МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»

Факультет автоматизированных систем, транспорта и вооружений

УТВЕРЖДЕНО
Факультет автоматизированных систем, транспорта и вооружений
Декан Косов О.Д.
01.07.2022 г.

Патентоведение

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой **Автоматизация производственных процессов**

Учебный план Направление 27.03.04 Управление в технических системах

Профиль **Аддитивное производство**

Квалификация **бакалавр**

Срок обучения **4 года**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах: зачеты 7

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	**7(4.1)**		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64.25	64.25	64.25	64.25
Сам. работа	43.75	43.75	43.75	43.75
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	108	108	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

профессор Яковлев Алексей Андеевич дтн

Рецензент(ы):
(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)
Патентоведение

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах (приказ Минобрнауки России от 31.07.2020 г. № 871)

составлена на основании учебного плана:
Направление 27.03.04 Управление в технических системах

Профиль: Аддитивное производство

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Автоматизация производственных процессов

30.06.2022 номер протокола 12 2022 г.
Зав. кафедрой Макаров Алексей Михайлович

СОГЛАСОВАНО:
Факультет автоматизированных систем, транспорта и вооружений
Председатель НМС факультета: Косов О.Д.

Протокол заседания НМС от
01.07.2022 г. № 10

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 31.08.2023

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.
«Патентоведение» – синтетическая комплексная дисциплина, содержащая сведения об основах технического творчества и способах оформления его результатов, в которой рассматриваются в логической взаимосвязи процессы поиска и решения новых технических задач, а также охраны и экспертизы технических решений,
Использование в этой дисциплине практики формирования творческого мышления в процессе решения специально составленных творческих задач по анализу изобретений с применением методов активизации творческого мышления предоставляет студентам возможность испытать на себе эффективность одного из самых современных направлений объективизации творчества, развития инновационной деятельности до уровня изобретательства.
Одним из важных компонентов изобретательства является проведение па-тентных исследований с целью правовой защиты изобретений. Данная дисциплина направлена, также на формирование у студентов сложного комплекса умений проведения патентных исследований и правовой охраны созданных изобретений.
Целью изучения курса, соотнесенной с общими целями ООП ВПО, является формирование у будущих специалистов знаний, умений и навыков, необходимых для руководства техническим творчеством и развития креативных способностей обучаемых, и комплекса умений проведения патентных исследований и правовой охраны созданных изобретений, на основе свободного владения всеми компонен-тами изобретательной деятельности.
Данное требование обусловлено областью профессиональной деятельности выпускника: осуществлять подготовку учащихся по техническим профессиям и специальностям в образовательных учреждениях по программам начального, среднего и дополнительного профессионального образования, учебно-курсовой сети предприятий и организаций, в центрах по подготовке, переподготовке и повышению квалификации рабочих и специалистов, а также в службе занятости населения. Для приобретения студентами умений и навыков, необходимых для инновационной профессиональной деятельности, в процессе обучения по дисциплине «Патентоведение» необходимо решение следующих взаимосвязанных задач:
– овладение системой знаний о техническом творчестве и патентоведении;
– обучение методике поиска новых технических задач и их решений, в про-цессе технического творчества на основе анализа изобретений;
– формирование навыков использования эвристических методов инновационной деятельности при поиске и решении новых технических задач в процессе изобретательства;
– овладение системой знаний о правовых аспектах изобретательства;
– обучение современным технологиям проведения патентных исследований;
– овладение умениями экспертизы изобретений в соответствии с критериями патентоспособности;
– овладение умениями оформления патентной и технической документации на объекты технического творчества необходимой для защиты изобретений;
– овладение умениями переписки с экспертами патентного ведомства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы проектной деятельности
2.1.2	Физика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Проектирование автоматизированных систем

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)
ПК-1: Способен выбирать и применять стандартные средства автоматики и автоматизации, измерительной и микропроцессорной техники, а также программные средства при проектировании автоматизированных систем управления технологическими процессами, осуществлять внедрение автоматизированных систем управления технологическими процессами и контроль за их эксплуатацией
ПК-1.1: Знать: стандартные средства автоматики и автоматизации, измерительной и микропроцессорной техники, а также программные средства при проектировании автоматизированных систем управления технологическими процессами
Результаты обучения: Студент знает стандартные средства автоматики и автоматизации, измерительной и микропроцессорной техники, а также программные средства при проектировании автоматизированных систем управления технологическими процессами

ПК-1.2: Уметь: применять стандартные средства автоматики и автоматизации, измерительной и микропроцессорной техники, а также программные средства при проектировании автоматизированных систем управления технологическими процессами

Результаты обучения: Студент умеет применять стандартные средства автоматики и автоматизации, измерительной и микропроцессорной техники, а также программные средства при проектировании автоматизированных систем управления технологическими процессами

ПК-1.3: Владеть: навыками применения средств автоматики и автоматизации, измерительной и микропроцессорной техники, а также программных средств при проектировании автоматизированных систем управления технологическими процессами

Результаты обучения: Студент владеет навыками применения стандартных средств автоматики и автоматизации, измерительной и микропроцессорной техники, а также программных средств при проектировании автоматизированных систем управления технологическими процессами

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	**Раздел 1. Обучение**			
1.1	Общие положение об интеллектуальной собственности, как основвном направлении повышения производительности и качества инженерной деятельности. Базы данных патентной информации. /Тема/	7	0	
1.1.1	Введение. Цель и основные задачи курса. Основные факторы, влияющие на качество проектов, тенденции изменения этих факторов. Стратегии поиска новых технических решений, виды творческих задач. Классификация методов технического творчества. Уровни творчества. Виды творческих задач. /Лек/	7	2	За
1.1.2	Виды технических решений и их признаки. Существенные и несущественные признаки технических решений. Анализ предполагаемого изобретения в условиях поиска и решения новых технических задач. Исследование уровня области техники. /Лек/	7	2	За
1.1.3	Анализ изобретения и полезной модели на соответствие критерию новизны. Анализ изобретения на соответствие критерию изобретательского уровня. Анализ изобретения при составлении формулы изобретений. Требования к составлению формулы изобретения. /Лек/	7	4	За
1.1.4	Разработка заявок на изобретение. Основные понятия и термины. Критерии патентоспособности. Структура описания изобретения. Требования к основным разделам описания изобретения /Лек/	7	4	За
1.1.5	Обзор методов научно-технического творчества. Методы интуитивного творчества. Методы мозгового штурма, синектика, метод эвристических приемов, поэлементный анализ. Методы систематического поиска. Методы направленного поиска. Алгоритм решения изобретательских задач. /Лек/	7	8	За
1.1.6	Патентоспособность технических решений. Условия патентоспособности технических решений. Критерии патентоспособности. Изобретение и полезная модель. Объекты изобретений. /Лек/	7	2	За
1.1.7	Формула изобретения, ее назначение и структура. Однозвенная и многозвенная формула изобретения. Независимые и зависимые пункты формулы изобретения. Составление формулы изобретения по результатам анализа технических решений. /Лек/	7	2	За
1.1.8	Требования к составлению описания изобретения. Требования к графическим материалам к изобретению. Документы, входящие в состав заявки на изобретение и полезную модель и их оформление. /Лек/	7	4	За
1.1.9	Государственная система патентной информации. Классификация изобретений и полезных моделей. Методика поиска индекса МПК изобретений. Особенности патентной документации, и ее виды. Поиск патентной документации: средства и технологии. /Лек/	7	4	За
1.2	Практическое изучение методов решения изобретательских задач. Объекты патентного права. Правовые положения. /Тема/	7	0	
1.2.1	Постановка задачи на разработку нового технического решения /Пр/	7	4	КО
1.2.2	Выявление технических противоречий. /Пр/	7	4	КО
1.2.3	Принципы идеальности. Анализ технической системы на соответствие принципам идеальности. /Пр/	7	4	КО
1.2.4	Функциональный анализ технических систем. /Пр/	7	6	КО
1.2.5	Морфологический анализ и синтез технических систем /Пр/	7	6	КО
1.2.6	Метод эвристических приемов /Пр/	7	4	КО

1.2.7	Формула изобретения. Основные правила разработки патентов на изобретения и полезные модели. /Пр/	7	4	КО
1.3	Практическая разработка патента на изобретение или полезную модель /Тема/	7	0	
1.3.1	Разработка патента на новое технического решения (по вариантам, выданным преподавателем) /Ср/	7	43.75	КО
2	**Раздел 2. Промежуточная аттестация**			
2.1	Зачет /Тема/	7	0	
2.1.1	Контактная работа с ППС /КоРа/	7	0.25	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП-отчет по практике.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

ФОС представлен в Приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год.	Электронный адрес
Л.1		Интеллектуальная собственность: сб. типовых договоров	М.: Инфра-М, 1995	
Л.2	Коршунов Н. М.	Интеллектуальная собственность. (Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации): учеб. пособие	М.: Норма, 2008	
Л.3	Привалов Н. И.	Интеллектуальная собственность, ее защита и охрана: краткий курс лекций	Волгоград: РПК "Политехник", 2007	
Л.4	Мартыненко О. В.	Защита интеллектуальной собственности. Практикум: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2013	
Л.5	Носенко В. А., Степанова А. В.	Интеллектуальная собственность и патентоведение (в машиностроении): учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	
Л.6	Половинкин А. И.	Основы инженерного творчества: учеб. пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019	
Л.7	Цурихин С. Н.	Защита интеллектуальной собственности: учеб. -метод. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2019	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	TOP500 The List : официальный сайт. - URL: https://top500.org/ (дата обращения: 31.05.2021). - Текст : электронный.
Э2	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
Э3	Электронный фонд Российской национальной библиотеки
Э4	eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека
Э5	Science Direct - полнотекстовая база данных

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	СДО "Moodle" - система дистанционного обучения
6.3.1.2	Операционная система Windows
6.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC - бесплатное решение для просмотра файлов PDF
6.3.1.4	LibreOffice - офисный пакет

6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Библиотека (НТБ), http://library.vstu.ru/sci-nci
6.3.2.2	Электронная информационно-образовательная среда университета, http://eos2.vstu.ru
6.3.2.3	ЭБС "Лань", https://e.lanbook.com
6.3.2.4	ЭБС "Book.ru", https://www.book.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная доска; учебная мебель по количеству обучающихся)
7.2	Помещение для самостоятельной работы студента (учебная мебель по количеству обучающихся, учебная доска, компьютеры с доступом в Интернет)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Организация образовательного процесса по данной дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачёт (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично).

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым.

Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают основные разделы дисциплины.

Основной формой проведения практических занятий является решение конкретных задач, аналогичные которым, будут выполнять студенты на лабораторных работах.

Лабораторные работы предполагают выполнение и отчет заданий по темам, рассмотренным на лекционных и закрепленных на практических занятиях. Каждому лабораторному занятию предшествует самостоятельная подготовка студента, включающая: ознакомление с содержанием лабораторной работы по методическим указаниям; проработку теоретической части по лекционному материалу и учебникам, рекомендованным в методических указаниях.

Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к лабораторным работам, самостоятельное выполнение и оформление заданий контрольной работы, аналогичных выполненным на занятиях.

Перечень учебных пособий для освоения дисциплины представлен ниже.

1. Постановка задачи на разработку нового технического решения: метод. указ. к лабораторной работе /сост. А. А. Яковлев; Волгоград. гос. техн. ун-т. – Волгоград, 2017. – 16 с.
2. Функциональный анализ технических систем : метод. указ. к лабораторной работе / сост. А. А. Яковлев ; Волго-град. гос. техн. ун-т. – Волгоград, 2017. – 16 с.
3. Морфологический анализ и синтез технических систем: метод. указ. к лабораторной работе / сост. А. А. Яковлев ; Волгоград. гос. техн. ун-т. – Волгоград, 2017. – 12 с.
4. Метод эвристических приемов: метод. указ. к лабораторной работе / сост. А. А. Яковлев; Волгоград. гос. техн. ун-т. – Волгоград, 2017. – 16 с.

В течение семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине, а также консультация перед экзаменом.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ (при необходимости).

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

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