Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 16.07.2025 11:38:50
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет Машиностроения

УТВЕРЖДАЮ
Декан
_____ /Е.В. Сафонов/
«__13_» __февраля_____ 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ОФОРМЛЕНИЯ ПАТЕНТОВ В ОБРАБОТКЕ ДАВЛЕНИЕМ

Направление подготовки
15.03.01 Машиностроение

Профиль
Машины и технологии обработки материалов давлением

Квалификация
бакалавр

Формы обучения
очная

Москва, 2025

Разработчик:

Профессор кафедры ОМДиАТ, к.т.н. /Н.Ф.Шпунькин/

Согласовано:
Заведующий кафедрой ОМДиАТ,
доцент, к.т.н. /А.Г. Матвеев/

Руководитель образовательной программы по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение по профилю «Машины и технологии обработки материалов давлением»

Доц., к.т.н_____ /Е.В. Крутина/

«____»_____2024 г.

Содержание

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине 4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы 5
3. Структура и содержание дисциплины 5
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение 7
5. Материально-техническое обеспечение 9
6. Методические рекомендации 9
7. Фонд оценочных средств 10

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целями освоения дисциплины «Основы оформления патентов в обработке давлением» является:

- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра по направлению;
- формирование знаний и умений по правовой защите объектов промышленной собственности.

К основным задачам освоения дисциплины «Основы оформления патентов в обработке давлением» относится:

- овладение знаниями основ патентоведения, проведения патентных поисков и исследований в области ОМД, проверки объектов техники на патентную чистоту;
- выработка навыков составления формулы и описания изобретения и полезной модели, анализа состояния современного уровня техники, лицензирования изобретений.

Изучение курса «Основы оформления патентов в обработке давлением» способствует формированию представления об интеллектуальной собственности, особенностях ее правовой охраны, а также приобретению навыков применения полученных знаний для решения практических задач в области обработки материалов давлением.

Обучение по дисциплине «Основы оформления патентов в обработке давлением» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	**Индикаторы достижения компетенции**
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИУК-11.1. Обладает развитым правосознанием и сформированностью правовой культуры, уважением к праву и закону. Знает существующие антикоррупционные правовые нормы ИУК-11.2. Понимает сущность и модели коррупционного поведения и формы его проявления в различных сферах личной и профессиональной деятельности ИУК-11.3. Соблюдает правила общественного взаимодействия, адекватно применяет нормы права и способы профилактики и противодействия коррупции
ОПК-11. Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ИОПК-11.1. Демонстрирует знание методов контроля качества поковок, соблюдение технологических параметров и выявление причин брака при производстве кузнечно-штампованных деталей ИОПК-11.2. Владеет навыками контроля качества поковок и штампованных деталей, умеет проводить анализ нарушения технологических процессов

ПК-1. Способен технически подготавливать кузнечно-штамповочное производство, его обеспечение и нормирование	ИПК-1.1. Рассчитывает и отрабатывает технологические процессы кузнечно-штамповочного производства ИПК-1.2. Определяет необходимый состав и количество оборудования и инструмента для осуществления технологических операций ИПК-1.3. Формулирует требования к методам планирования технической и технологической подготовки производства и выполнения кузнечно-штамповочных работ
ПК-2. Способен технически контролировать кузнечно-штамповочное производство	ИПК-2.1. Проводит мероприятия по предупреждению нарушений технологических процессов заготовительного производства ИПК-2.2. Анализирует причины появления брака и проведение мероприятий по предупреждению брака и повышению качества готовых изделий кузнечно-штамповочного производства ИПК-2.3. Осуществляет контроль эксплуатации и техническое обслуживание штамповой оснастки и кузнечных инструментов

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к элективным дисциплинам (Б.1.ДВ.4) блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина «Основы оформления патентов в обработке давлением» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

1. Введение в ТРИЗ;
2. Методы и алгоритмы ТРИЗ+;
3. Основы теоретических и экспериментальных исследований;
4. Основы решения инженерных задач в обработке давлением;
5. Правовые основы профессиональной деятельности;
6. Конструкция и расчет инструмента для листовой штамповки;
7. Конструкция и расчет инструмента для горячей объёмной штамповки;
8. Технологические машины и оборудование;
9. Основы роботизации и автоматизации процессов обработки давлением.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,0 зачетных(е) единиц(ы) (72 часа).

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость

3.1.1.Очная форма обучения

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
	Аудиторные занятия	**36**	8
	В том числе:		
	Лекции	**18**	8
	Семинарские/практические занятия	**18**	8
	Лабораторные занятия	нет	
	Самостоятельная работа	**36**	8
	Промежуточная аттестация		
	Зачет/диф.зачет/экзамен	**зачет**	
	Итого	**зачет**	**8**

3.2 Тематический план изучения дисциплины

(по формам обучения)

3.2.1. Очная форма обучения.

	Разделы/темы дисциплины	**Трудоемкость, час**					
		Всего	**Аудиторная работа**				**Самостоятельная работа**
			Лекции	Семинарские/практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1	Тема 1. Интеллектуальная собственность. Авторское право, патентное право.		2	2			4
2	Тема 2. Международное и российское патентное право.		2	2			4
3	Тема 3. Патентные исследования. Заявка на изобретение.		4	4			8
4	Тема 4. Классификация патентов и изобретений.		4	4			8
5	Тема 5. Полезная модель, промышленный образец и другие объекты интеллектуальной собственности.		4	4			8
6	Тема 6. Лицензирование и правовая защита промышленной собственности.		2	2			4
			18	**18**			**36**

3.3 Содержание дисциплины

Раздел 1. Интеллектуальная собственность. Авторское право, патентное право.

Краткие сведения об объектах интеллектуальной собственности (ИС) и способах ее защиты. Объекты интеллектуальной промышленной собственности. Авторское право. Патентное право. Первые изобретения и изобретатели в области ОМД.

Раздел 2. Международное и российское патентное право.

Международная и региональные патентные системы, их особенности. Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС). Международные конвенции по вопросам ИС. Патентное законодательство России.

Раздел 3. Патентные исследования. Понятие изобретения.

Справочнопоисковый аппарат (СПА) патентной информации. Изобретение как объект промышленной собственности. Правовая охрана изобретений в РФ и за рубежом. Объекты изобретения. Порядок выявления изобретений в техническом объекте. Этапы проведения патентного исследования. Понятие об аналогах и прототипе предполагаемого изобретения.

Раздел 4. Заявка на изобретение.

Структура Международной патентной классификации (МПК). Заявка на изобретение. Состав документов к заявке на изобретение. Формула изобретения. Разделы описания изобретения в заявке. Экспертиза заявки на выдачу патента на изобретение, процедура выдачи патента.

Раздел 5. Полезная модель, промышленный образец и другие объекты интеллектуальной собственности.

Полезная модель. Заявка на полезную модель и ее экспертиза. Правовая охрана полезной модели. Промышленный образец. Международная классификация промышленных образцов. Заявка на промышленный образец и ее экспертиза. Товарный знак, ноу-хау и другие объекты ИС.

Раздел 6. Лицензирование и правовая защита промышленной собственности.

Коммерческое использование объектов промышленной собственности. Международная торговля лицензиями на объекты интеллектуальной собственности. Виды лицензионных соглашений. Лицензионные и предлицензионные договоры. Исключительная лицензия. Защита государством прав на интеллектуальную собственность. Российское агентство по патентам и товарным знакам (Роспатент). Государственный патентный фонд Роспатента. Патентные поверенные.

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1.Семинарские/практические занятия

Содержание семинарских и практических занятий включает следующие темы.

Тема 1. Работа с документами, регламентирующими международное патентное право и патентное законодательство Российской федерации. Ознакомление с Международной патентной классификацией, ее разделами, классами и подклассами.

Тема 2. Общее знакомство с объектами интеллектуальной собственности по описаниям к патентам, авторским свидетельствам и другой документации. Изучение документов, входящих в состав заявки на изобретение.

Тема 3. Ознакомление с методикой проведения патентного поиска. Знакомство с критериями изобретения: новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость. Изучение особенностей описаний к патентам на способ, устройство, вещество и др.

Тема 4. Работа по составлению ограничительной и отличительной частей формулы изобретения применительно к различным объектам (устройство, способ, вещество и др.).

Тема 5. Работа с описаниями к патентам на полезную модель. Составление ограничительной и отличительной частей формулы полезной модели.

Тема 6. Работа с описаниями к патентам на промышленный образец. Ознакомление с Международной классификацией промышленных образцов. Ознакомление с видами товарных знаков.

3.4.2.Лабораторные занятия

Данной дисциплиной лабораторные занятия не предусмотрены.

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Данной дисциплиной не предусматривается.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

1. ГОСТ Р 55385-2012. Интеллектуальная собственность. Научные произведения.

2. ГОСТ Р 55386-2012. Интеллектуальная собственность. Термины и определения.

3. ГОСТ Р 15.011-96. Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения.

4. Правила составления, подачи и рассмотрения документов, являющихся основанием для совершения юридически значимых действий по государственной регистрации изобретений, и их формы. Приказ Минэкономразвития РФ от 25 мая 2016 года № 316 (с изменениями на 31 марта 2021 года).

5. Требования к документам заявки на выдачу патента на изобретение. Приказ Минэкономразвития РФ от 25 мая 2016 года № 316 (с изменениями на 31 марта 2021 года).

4.2 Основная литература

1. Близнец И.А., Гаврилов Э.П., Добрынин О.В. и др. Право интеллектуальной собственности: учебник / под ред. И. А. Близнеца. – М.: Проспект, 2011. – 950 с.

2. Судариков С.А. Право интеллектуальной собственности: Учебник. – М.: Проспект, 2009. – 368 с.

3. Овчинников В.В., Учеваткина Н.В., Гуреева М.А. Правовая защита объектов промышленной собственности: Учебное пособие. – М.: МГИУ, 2011. – 246 с.

4.3 Дополнительная литература

1. Сердюк Е.Б. Право интеллектуальной собственности: Учебно-методическое пособие. – М.: МГИУ, 2011. – 141 с.

2. Медянкова Е.В. Защита интеллектуальной собственности: методические указания для студентов инженерных специальностей. – М.: МГТУ «МАМИ», 2009. – 38 с.

4.4 Электронные образовательные ресурсы

4.4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Программное обеспечение включает учебно-методические и патентные материалы в электронном виде, лицензионное программное обеспечение для CAD-моделирования и моделирования процессов обработки материалов давлением.

4.4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент): http://www.rupto.ru

2. Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС): www.1.fips.ru

3. Библиотечный центр университета: http://lib.mami.ru/marc21

4. Банк патентов http://patents.su/

5. Банк патентов http://www.findpatent.ru/

Интернет-ресурсы включают также учебно-методические материалы в электронном виде, представленные на сайтах:

- «Библиотека. Электронные ресурсы» http://lib.mospolytech.ru/lib/content/elektronnyy-katalog

- «Библиотека. Электронно-библиотечные системы» http://lib.mospolytech.ru/lib/ebs
- ЭБС «ЛАНЬ». Коллекция «Инженерно-технические науки» (http://e.lanbook.com);
- БД полных текстов национальных стандартов (ГОСТ, СНиП, РД, РДС и др.) «Техэксперт» (http://www.kodeks.ru);
- научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (http://elibrary.ru);
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн (www.biblioclub.ru);
- ЭБС «ZNANIUM.COM» (www.znanium.com);
- ЭБС «ЮРАЙТ» (www.biblio-online.ru);
- Реферативная наукометрическая электронная база данных «Scopus» (http://www/scopus.com);
- База данных «Knovel» (http://www.knovel.com).

5. Материально-техническое обеспечение

Специализированные аудитории кафедры «ОМДиАТ» (ав2509, ав2508) оснащены компьютерным и проекционным оборудованием, современным специализированным программным обеспечением. Лаборатории кафедры «ОМДиАТ» (А-ОМД, ав2102) оснащены штамповочным, заготовительным и испытательным оборудованием, лабораторной и экспериментальной оснасткой, контрольно-измерительными приборами, стендами и наглядными пособиями. Их применение позволяет вести полноценный учебный процесс, проводить практические занятия, а также заниматься с участием студентов исследованиями технологических свойств (штампуемость, сопротивление деформации) металлов, исследованием методов обработки давлением, опытно-конструкторскими работами, прививая обучающимся навыки самостоятельной научно-исследовательской деятельности и профессиональной деятельности. Имеются подборки авторских свидетельств и патентов преподавателей кафедры по тематике ОМД, а также натурные образцы и компьютерные модели реализованных патентов на изобретения и полезные модели. Данные о программном обеспечении, лабораторном оборудовании представлены в справке МТО.

6. Методические рекомендации

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

Методика преподавания дисциплины «Основы оформления патентов в обработке давлением» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии предусматривает использование активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Взаимодействие преподавателя со студентами делится на несколько составляющих: лекции, практические занятия, консультации, аттестация (экзамен).

На первой лекции преподаватель должен ознакомить студентов с объемом изучаемого материала и с системой оценки полученных знаний, умений, навыков, которые формируются в процессе освоения дисциплины в соответствии с требованиями рабочей программы.

В процессе изучения разделов курса преподаватель должен информировать студентов о литературе и других источниках научно-технической информации, с которыми необходимо ознакомиться для закрепления знаний по каждому из разделов. Чтение лекций должно

сопровождаться показом слайдов и видеоматериалов. Начиная со второй лекции, целесообразно проводить контроль знаний студентов по материалам предыдущих лекций.

На практических занятиях под руководством преподавателя студенты знакомятся с нормативно-правовой и научно-технической документацией по разделам дисциплины, изучают виды объектов интеллектуальной собственности, знакомятся с Международной классификацией изобретений, работают с патентами и авторскими свидетельствами по тематике ОМД, осваивают методику проведения патентных исследований, составления формулы изобретения и оформления патента.

Основная цель практических работ – подготовить студентов к возможности воплощения своих идей и научно-технических разработок в реальные объекты интеллектуальной собственности, защищенные патентами на изобретения и промышленные образцы.

Для проведения занятий по дисциплине используются средства обучения:

- учебники, учебные пособия, информационные ресурсы Интернета;
- справочные материалы и нормативно-техническая документация;
- подборка патентов и авторских свидетельств по тематике ОМД.

При проведении занятий по дисциплине применяется система СДО - lms.mospolytech.ru. На платформе СДО по дисциплине могут быть размещены учебные, методические и иные материалы, способствующие лучшему освоению дисциплины студентом.

При проведении занятий также могут быть реализованы такие формы как вебинары (на платформе ZOOM, Webinar, ТОЛК), онлайн-тестирование, промежуточная аттестация с применением электронных средств.

6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий. Цель самостоятельной работы – практическое усвоение студентами вопросов патентования объектов интеллектуальной собственности, созданных в процессе выполнения научно-исследовательских или опытно-конструкторских работ.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Задачи самостоятельной работы студента:

- развитие навыков самостоятельной учебной работы;
- освоение содержания дисциплины;
- углубление содержания и осознание основных понятий дисциплины;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий для эффективной подготовки к дифференцированному зачету или экзамену.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы:

- самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины;
- подготовка к лекционным занятиям;
- подготовка к практическим занятиям;

- выполнение заданий по решению типовых задач и упражнений;

Для выполнения любого вида самостоятельной работы необходимо пройти следующие этапы:

- определение цели самостоятельной работы;
- конкретизация познавательной задачи;
- выбор адекватного способа действия, ведущего к решению задачи;
- планирование работы (самостоятельной или с помощью преподавателя) над заданием;
- осуществление в процессе выполнения самостоятельной работы самоконтроля (промежуточного и конечного) результатов работы и корректировка выполнения работы;
- презентация работы.

7. Фонд оценочных средств

7.1. Оценочные средства

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

- контрольные вопросы;
- тестирование;
- зачет.

Оценочные средства текущего контроля успеваемости включают контрольные вопросы и тестирование.

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в сроки, установленные утвержденным расписанием зачётно-экзаменационной сессии.

До даты проведения промежуточной аттестации студент должен выполнить все работы, предусмотренные настоящей рабочей программой дисциплины.

Перечень обязательных работ и форма отчетности по ним представлены в таблице

№ ОС	Виды работы	Форма отчетности и текущего контроля
1	Устный опрос, собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.
2	ТЕСТ	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткий опрос полученных результатов изученного материала по дисциплине. Тестирование проходит в системе ЛМС и включает в себя ответы на вопросы тестов по разделам дисциплины.

*Если не выполнен один или более видов учебной работы, указанных в таблице, преподаватель имеет право выставить неудовлетворительную оценку или не допустить к промежуточной аттестации.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Основы оформления патентов в обработке давлением (выполнили и защитили практическое задание).

Шкала оценивания	**Описание**
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей **не ниже порогового уровня**, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей **ниже** порогового уровня по одному или нескольким результатам обучения, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.