

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

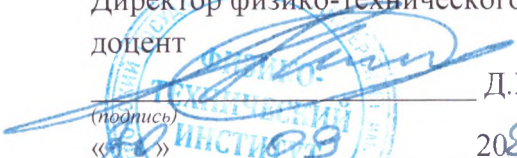
*Физико-технический институт
Инженерно-технический факультет
Кафедра машиноведения и технологического оборудования*

УТВЕРЖДАЮ

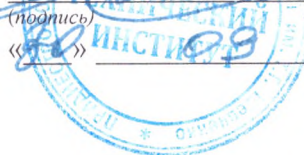
Директор физико-технического института
доцент

Д.Н. Калошин

(подпись)

«»

2024.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б1.В.ДВ.04.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОГО ТВОРЧЕСТВА И ПАТЕНТОВЕДЕНИЯ

на 2025/2026 учебный год

Направление

2.15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Профиль

**Автоматизация технологических процессов и управления в многоотраслевых
производственных комплексах**

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная, заочная

2022ГОД НАБОРА

Тирасполь 2024 г.

Рабочая программа дисциплины **Основы инженерного творчества и патентования** разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению **2.15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств** основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки **Автоматизация технологических процессов и управления в многоотраслевых производственных комплексах**

Составитель(-ли) рабочей программы

Ст.преподаватель _____ Т.В.Боунегру _____
(должность, учебное звание, степень) (подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры машиноведения и технологического оборудования

«30» 08 2024 г. протокол № 1 / _____
дата (номер протокола)

Зав. кафедрой – разработчика

«30» 08 2024 г. _____ Ф.Ю.Бурменко
дата (подпись) (Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой автоматизированных технологий и промышленных комплексов

«30» 05 2024 г. _____ В.Г. Звонкий
дата (подпись)

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются:

- изучение основных направлений творческого инженерного труда и формирование умений ставить задачи.

Для достижения целей ставятся следующие задачи:

- научить выполнять исследования, обрабатывать результаты, вести патентный поиск и составлять заявки на предполагаемые изобретения.

(Указываются задачи освоения дисциплины (или модуля), соотношенные с общими целями ОПОП ВО)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Шифр дисциплины в учебном плане Б1.В.ДВ.03.01

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 учебного плана по направлению 2.15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств в соответствии с Государственным образовательным стандартом ВО.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ИД-1. Демонстрирует знания основных законов метаматематических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности ИД-2. Использует знания основных законов метаматематических и естественных наук, для решения типовых задач в области профессиональной деятельности ИД-3. Способен решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Форма обучени	Семестр (оч.ф), Курс	Трудоем кость,з.е. /часы	Количество часов		Форма контроля	
			В том числе			Сам ост ая работ
			Аудиторных			

	(з.ф)		Всего	Лекций (Л)	Практических (ПЗ)	Лабораторных занятий (ЛЗ)		
Очная	7	3/108	46	22	24		62	3а
	Итого:	3/108	46	22	24		62	3а
Заочная	4 (Зимняя сессия)	3/108	12	6	6		92	3а (4ч)
	Итого:	3/108	12	6	6		92	3а (4ч)

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ Раздела	Наименование раздела	Количество часов									
		Всего		Аудиторная работа						СР	
				Л		ПЗ		ЛЗ			
		оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф
1	Творческие черты инженерно-конструкторской деятельности.	5								5	
2	История создания методов инженерного творчества.	5								5	
3	Характеристика этапов развития изобретательской деятельности.	14		2		2				10	
4	Общие подходы при решении творческих задач.	10								10	
5	Понятие технической системы (ТС), элемента, подсистемы, надсистемы. Основные признаки ТС.	24		2		2				20	
6	Законы развития технических систем.	10								10	
7	Классификация методов решения инженерных задач. Этапы решения творческой задачи. Типы задач, их содержание и предпочтительные методические средства решения.	19		2		2				15	
8	История и сущность интеллектуальной	12								12	

	собственности. Виды интеллектуальной собственности, их особенности.									
9	Охрана и защита интеллектуальной собственности.	10								10
	Подготовка и сдача зачёта									4
Итого:		108	6	6						96

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

(отдельные таблицы для лекций, практических (семинарских) занятий, лабораторных занятий и самостоятельной работы обучающихся)

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

(отдельные таблицы для лекций, практических (семинарских) занятий, лабораторных занятий и самостоятельной работы обучающихся)

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекций	Учебно-наглядные пособия
Характеристика этапов развития изобретательской деятельности.				
1	3	2	Три этапа изобретательской деятельности.	П, МП, ММП.
Итого по разделу часов:		2		
Понятие технической системы (ТС), элемента, подсистемы, надсистемы. Основные признаки ТС.				
2	5	2	ТС-это системный подход рассмотрения технического объекта.	П, МП, ММП.
Итого по разделу часов:		4		
Классификация методов решения инженерных задач. Этапы решения творческой задачи. Типы задач, их содержание и предпочтительные методические средства решения.				
3	7	2	Методы решения инженерных задач: ИКР, ТП, ФП применение системы аппаратов.	П, МП, ММП.
Итого по разделу часов:		2		
ИТОГО:		6		

П - плакаты, МП – методическое пособие, ММП – мультимедиа–презентация.

Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практических занятий	Учебно-наглядные пособия
Характеристика этапов развития изобретательской деятельности.				
1	3	2	4 этапа работы по изобретательству: постановка, анализ, комбинаторика. критический фильтр.	П, МП, ММП.
Итого по разделу часов:		2		
Понятие технической системы (ТС), элемента, подсистемы, надсистемы. Основные признаки ТС.				
2	5	2	Математический аппарат и развитие метода решения инженерно – технических задач	П, МП, ММП.
Итого по разделу часов:		2		
Классификация методов решения инженерных задач. Этапы решения творческой задачи. Типы задач, их содержание и предпочтительные методические средства решения.				
3	7	2	Предварительная и уточненная задача.	П, МП, ММП.
Итого по разделу часов:		2		
ИТОГО:		6		

П - плакаты, МП – методическое пособие, ММП – мультимедиа–презентация.

Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	№ п/п.	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Творческие черты инженерно-конструкторской деятельности.			
1	1	История некоторых изобретений и изобретателей.	5
Итого по разделу часов			5
История создания методов инженерного творчества.			
2	2	Период безымянных изобретений.	5
Итого по разделу часов			5
Характеристика этапов развития изобретательской деятельности.			
3	3	Изобретательное мышление как термин.	10
Итого по разделу часов			10
Общие подходы при решении творческих задач.			
4	4	Особенности изучения изобретательного мышления методами ТРИЗ.	10

Итого по разделу часов			10
Понятие технической системы (ТС), элемента, подсистемы, надсистемы. Основные признаки ТС.			
5	5	Фундаментальный закон развития технических систем.	10
	6	Стандарты для решения изобретательских задач.	10
Итого по разделу часов			20
Законы развития технических систем.			
6		Законы развития технических систем «статика», «кинематика», «динамика».	10
Итого по разделу часов			10
Классификация методов решения инженерных задач. Этапы решения творческой задачи. Типы задач, их содержание и предпочтительные методические средства решения.			
7	7	Процесс инженерного анализа.	15
Итого по разделу часов			15
История и сущность интеллектуальной собственности. Виды интеллектуальной собственности, их особенности.			
8	8	Период индивидуальной правовой защиты и промышленное внедрение.	12
Охрана и защита интеллектуальной собственности.			
9		Защита интеллектуальной собственности.	10
Итого по разделу часов			10
Подготовка и сдача зачета			4
ИТОГО:			96

Примечание: ДЗ – домашнее задание; СИТ– самостоятельное изучение темы, ИДЛ – изучение дополнительной литературы. Допускается использование других сокращений, при условии указания расшифровки под таблицей.

Вид занятий: лекция, практическая работа, самостоятельная работа и другие.

Учебно– наглядные пособия: плакат, стенд, карточки с заданиями, раздаточный материал, методическое пособие, методические рекомендации. (указать в случае их наличия)

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (при наличии)

6. Учебно- методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1 Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Ко-во экземпляров	Электронная версия	Место Размещения электронной версии
Основная литература						
1.	Защита интеллектуальной	Бурменко, Т. В.	2016г.		Эл.	Библиотека ПГУ

	собственности.	Боунеру				
2.	Защита интеллектуальной собственности и патентование.	. А.А. Назаров.	2012г.		Эл.	https://studfile.net/preview/2455881/
3.	Защита интеллектуальной собственности.	Мартыненко О. В.	2013г.		Эл.	https://www.twirpx.com/file/2081630/?ysclid=m3zk7z61bi426050792
Дополнительная литература						
4.	Основы инженерного творчества и патентования.	Суздальцев, А.И.	2009г.		Эл.	https://studfile.net/preview/2619996/
5.	Основы технического творчества.	Филичев, С.А.	2009г.		Эл.	https://www.twirpx.com/file/603421/?ysclid=m3zkaip1vx7915645
Итого по дисциплине: % печатных изданий ; % электронных						

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. ЭБЛ Лань. <https://e.lanbook.com/>
2. Вся для студентов <https://www.twirpx.com/?ysclid=m3zkko4tgk912346480>
3. Книги в свободном доступе. <https://urait.ru/info/free-books?ysclid=m3zklgnvr2717793060>

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий

1. Защита интеллектуальной собственности: метод. указания к выполнению практ. занятий. Занятия 1 – 4 / сост.: В. Д. Мирошникова, Т. Д. Мирошникова ;Владим. гос. ун-т. – Владимир: Изд-во Владим. гос. ун-та, 2009. – 78 с.

7. Материально – техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Практические занятия проводятся в специализированной аудитории, оснащенной современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Аудитория также оснащена современным компьютером с подключенным к нему проектором с видеотерминала на настенный экран.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения и понятия.

Успешное освоение курса требует напряженной самостоятельной работы обучающегося. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающегося над темой. Самостоятельная работа включает в себя:

- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- подготовка к экзамену.

Руководство и контроль за самостоятельной работой обучающегося осуществляется в форме индивидуальных консультаций.