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При обучении студентов **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

При обучении студентов **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. Фонд оценочных средств

14.1. Основные требования к фонду оценочных средств и методические рекомендации

Фонд оценочных средств и типовые контрольные задания, используемые для оценки сформированности и освоения закрепленных за дисциплиной компетенций при проведении текущей, промежуточной аттестации по дисциплине приведен в приложении к рабочей программе.

14.2 Требования к фонду оценочных средств для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с инвалидностью предусмотрены дополнительные оценочные средства, пере-

Согласована на портале № 20532

чень которых указан в таблице.

Таблица 14 – Дополнительные средства оценивания для студентов с инвалидностью

Категории студентов	Виды дополнительных оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, исходя из состояния обучающегося на момент проверки

14.3 Методические рекомендации по оценочным средствам для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 20532

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Теория решения изобретательских задач

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**
Направление подготовки (специальность): **38.04.01 Экономика**
Направленность (профиль): **Экономика предпринимательства**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ЭФ, Экономический факультет**
Кафедра: **экономики, Кафедра экономики**
Курс: **1**
Семестр: **1**

Учебный план набора 2017 года

Разработчики:
- доцент каф. экономики Л. В. Земцова
- доцент каф. экономики Ф. А. Красина

Экзамен: 1 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 20532

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины (практики) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенций
ПК-12	способностью разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев социально-экономической эффективности	Должен знать теоретические аспекты ТРИЗ; алгоритм решения изобретательских задач; этапы проектирования новой системы управления с помощью теории решения изобретательских задач; методы формирования творческой личности и творческого коллектива.; Должен уметь искать нетривиальные идеи; выявлять и решать различные творческие проблемы, в т.ч проблемы предпринимательства; выбирать перспективные направления развития бизнеса; ; Должен владеть понятийным аппаратом и основными терминами дисциплины; навыками освоения новых методов научных исследований и практической деятельности; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии; навыками самостоятельной работы и самоорганизации навыками формирования творческой личности и коллективов; ;
ПК-2	способностью обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования	

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций по этапам

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы
Хорошо (базовый уровень)	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
Удовлетворительно (пороговый	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми	Работает при прямом наблюдении

Согласована на портале № 20532

уровень)		для выполнения простых задач	

2 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ПК-12

ПК-12: способностью разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев социально-экономической эффективности.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	теоретические аспекты ТРИЗ; алгоритм решения изобретательских задач и как разрабатывать варианты управленческих решений на основе критериев социально-экономической эффективности	обосновывать выбор вариантов управленческих решений с помощью теории решения изобретательских задач;	Владеет способностью разрабатывать управленческие решения с помощью ТРИЗ;
Виды занятий	• Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Отчет по индивидуальному заданию; • Реферат; • Экзамен;	• Отчет по индивидуальному заданию; • Реферат; • Экзамен;	• Отчет по индивидуальному заданию; • Реферат; • Экзамен;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• Отлично знает алгоритм решения изобретательских задач и как разрабатывать варианты управленческих решений на основе критериев социально-экономической эффективности;	• отлично умеет выбирать варианты управленческих решений с помощью теории решения изобретательских задач;	• отлично владеет способностью выбирать варианты управленческих решений с помощью теории решения изобретательских задач;
Хорошо (базовый уровень)	• знает алгоритм решения изобретательских задач и как разрабатывать варианты управленческих решений на основе критериев социально-экономической эффективности;	• умеет выбирать варианты управленческих решений с помощью теории решения изобретательских задач;	• владеет способностью выбирать варианты управленческих решений с помощью теории решения изобретательских задач;
Удовлетворительн	• знает в некоторой	• умеет только в неко-	• понятийным аппара-

Согласована на портале № 20532

о (пороговый уровень)	степени алгоритм решения изобретательских задач и как разрабатывать управленческие решения (требуется помощь);	торой степени выбирать варианты управленческих решений с помощью теории решения изобретательских задач (требуется помощь);	том и основными терминами дисциплины; владеет некоторой способностью способностью выбирать варианты управленческих решений с помощью теории решения изобретательских задач;

2.2 Компетенция ПК-2

ПК-2: способностью обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	как обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования с помощью ТРИЗ	выявлять и решать различные творческие проблемы, выбирать перспективные направления развития бизнеса;	способностью обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования
Виды занятий	• Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Отчет по индивидуальному заданию; • Реферат; • Экзамен;	• Отчет по индивидуальному заданию; • Реферат; • Экзамен;	• Отчет по индивидуальному заданию; • Реферат; • Экзамен;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• отлично знает, как обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования с помощью ТРИЗ;	• отлично умеет обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования с помощью ТРИЗ;	• отлично владеет способностью обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования с помощью ТРИЗ; • отлично владеет способностью обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы науч-

Согласована на портале № 20532

			ного исследования с помощью ТРИЗ;
Хорошо (базовый уровень)	• знает, как обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования с помощью ТРИЗ;	• обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования с помощью ТРИЗ;	• владеет способностью обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования с помощью ТРИЗ; • владеет способностью обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования с помощью ТРИЗ;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• знает только в некоторой степени, как обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования с помощью ТРИЗ;	• обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования с помощью ТРИЗ (требуется помощь);	• только в некоторой степени владеет способностью обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования с помощью ТРИЗ; • только в некоторой степени владеет способностью обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования с помощью ТРИЗ;

3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

3.1 Темы рефератов

- Технология ТРИЗ, как фактор развития творческого потенциала личности.
- Технология теории решения изобретательных задач (ТРИЗ).
- Управление творческими потенциалами.
- Креативный менеджмент - проблема активизации творческого потенциала коллектива.
- Методы развития личности и коллектива.

3.2 Темы индивидуальных заданий

- Творческие способности как важный фактор развития личности.
- Исследовать уровень развития творческих способностей членов коллектива.
- Использование технологии ТРИЗ как решение проблемы творческих способностей лич-

Согласована на портале № 20532

ности.

- Методы развития творческого воображения.
- Теория развития творческой личности и практика ее применения.
- Теория развития творческих коллективов и практика ее применения.

3.3 Экзаменационные вопросы

-
- ТРИЗ – понятие и сущность.
- Структура и функции ТРИЗ.
- Алгоритм решения изобретательских задач.
- Анализ теории решения изобретательских задач.
- Описание существующей системы управления на фирме.
- Описание структуры и характеристик элементов внешней среды.
- SWOT-анализ существующей организационной структуры.
- Структура законов развития систем.
- Законы диалектики в развитии технических систем.
- Закон единства и борьбы противоположностей.
- Закон перехода количественных изменений в качественные.
- Закон отрицания отрицания.
- Законы организации технических систем.
- Закон полноты частей системы.
- Закон избыточности частей системы.

4 Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы фор-мирования компетенций, согласно п. 12 рабочей программы.

4.1. Основная литература

1. Основы инженерной психологии: Учебное пособие / Кондаков А. К. - 2012. 45 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/1269, свободный.
2. Альтшуллер Г.С. Найти идею. Введение в теорию решения изобретательских задач. – Новосибирск: Наука, 1991. 223 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 12 экз.)

4.2. Дополнительная литература

1. Философия автотофной цивилизации. Проблемы интеграции естественных, гуманитраных и технических наук: Монография / Московченко А. Д. - 2013. 237 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/3808, свободный.
2. Психология в профессиональной деятельности: Курс лекций / Смольникова Л. В. - 2016. 203 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6419, свободный.

4.3. Обязательные учебно-методические пособия

1. Решение изобретательских задач, Методика составления заявок на предполагаемое изобретение: Методические указания для проведения практических (семинарских) занятий и самостоятельной работы / Осипов Ю. М. - 2012. 10 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/2023, свободный.
2. Методология научного творчества: Методические указания по подготовке к практическим занятиям и для самостоятельной работы по учебной дисциплине / Раитина М. Ю. - 2016. 13 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5891, свободный.
3. Инженерная психология: Методические указания по подготовке к практическим занятиям и для самостоятельной работы / Смольникова Л. В. - 2012. 15 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/1072, свободный.
4. Теория решения изобретательских задач: Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе / Красина Ф. А., Земцова Л. В. - 2017. 17 с. [Электронный ресурс] -

Согласована на портале № 20532

Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6948, свободный.

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Научная электронная библиотека http://elibrary.ru
2. Российская государственная библиотека http://www.rsl.ru
3. Российская национальная библиотека http://www.nlr.ru
4. Электронные книги http://books.mlmbiz.ru
5. Публичная Интернет-библиотека http://www.public.ru
6. Библиотека экономики http://www.finansy.ru/publ.htm
7. Справочно-правовая система “Консультант Плюс» - законодательство РФ, указы, постановления Правительства РФ) http://www.consultant.ru
8. Журнал «Российское предпринимательство» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.creativeconomy.ru/mag_rp/
9. Сайт медиа-информационной группы «Страхование сегодня» www.insur-today.ru
10. Сайт «Страхование в России» - www.allinsurance.ru
11. Комиссия по ценным бумагам // http:// www.fedcom.ru.
12. Министерство финансов РФ // http:// www.minfin.ru.
13. Министерство экономического развития и торговли РФ // http:// www.economy.gov.ru..

Согласована на портале № 20532