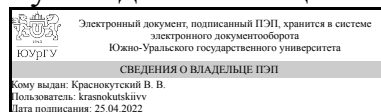


УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель специальности



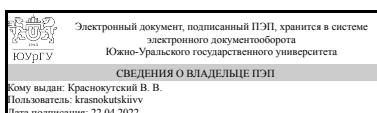
В. В. Краснокутский

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.04 Теория решения изобретательских задач  
для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства  
уровень Специалитет  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Автомобилестроение

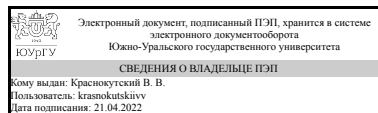
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 935

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н., доц.



В. В. Краснокутский

Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., заведующий  
кафедрой



В. В. Краснокутский

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цели - усвоение студентами методов решения изобретательских задач; - подготовка студентов к оптимальному выбору стратегии и тактики поиска нестандартных решений научных и производственных задач; - привитие студентам навыков и культуры творческого инженерного труда. Задачи - изучение законов развития техники; - изучение методов инженерного творчества и методов его интенсификации; - освоение навыков постановки и решения изобретательских задач поиска новых, более эффективных конструкторско-технологических решений.

## Краткое содержание дисциплины

Организованное инженерное решение. Основные идеи ТРИЗ. Стандартные решения изобретательских задач. Применение физических эффектов в решении технических задач. Вепольный анализ технических систем.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает: формулирует цель, задачи, значимость, ожидаемые результаты проекта Умеет: разрабатывать бизнес-план реализации проекта Имеет практический опыт: оценивает риски проекта на всех этапах его жизненного цикла
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Знает: формулирует цель, задачи, значимость, ожидаемые результаты проекта Умеет: разрабатывать бизнес-план реализации проекта Имеет практический опыт: оценивает риски проекта на всех этапах его жизненного цикла

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	1.Ф.02 Эксплуатационные материалы, 1.О.08 Экономика, 1.О.07 Психология делового общения

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

## 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 32,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		5	
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72	
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32	
Лекции (Л)	0	0	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	35,75	35,75	
с применением дистанционных образовательных технологий	0		
Выполнение исследовательских и творческих заданий	14	14	
Подготовка к зачету	7,75	7,75	
Создание презентаций и других наглядных пособий по изучаемым темам	14	14	
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-		зачет

## 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	ТРИЗ	32	0	32	0

### 5.1. Лекции

Не предусмотрены

### 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Теория развития изобретательских задач	6
2	1	Методы интуитивного поиска технических решений	6
3	1	Методы систематического поиска техни-ческих решений	6
4	1	Методы упорядоченного поиска техниче-ских решений	6
5	1	Применение физических эффектов в решении технических задач	6
6	1	Стандартные решения изобретательских задач	2

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Выполнение исследовательских и творческих заданий		5	14
Подготовка к зачету	Альтшуллер Г. Найти идею: Введение в ТРИЗ — теорию решения изобретательских задач [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — М. : Альпина Паблишер, 2013. — 408 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=32475">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=32475</a> — Загл. с экрана	5	7,75
Создание презентаций и других наглядных пособий по изучаемым темам		5	14

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	5	Текущий контроль	Письменное домашнее задание № 1 - 16	5	5	Домашняя работа выполняется по заданиям. Работа оценивается в 5 баллов. Общий балл складывается из следующих показателей: Творческий характер работы – 2 балла Логичность и обоснованность выводов - 2 балла. Оформление работы соответствует требованиям - 1 балл.	зачет
2	5	Текущий контроль	Письменное домашнее задание № 17 - 32	5	5	Домашняя работа выполняется по заданиям. Работа оценивается в 5 баллов. Общий балл складывается из следующих показателей: Творческий характер работы – 2 балла Логичность и обоснованность выводов - 2 балла. Оформление работы соответствует требованиям - 1 балл.	зачет
3	5	Текущий контроль	Письменное домашнее задание № 33 - 50	5	5	Домашняя работа выполняется по заданиям. Работа оценивается в 5 баллов. Общий балл складывается из следующих показателей: Творческий характер работы – 2 балла Логичность и обоснованность выводов - 2 балла. Оформление работы соответствует требованиям - 1 балл.	зачет
4	5	Промежуточная	зачет	-	5	Каждый студент устно опрашивается по вопросам, выносимых на зачет. При	зачет

	аттестация			оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 5 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5.
--	------------	--	--	--

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Каждый студент устно опрашивается по вопросам, выносимых на зачет. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 5 баллам. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

## 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
УК-2	Знает: формулирует цель, задачи, значимость, ожидаемые результаты проекта	+			+
УК-2	Умеет: разрабатывать бизнес-план реализации проекта		+		+
УК-2	Имеет практический опыт: оценивает риски проекта на всех этапах его жизненного цикла				++
УК-3	Знает: формулирует цель, задачи, значимость, ожидаемые результаты проекта	+			+
УК-3	Умеет: разрабатывать бизнес-план реализации проекта		+		+
УК-3	Имеет практический опыт: оценивает риски проекта на всех этапах его жизненного цикла				++

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

- Марченко, М.Н. Правоведение: учебник для неюрид. вузов/М.Н. Марченко, Е.М. Дерябина. – М.: Проспект, 2010. – 416 с

#### б) дополнительная литература:

- Дунаев, П.Ф. Конструирование узлов и деталей машин : учебное пособие / П.Ф.Дунаев, О.П.Леликов. - 5-е изд. - М.: Высшая школа, 1998. - 447 с.: ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:  
Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Петров В. Базовый курс теории решения изобретательских задач. Учебное пособие. Тель-Авив, 2002 <http://trizfido.narod.ru/00/petrov.htm>

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Альтшуллер Г. Найти идею: Введение в ТРИЗ — теорию решения изобретательских задач [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — М. : Альпина Паблишер, 2013. — 408 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=32475">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=32475</a> — Загл. с экрана
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Глебов, И.Т. Методы технического творчества [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 111 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=55699">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=55699</a> — Загл. с экрана.

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

### 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции		Компьютер с проектором