

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 04.09.2023 11:37:24  
Уникальный программный ключ:  
9ba7d3e34c012eba476ff6d2d064cf7781953be730df2374d16f7c0ca536f0fc6

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

### Защита объектов интеллектуальной собственности

13.04.01 «

»

( )

### Цель преподавания дисциплины

#### Формирование профессионального

усвоения основ охраны интеллектуальной собственности в соответствии с действующим авторским правом, законами РФ и международными отношениями в области охраны интеллектуальной собственности. Цель дисциплины состоит в изучении основных вопросов методологии патентоведения, методики и приобретения навыков составления заявок на изобретение, проведения патентных исследований, защиты интеллектуальной собственности.

### Задачи изучения дисциплины

- научить выявлять патентоспособные объекты в научном и инженерном творчестве;
- привить правовые и организационные навыки работы с охраноспособными объектами;
- ознакомить с правовыми и экономическими основами изобретательской и патентно-лицензионной деятельности;
- раскрыть необходимость проведения мероприятий по защите интеллектуальной собственности;
- ознакомить с конкретными методиками и комплексными мероприятиями, осуществляемыми для защиты интеллектуальной собственности;
- научить владению основными методами и системами научного поиска и анализа патентной документации;
- дать основные практические навыки, необходимые при проведении работ по оформлению документации на изобретение;
- овладеть знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- овладеть методами осуществления инновационных идей;
- овладеть знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- овладеть стандартным пакетом автоматизации исследований.

### Индикаторы компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-1.1 - Применяет методы разработки технической документации при проектировании объектов, вводе в действие и освоении проектных мощностей

ПК-1.2 - Контролирует разработку технической документации проектно-изыскательских работ при проектировании объектов теплоэнергетики

ПК-1.3 - Контролирует разработку технической документации ввода в действие и освоение проектных мощностей объектов теплоэнергетики

ПК-2.1 - Составляет планы проведения научно-исследовательских работ в соответствии тематикой и техническим заданием на проектирование объектов теплоэнергетики

ПК-2.2 – Организует выполнение этапов научно-исследовательских работ с учетом необходимости в материальных и информационных ресурсах

ПК-2.3 – Осуществляет контроль своевременного выполнения этапов научно-исследовательских работ, подготовку отчетов и публикаций по результатам исследований

#### **Разделы дисциплины**

1. Общая характеристика изобретательства и патентно-лицензионной работы.

2. Понятие промышленной собственности.

3. Патентная информация и патентные исследования.

4. Формула изобретения.

5. Охрана изобретений РФ и за рубежом.

6. Государственная научно-техническая экспертиза изобретений.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан факультета  
строительства и архитектуры  
*(наименование ф-та полностью)*

  
Е.Г. Пахомова  
*(подпись, инициалы, фамилия)*

« 01 » 07 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Защита объектов интеллектуальной собственности  
*(наименование дисциплины)*

ОПОП ВО 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника  
*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

направленность (профиль) «Энергетика теплотехнологий»  
*наименование направленности (профиль, специализации)*

форма обучения очная  
*(очная, очно-заочная, заочная)*

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника на основании учебного плана ОПОП ВО 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Энергетика теплотехнологий», одобренного Ученым советом университета (протокол №7 «28» февраля 2022г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Энергетика теплотехнологий» на заседании кафедры теплогазоводоснабжения 07 2022г., протокол № 14  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Семичева Н.Е.

Разработчик программы  
к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Семичева Н.Е.  
(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе по ОПОП ВО 13.04.01 на основании учебного плана направления подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Энергетика теплотехнологий», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «28» 02 2022г. на заседании кафедры теплогазоводоснабжения «30» 06 2023 г. протокол № 14.  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Семичева Н.Е.

Рабочая дисциплины практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе по ОПОП ВО 13.04.01 на основании учебного плана направления подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Энергетика теплотехнологий», одобренного Ученым советом университета протокол № \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. на заседании кафедры теплогазоводоснабжения « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. протокол № \_\_\_\_\_.  
(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Семичева Н.Е.



## **1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

### **1.1 Цель дисциплины**

Формирование профессионального усвоения основ охраны интеллектуальной собственности в соответствии с действующим авторским правом, законами РФ и международными отношениями в области охраны интеллектуальной собственности. Цель дисциплины состоит в изучении основных вопросов методологии патентования, методики и приобретения навыков составления заявок на изобретение, проведения патентных исследований, защиты интеллектуальной собственности.

### **1.2 Задачи дисциплины**

- научить выявлять патентоспособные объекты в научном и инженерном творчестве;
- привить правовые и организационные навыки работы с охраноспособными объектами;
- ознакомить с правовыми и экономическими основами изобретательской и патентно-лицензионной деятельности;
- раскрыть необходимость проведения мероприятий по защите интеллектуальной собственности;
- ознакомить с конкретными методиками и комплексными мероприятиями, осуществляемыми для защиты интеллектуальной собственности;
- научить владению основными методами и системами научного поиска и анализа патентной документации;
- дать основные практические навыки, необходимые при проведении работ по оформлению документации на изобретение;
- овладеть знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- овладеть методами осуществления инновационных идей;
- овладеть знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- овладеть стандартным пакетом автоматизации исследований.

### **1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
ПК-1	Способен осуществлять техническое сопровождение проектно-изыскательских работ при проектировании объектов, ввод в действие и освоение проектных мощностей	ПК-1.1 - Применяет методы разработки технической документации при проектировании объектов, вводе в действие и освоении проектных мощностей	<p><b>Знать:</b> правила подготовки технического задания на разработку проектных решений, связанных с защитой интеллектуальной собственности.</p> <p><b>Уметь:</b> формулировать технические задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологического оборудования, мероприятиями по улучшению эксплуатационных характеристик, повышению экологической безопасности, экономии ресурсов, созданием объектов интеллектуальной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> методами формулировки технического задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологического оборудования, мероприятиями по улучшению эксплуатационных характеристик, повышению экологической безопасности, экономии ресурсов, созданием объектов интеллектуальной деятельности.</p>
		ПК-1.2 - Контролирует разработку технической документации проектно-изыскательских работ при проектировании объектов теплоэнергетики	<p><b>Знать:</b> Методы проведения технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений, с использованием прикладного программного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить технические расчеты по проектам,</p>



<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикатора- ми достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			<p>технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений, с использованием прикладного программного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования.</p> <p><b>Владеть:</b> методами проведения технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений, с использованием прикладного программного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования.</p>
		<p>ПК-1.3 - Контролирует разработку технической документации ввода в действие и освоение проектных мощностей объектов теплоэнергетики</p>	<p><b>Знать:</b> методику поиска оптимальных решений при создании продукции с учетом требований новизны, качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологии производства, созданию РИД, защите интеллектуальной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> методикой разработки РИД.</p>
ПК-2	Способен организовывать, выполнять и контролировать выполнение научно-исследовательских ра-	ПК-2.1 - Составляет планы проведения научно-исследовательских работ в соответствии	<b>Знать:</b> - методы патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений, их патентоспособности.

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
	бот	тематикой и техническим заданием на проектирование объектов теплоэнергетики	<b>Уметь:</b> определять показатели технического уровня проектируемых объектов. <b>Владеть:</b> методикой подготовки обзоров, публикаций по результатам выполненных патентных исследований в сфере теплоэнергетики и теплотехники.
		ПК-2.2 – Организует выполнение этапов научно-исследовательских работ с учетом необходимости в материальных и информационных ресурсах	<b>Знать:</b> методы сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования. <b>Уметь:</b> выбирать методику и средств решения научно-исследовательской задачи в сфере теплоэнергетики и теплотехники. <b>Владеть:</b> методикой подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных экспериментальных исследований, РИД в области теплоэнергетики и теплотехники.
		ПК-2.3 – Осуществляет контроль своевременного выполнения этапов научно-исследовательских работ, подготовку отчетов и публикаций по результатам исследований	<b>Знать:</b> правила разработки методики и организация проведения патентного поиска анализа его результатов. <b>Уметь:</b> проводить патентный поиск, подготовить заявку на изобретение (полезную модель). <b>Владеть:</b> методикой проведения патентного поиска, подготовки заявки на изобретение (полезную модель).

## 2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Защита объектов интеллектуальной собственности» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины



(модули») основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Энергетика теплотехнологий». Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

**3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетных единицы (з.е.), 72 академических часа.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	18,1
в том числе:	
лекции	не предусмотрены
лабораторные занятия	не предусмотрены
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	53,9
Контроль (подготовка к экзамену)	0
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрен
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

**4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

#### 4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Общая характеристика изобретательства и патентно-лицензионной работы	Основные понятия и правовая база. Развитие законодательства РФ в области охраны интеллектуальной собственности. Международные организации в области изобретательства и других областей интеллектуальной собственности. Специфика развития изобретательства в Курской области
2	Понятие промышленной собственности	Понятие промышленной собственности. Объекты промышленной собственности по патенту и другим законам РФ (изобретения, промышленный образец, товарный знак, полезная модель, база



№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
		данных, программа для ЭВМ). Характеристика объектов промышленной собственности. Изобретение, его критерии (новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость), виды новизны, элементы изобретений. Аналоги и прототипы. Доказательство критериев патентоспособности изобретения, объекты изобретений и их основные признаки
3	Патентная информация и патентные исследования	Международная патентная классификация (МПК). Основные принципы МПК. Фонды и источники патентной информации (ВНР, экспертиза объектов на патентную чистоту, определение уровня и тенденций развития техники, маркетинг научно-технической и патентной информации, конъюнктурные исследования). Предметный, именной и нумерационный поиски. Цели патентных исследований, методика проведения патентный исследований. Разработка регламента, определение этапа глубины поиска, отбор, анализ и оформление результатов исследований, понятие патентной чистоты объекта
4	Формула изобретения	Формула изобретений, ее функциональные признаки. Коды. Назначение, структура, общие требования к формуле изобретения, юридическое и техническое значение. Описание изобретения, его роль и структура. Заявочная документация. Требования
5	Охрана изобретений РФ и за рубежом	Охрана изобретений в России и за рубежом, патентный закон РФ. Приоритет изобретения, права на его использования, патентное изобретение за границей, наличие секрета производства, открытая публикация. Характеристика охранных документов, права и обязанности авторов изобретений и патентовладельцев. Патентно-лицензионная политика России и ряда других стран
6	Государственная научно-техническая экспертиза изобретений	Государственная научно-техническая экспертиза изобретений (предварительная, по существу, патентная, экологическая). Этапы прохождения заявки на изобретение, процедура выдачи охранного документа. Права и обязанности патентовладельцев и авторов. Источники информации об изобретателях. Структура описания изобретений. Официальные бюллетени. Методика поиска информации об изобретениях

Таблица 4.1.2 –Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Общая характеристика изобретательства и патентно-лицензионной работы			1	У1, У2, МУ-1, МУ-2	КО(3)	УК-1, УК-5, ПК-1
2	Понятие промышленной собственности			2	У1, У2, МУ-1, МУ-2	КО(5)	УК-1, УК-5, ПК-1



№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
3	Патентная информация и патентные исследования			3	У1, У2, У3, МУ-1, МУ-2	КО(7)	УК-1, УК-5, ПК-1
4	Формула изобретения			4	У1, У2, У3, МУ-1, МУ-2	КО(12)	УК-1, УК-5, ПК-1
5	Охрана изобретений РФ и за рубежом			5	У1, У2, У-3, МУ-1, МУ-2	КО, РР(14)	УК-1, УК-5, ПК-1
6	Государственная научно-техническая экспертиза изобретений			6	У1, У2, МУ-1, МУ-2	КО(16)	УК-1, УК-5, ПК-1

У – учебник, учебное пособие; МУ – методические указания; КО – контрольный опрос по разделу; РР – домашняя работа.

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час
1	Авторское право, основные положения правовой охраны. Смежные права, защита авторских и смежных прав. Изобретение как объект интеллектуальной промышленной собственности. Признаки объекта изобретения. Объект изобретения – способ	3
2	Критерии патентоспособности. Заявка на изобретение. Поиск аналогов, прототип изобретения. Составление и подача заявки	3
3	Описание изобретения. Формула изобретения. Особенности формы изобретения в зависимости от объекта. Подготовка реферата	3
4	Оформление документа в заявке, экспертиза в Заявке. Патентная документация и база данных	3
5	Выбор объекта лицензии. Техничко-экономическое обоснование закупки лицензии. Виды лицензионных соглашений. Пример составления лицензионного соглашения.	3
6	Пример составления заявки на патент	3
Итого		18

## 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела(темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	Общая характеристика изобретательства и патентно-лицензионной работы	6-я неделя	9
2	Понятие промышленной собственности	8-я неделя	9

№ раздела(темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
3	Патентная информация и патентные исследования	10-я неделя	9
4	Формула изобретения	13-я неделя	9
5	Охрана изобретений РФ и за рубежом	14-я неделя	8,9
6	Государственная научно-техническая экспертиза изобретений	16-я неделя	9
Итого			53,9

### 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

- тем рефератов;

- вопросов к зачету;

- методических указаний к выполнению практических занятий и т.д.

*типографией университета:*

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.



## 6. Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами Торгово-промышленной палаты г. Курска.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Описание изобретения. Формула изобретения. Особенности формы изобретения в зависимости от объекта. Подготовка реферата	Разбор конкретных ситуаций	1
2	Оформление документа в заявке, экспертиза в Заявке. Патентная документация и база данных	Разбор конкретных ситуаций Работа в сети Internet на сайте ФИПС	1
3	Выбор объекта лицензии. Технико-экономическое обоснование закупки лицензии. Виды лицензионных соглашений. Пример составления лицензионного соглашения.	Разбор конкретных ситуаций	1
4	Пример составления заявки на патент	Разбор конкретных ситуаций	1
Итого:			4

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенции

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ПК-1Способен осуществлять техническое сопровождение проектно-изыскательских работ при проектировании объектов, ввод в действие и освоение проектных мощностей	Основы конструирования и инженерного расчета энергетического оборудования	Перспективное использование различных видов энергоресурсов для производства тепловой энергии Подготовка теплоносителей для энергетических установок	Защита объектов интеллектуальной собственности Научно-технические основы холодильной техники Автоматизированное проектирование объектов теплоэнергетики Автоматизация и управление процессами в теплоэнергетических установках Производственная проектная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2Способен организовывать, выполнять и контролировать выполнение научно-исследовательских работ	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Системы коммерческого учета тепловой энергии Энергоаудит объектов теплоэнергетики Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Современные методы снижения вредных воздействий объектов теплоэнергетики на окружающую среду Защита объектов интеллектуальной собственности Научно-технические основы холодильной техники Повышение эффективности теплогенерирующих установок Комплексная утилизация вторичных энергоресурсов на объектах теплоэнергетики Производственная практика (научно-исследовательская работа) Научно-производственная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы



## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Описание показателей, критериев, шкал оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетво- рительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-1/ основной, за- вершающий	<p>ПК-1.1 - При- меняет методы разработки тех- нической доку- ментации при проектировании объектов, вводе в действие и освоении про- ектных мощно- стей</p> <p>ПК-1.2 - Кон- тролирует раз- работку техни- ческой доку- ментации про- ектно- изыскательских работ при про- ектировании объектов тепло- энергетики</p> <p>ПК-1.3 - Кон- тролирует раз- работку техни- ческой доку- ментации ввода в действие и освоение про- ектных мощно- стей объектов теплоэнергети- ки</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила подготовки технического задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологического оборудования, мероприятиями по улучшению эксплуатационных характеристик, повышению экологической безопасности, экономии ресурсов при управлении РИД</li> </ul> <p>Уметь:</p> <p>формулировать технические задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологи-</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативную базу в правила подготовки технического задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологического оборудования, мероприятиями по улучшению эксплуатационных характеристик, повышению экологической безопасности, экономии ресурсов при управлении РИД;</li> <li>- методы проведения технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционального анализа эффективности проектных решений, с использованием прикладного программного обеспечения для рас-</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила подготовки технического задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологического оборудования, мероприятия по улучшению эксплуатационных характеристик, повышению экологической безопасности, экономии ресурсов при управлении РИД;</li> <li>- методы проведения технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционального анализа эффективности проектных решений, с использованием прикладного программного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного, и разработки нового теплоэнергетического, тепло-</li> </ul>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетво- рительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		<p>ского оборудова- ния, мероприя- тиями по улучше- нию эксплуата- ционных характери- стик, повыше- нию экологической безо- пасности, экономии ресур- сов Владеть (или Иметь опыт деятельно- сти):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами формулиров- ки техниче- ского задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологического оборудова- ния, мероприя- тиями по улучше- нию эксплуата- ционных характери- стик, повыше- нию экологической безо- пасности, экономии ресур- сов</li> </ul>	<p>чета параметров и выбора серийно- го, и разработки нового теплоэнер- гетического, теп- лотехнического и теплотехнологи- ческого оборудо- вания при управ- лении РИД;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать технические зада- ния на разработку проектных реше- ний, связанных с модернизацией технологического оборудования, мероприятиями по улучшению эксплуатацион- ных характери- стик, повышению экологической безопасности, экономии ресур- сов;</li> <li>-проводить тех- нические расчеты по проектам, технико- экономического и функционально- стоимостного анализа эффек- тивности проек- тных решений, с использованием прикладного про- граммного обес-</li> </ul>	<p>технического и теплотехнологи- ческого оборудова- ния при управле- нии РИД;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику по- иска оптимальных решений при со- здании продукции с учетом требований качества, надежно- сти и стоимости, а также сроков ис- полнения, безопасно- сти жизнедеятель- ности и экологи- ческой чистоты при управлении РИД</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать технические зада- ния на разработку проектных реше- ний, связанных с модернизацией технологического оборудования, ме- роприятиями по улучшению экс- плуатационных ха- рактеристик, по- вышению экологи- ческой безопасно- сти, экономии ре- сурсов;</li> <li>-проводить техни- ческие расчеты по проектам, технико- экономического и функционально-</li> </ul>



Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетво- рительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			<p>печения для рас- чета параметров и выбора серийного и разработки но- вого теплоэнерге- тического, тепло- технического и теплотехнологи- ческого оборудо- вания при управ- лении РИД;</p> <p>Владеть (или Иметь опыт дея- тельности):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами фор- мулировки техни- ческого задания на разработку проектных реше- ний, связанных с модернизацией технологического оборудования, мероприятиями по улучшению эксплуатацион- ных характери- стик, повышению экологической безопасности, экономии ресур- сов;</li> <li>- методами прове- дения техниче- ских расчетов по проектам, техни- ко- экономического и функционально- стоимостного</li> </ul>	<p>стоимостного ана- лиза эффективно- сти проектных ре- шений, с использо- ванием прикладно- го программного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного и разработки ново- го теплоэнергети- ческого, теплотех- нического и тепло- технологического оборудования в об- ласти низкотемпе- ратурных процес- сов и холодильной техники;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологии производства при управлении РИД.</li> </ul> <p>Владеть (или Иметь опыт деятельно- сти):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами форму- лировки техниче- ского задания на разработку проект- ных решений, свя- занных с модерни- зацией технологи- ческого оборудова- ния, мероприяти- ми по улучшению эксплуатационных характеристик, по- вышению экологи-</li> </ul>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетво- рительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			анализа эффек- тивности проек- тных решений, с использованием прикладного про- граммного обес- печения для рас- чета параметров и выбора серийного и разработки но- вого теплоэнерге- тического, тепло- технического и теплотехнологи- ческого оборудо- вания при управ- лении РИД	ческой безопасно- сти, экономии ре- сурсов; - методами прове- дения технических расчетов по проек- там, технико- экономического и функционально- стоимостного ана- лиза эффективно- сти проектных ре- шений, с использо- ванием прикладно- го программного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного и разработки ново- го теплоэнергети- ческого, теплотех- нического и тепло- технологического оборудования при управлении РИД; - методикой разра- ботки мероприятий по совершенство- ванию технологии производства при управлении РИД
ПК-2/ основной, за- вершающий	ПК-2.1 - Со- ставляет планы проведения научно- исследователь- ских работ в соответствии тематикой и техническим	Знать: - методы па- тентных ис- следований с целью обес- печения па- тентной чи- стоты новых проектных	Знать: - методы патент- ных исследований с целью обеспе- чения патентной чистоты новых проектных реше- ний, их патенто- способности в	Знать: - методы патент- ных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений, их патен- тоспособности при управлении РИД;



Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетво- рительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	заданием на проектирование объектов теплотехники ПК-2.2 – Организует выполнение этапов научно-исследовательских работ с учетом необходимости в материальных и информационных ресурсах ПК-2.3 – Осуществляет контроль своевременного выполнения этапов научно-исследовательских работ, подготовку отчетов и публикаций по результатам исследований	решений, их патентоспособности при управлении РИД. Уметь: - определять показатели технического уровня проектируемых объектов или технологических схем при управлении РИД; Владеть (или Иметь опыт деятельности): - методикой подготовки обзоров, публикаций по результатам выполненных патентных исследований при управлении РИД.	сфере низкотемпературных технологических процессов и холодильной техники; - методы сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования. Уметь: - определять показатели технического уровня проектируемых объектов или технологических схем при управлении РИД; - выбирать методику и средств решения научно-исследовательской задачи при управлении РИД; Владеть (или Иметь опыт деятельности): - методикой подготовки обзоров, публикаций по результатам выполненных патентных исследований при управлении РИД; - методикой подготовки научно-технических отчетов	- методы сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования; - правила разработки методики и организация проведения экспериментов и испытаний, анализа их результатов. Уметь: - определять показатели технического уровня проектируемых объектов или технологических схем при управлении РИД; - выбирать методику и средств решения научно-исследовательской задачи при управлении РИД; - разрабатывать физические и математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов при управлении РИД Владеть (или Иметь опыт деятельности): - методикой подготовки обзоров, публикаций по ре-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетво- рительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			тов, обзоров, публикаций по результатам выполненных экспериментальных исследований при управлении РИД.	зультатам выполненных патентных исследований при управлении РИД; - методикой подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных экспериментальных исследований при управлении РИД; - методикой подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам физического и математического моделирования при управлении РИД.

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				Наименование	№№ заданий	
1	Общая характеристика изобретательства и патентно-лицензионной работы	УК-1	практические занятия, СРС	КО	КО-1	Согласно табл. 7.2
2	Понятие промышленной собственности	УК-1	практические занятия, СРС	КО	КО-2	Согласно табл. 7.2



№	Раздел (тема)	Код контролиру-	Технология	Оценочные средства		Описание
3	Патентная информация и патентные исследования	УК-1	практические занятия, СРС	КО	КО-3	Согласно табл. 7.2
4	Формула изобретения	УК-1	практические занятия, СРС	КО	КО-4	Согласно табл. 7.2
5	Охрана изобретений РФ и за рубежом	УК-1	практические занятия, СРС	КО, РР	КО-5	Согласно табл. 7.2
6	Государственная научно-техническая экспертиза изобретений	УК-1	практические занятия, СРС	КО	КО-6	Согласно табл. 7.2

КО – контрольный опрос по разделу

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы для контрольного опроса КО-1 по разделу (теме) 1. «Специальная характеристика

изобретательства и патентно-лицензионной работы»:

1. Дать определение следующим терминам: открытие; изобретение; полезная модель; промышленный образец; товарный знак.

Вопросы для контрольного опроса КО-2 по разделу (теме) 2. «Понятие промышленной собственности»:

1. Описать один из структурных разделов изобретения:

- название изобретения и класс МКИ, к которому оно, по мнению заявителя относится;
- область техники, к которой относится изобретение, и преимущественная область использования изобретения;
- характеристика аналогов изобретения;
- характеристика прототипа, выбранного заявителем;
- критика прототипа;
- цель изобретения;
- сущность изобретения и его отличительные (от прототипа) признаки;
- перечень фигур графических изображений (если они необходимы);
- примеры конкретного выполнения;
- технико-экономическая или иная эффективность;
- формула изобретения.

Вопросы для контрольного опроса КО-3 по разделу (теме) 3. «Патентная информация и патентные исследования»:

1. Дать описание предложенного кода Международной классификации товаров и услуг (аудиторная либо СРС).

Вопросы для контрольного опроса КО-4 по разделу (теме) 4. «Формула изобретения»:

1. Дать описание основных институтов права интеллектуальной собственности. Дать определение термину: авторское право.

Вопросы для контрольного опроса КО-5 по разделу (теме) 5. «Охрана изобретений РФ и за рубежом»:

1. Описать права на средства индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий.

Вопросы для контрольного опроса КО-6 по разделу (теме) 6. «Государственная научно-

техническая экспертиза

изобретений»:

1. Дать описание видам патентной документации (патентная документация как источник технической информации).

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УМК по дисциплине.

#### Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде бланкового тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УМК и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

*Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции* проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися



основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:

1. Если товарный знак связан с предоставлением услуг, его называют: *(перечислите правильные ответы)*:

- 1) знаком обслуживания
- 2) технической потребностью
- 3) познаваемостью
- 4) знаком внимания
- 5) конкретным изображением

Задание в открытой форме:

1. В ходе проведения \_\_\_\_\_ экспертизы заявки проверяются на наличие необходимых документов, соблюдение установленных требований к ним и рассматривается вопрос о том, относится ли заявленное предложение к объектам, которым предоставляется правовая охрана. *(вставьте недостающее слово)*.

2. Аналоги изобретения — это \_\_\_\_\_ технические решения к заявленному техническому решению в заявке на изобретение *(вставьте недостающее слово)*.

Задание на установление соответствия:

Составьте правильные пары:

- |  |           |
|--|-----------|
| 1) Патент на полезную модель действует в течение   | а) 5 лет  |
| 2) Патент на промышленный образец действует в течение  | б) 50 лет |
| 3) Патент на изобретение действует в течение   | в) 20 лет |
| 4) Патентный поиск на новизну технического решения в традиционных областях техники проводят на глубину | г) 10 лет |

Компетентностно-ориентированная задача:

К патентному поверенному обратился заявитель по заявке на выдачу патента на изобретение, по которой он получил запрос экспертизы. В запросе указано на несоответствие изобретения по независимому п.1 формулы условию изобретательского уровня и приведены соответствующие источники информации. В ответ на запрос заявитель скорректировал п.1 формулы. Правомерна ли такая корректировка формулы? Приведите обоснование ответа.

**Отражающее покрытие**

Изобретение относится к области отражающих, в том числе теплозащитных покрытий, и может быть использовано для защиты человека в условиях его пребывания в обстановке высокого теплового воздействия, например, при тушении пожара или в условиях повышенной солнечной радиации.

Наиболее близким аналогом предлагаемого изобретения является отражающее покрытие, раскрытое в международной заявке WO 93/13239.

Недостатками ближайшего аналога являются недостаточная механическая и химическая стойкость, а также невозможность использования этого покрытия на под-



ложках из полимерных материалов из-за требования высокой температуры (до 200°C) подложки для формирования защитной оксидной пленки.

Задачей предлагаемого изобретения является увеличение коэффициента ослабления теплового излучения, повышение механической и химической стойкости, а также снижение температуры подложки при нанесении оксидной защитной пленки, например, на полимерных подложках.

Решение задачи достигается тем, что в отражающем покрытии, содержащем два слоя, один из которых выполнен из серебра на подложке, а другой из оксида металла, нанесенного на серебро, толщина слоя серебра составляет 20-250 нм. В качестве оксида металла может быть использован оксид металла, обладающий высокой химической и механической стойкостью, в частности, из группы 4 или группы 5 Периодической таблицы.

При этом для прозрачных подложек толщина серебряного слоя составляет 20-100 нм, а для непрозрачных - 80-250 нм. Нанесение слоя серебра на подложку обеспечивает высокий коэффициент отражения, а слой используемого оксида металла защищает серебряный слой от механических повреждений и увеличивает его химическую стойкость. Выбор диапазона толщин серебра для непрозрачных подложек, например, тканей, соответствует, с одной стороны, малой зависимости коэффициента ослабления теплового излучения от толщины слоя серебра (нижний предел - 80 нм), а с другой стороны (верхний предел - 250 нм) - экономичностью с точки зрения минимизации массы изделия с покрытием и его стоимости. Предложенное изобретение может быть реализовано известными промышленными способами.

#### Формула изобретения

1. Отражающее покрытие, содержащее два слоя, один из которых выполнен из серебра на подложке, а другой из оксида, нанесенного на серебро, отличающееся тем, что толщина слоя серебра составляет 20-250 нм, а в качестве оксида используется оксид металла.

2. Отражающее покрытие по п.1, отличающееся тем, что толщина серебряного слоя на прозрачной подложке составляет 20-100 нм.

3. Отражающее покрытие по п.1, отличающееся тем, что толщина серебряного слоя на непрозрачной подложке составляет 80-250 нм.

#### Уточненная заявителем формула

1. Отражающее покрытие, содержащее два слоя, один из которых выполнен из серебра на подложке, а другой - из нанесенного на серебро оксида, отличающееся тем, что слой серебра имеет толщину 20-250 нм, а в качестве оксида используется оксид титана.

2. Отражающее покрытие по п.1, отличающееся тем, что толщина серебряного слоя на прозрачной подложке составляет 20-100 нм. 3. Отражающее покрытие по п.1, отличающееся тем, что толщина серебряного слоя на непрозрачной подложке составляет 80-250 нм.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.



#### 7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– положение П 02.016–2018 Об балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для текущего контроля успеваемости по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Практическое занятие № 1 Тема: «Общая характеристика изобретательства и патентно-лицензионной работы» (КО-1)	4	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	8	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие № 2 Тема: «Понятие промышленной собственности» (КО-2)	4	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	8	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие № 3 Тема: «Патентная информация и патентные исследования» (КО-3)	4	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	8	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие № 4 Тема: «Формула изобретения» (КО-4)	4	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	8	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие № 5 Тема: «Охрана изобретений РФ и за рубежом» (КО-5)	4	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	8	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Практическое занятие № 6 Тема: «Государственная научно-техническая экспертиза изобретений» (КО-6)	4	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	8	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Итого за успеваемость	24		48	
Посещаемость	4		16	
Зачет	22		36	
Итого за семестр	50		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в форме тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ – 16 заданий (13 вопросов и три задачи).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

– задание в закрытой форме – 1-2балла,



- задание в открытой форме – 2 балла,
  - задание на установление соответствия – 2 балла,
  - решение компетентностно-ориентированной задачи – 4 балла
- Максимальное количество баллов за тестирование – 36 баллов.

## 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1 Основная учебная литература

1. Сычев, А. Н. Защита интеллектуальной собственности : учебное пособие / А. Н. Сычев. – Томск: Эль Контент, 2021. – 160 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=203697> (дата обращения: 26.06.2022). — Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.
2. Аверченков, В. И. Методы инженерного творчества: учебное пособие / В. И. Аверченков, Ю. А. Малахов. – 5-е изд., стер. – Москва: ФЛИНТ, 2021. – 78 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93272> (дата обращения: 26.06.2022). – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.

### 8.2 Дополнительная учебная литература

3. Инновационные решения в строительстве автоматизированных распределительных станций с экологически безопасным теплообеспечением природного газа как источника тепла системы отопления: монография [и др.]; под ред. Н. С. Кобелева; Юго-Зап. гос. ун-т. - Электрон. текстовые дан. - Курск: Университетская книга, 2017. - 182 с. – Текст : электронный. – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.
4. Жуков, Е. А. Право интеллектуальной собственности : учебное пособие / Е. А. Жуков. – Новосибирск : НГТУ, 2011. – 182 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228616> (дата обращения: 26.06.2022). – Режим доступа : по подписке. – Текст : электронный.

### 8.3 Перечень методических указаний

1. Патентно-информационные исследования: методические указания к практическим занятиям для студентов очной и заочной форм обучения направлений подготовки 08.03.01 «Строительство», 08.04.01 «Строительство», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Н. Е. Семичева, Г. Г. Щедрина. - Электрон. текстовые дан. (182 КБ) - Курск: ЮЗГУ, 2017. - 12 с. – Текст : электронный
2. Самостоятельная работа студентов: методические указания по организации самостоятельной работы студентов, обучающихся по программам бакалавриата и магистратуры по направлениям подготовки 08.03.01 Строительство, 08.04.01 Строительство, 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Н. Е. Семичева. - Курск: ЮЗГУ, 2017. - 1 с. - Б. ц. – Текст : электронный.

### 8.4 Другие учебно-методические материалы



Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

1. Жилищное и коммунальное хозяйство
2. Жилищное строительство
3. Инженер
4. Инновации
5. История науки и техники
6. Научные и технические библиотеки (Сборник)
7. Промышленная энергетика
8. Экология и промышленность России.
9. Теплоэнергетика (журнал)
10. Безопасность жизнедеятельности (журнал).

### 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.lib.swsu.ru> - Электронная библиотека ЮЗГУ
2. <http://window.edu.ru/library> - Информационная система «Единое образовательное пространство»
3. <http://www.biblioclub.ru> - Электронно-библиотечная система «Пермская библиотека online»

### 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основным видом аудиторной работы студентов являются практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

В ходе практических занятий преподаватель излагает и разъясняет наиболее сложные темы, а также связанные с ней теоретические проблемы, дает рекомендации и указания на самостоятельную работу.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины осуществляется на практических занятиях, которые обеспечивают: контроль подготовленности к занятию; закрепление учебного материала; приобретение опыта оформления заданий и защиты предлагаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, изложенного в учебниках и учебных пособиях, литературе, рекомендованной преподавателем. При подготовке к практическим занятиям необходимо обращать особое внимание на полноту и грамотность выполнения практических заданий, наличие в нем кратких обоснований принимаемых решений и выводов. При оформлении результатов практических занятий основное внимание обращать на усвоение основных теоретических положений, на которых базируются задания, и понимания того, как эти положения применяются на практике.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования.

В процессе обучения преподаватели используют активные методы работы со студентами: привлечение студентов к творческому процессу на практических занятиях, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседованиях). Эти фор-



мы способствуют выработке у студентов умения работать с учебной литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Прочитанное следует закрепить в памяти и одним из приемов этого является конспектирование, без которого немыслима самостоятельная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает не только кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. К началу занятия нужно регулярно знакомиться с соответствующими разделами учебника, конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам «Защита объектов интеллектуальной собственности» с целью усвоения компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Защита объектов интеллектуальной собственности» – закрепить теоретические знания, полученные при самостоятельном изучении литературных источников, сформировать практические навыки самостоятельного анализа источников дисциплины. При самостоятельном изучении дисциплины и подготовке к занятиям и выполнении домашних заданий студенты должны использовать учебную литературу по дисциплине, в первую очередь из списка подразделов 8.2 и учебно-методические указания из подраздела 8.3.

### **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Libreoffice операционная система Windows  
Антивирус Касперского (или ESETNOD)

### **12 Описание материально-технической базы, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа оборудована мультимедийным оборудованием: компьютерная техника, оборудование для теплогамма-обработки, оборудование для рентгенографии, оборудование для водоснабжения Г-616 и практических занятий - аудитория Г-610 оборудована мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Аудитория Г-610 оснащена компьютерами с выходом в Internet.

Используется переносные видеопроектор и ноутбук (мультимедийный компьютер ASUS X50VL PMD – T 2330/14"/1024/145/16 GB/33/4GB/19.5"/24+(39945,45)) для показа презентаций на практических занятиях.

### **13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

литературой. Работа студента должна осуществляться правильно,

при подготовке к занятиям, читать и конспектировать учебную работу дает возможность более глубокому усвоению дисциплины для закрепления

дисциплины теоретические знания, а также сформировать практические навыки самостоятельного изучения литературы по дисциплине, в первую очередь из списка подразделов 8.2 и учебно-

осуществления образовательного процесса

осуществления

для теплогамма-обработки, оборудование для рентгенографии, доска.

ноутбук InFocus IN

с ограниченными



При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (тексты заданий, напечатанные увеличенным размером), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к изложению материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстраций и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушением слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено устным собеседованием по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации предоставляются необходимые технические средства (персональный компьютер, планшет или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистента оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, перемещаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем)).





## МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета  
строительства и архитектуры  
(наименование ф-та полностью)  
Е.Г. Пахомова  
(подпись, инициалы, фамилия)

« 18 » июля 20 19 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Защита объектов интеллектуальной собственности  
(наименование дисциплины)ОПОП ВО 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника,  
шифр и наименование направления подготовки (специальности)направленность (профиль) «Энергетика теплотехнологий»  
наименование направленности (профиля, специализации)форма обучения заочная  
(очная, очно-заочная, заочная)

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки (специальности) 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника на основании учебного плана ОПОП ВО 13.04.01 – Теплоэнергетика и теплотехника магистерская программа «Энергетика теплотехнологий», одобренного Ученым советом университета (протокол № «7» 29 марта 2019 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 13.04.01 – Теплоэнергетика и теплотехника магистерская программа «Энергетика теплотехнологий», на заседании кафедры теплогазоснабжения № «16» 28 июня 2019 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Семичева Н.Е.

Разработчик программы  
к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Кувардина Е.М.

(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.04.01 – Теплоэнергетика и теплотехника магистерская программа «Энергетика теплотехнологий», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «29» 03 2019 г., на заседании кафедры теплогазоснабжения от 29.03.2019 г.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Н.Е. Семичева

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.04.01 – Теплоэнергетика и теплотехника магистерская программа «Энергетика теплотехнологий», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «25» 02 2020 г., на заседании кафедры теплогазоснабжения от 28.06.21, протокол 13

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Н.Е. Семичева

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.04.01 – Теплоэнергетика и теплотехника магистерская программа «Энергетика теплотехнологий», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «15» 06 2021 г., на заседании кафедры теплогазоснабжения от 01.07.21, протокол 14

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Семичева Н.Е.



Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Энергетика теплотехнологий», одобренного Ученым советом университета протокол № 4 «28» 02 2022 г. на заседании кафедры теплогазоводоснабжения  
№14 от 30.06.2023

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Семичева Н.Е.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Энергетика теплотехнологий», одобренного Ученым советом университета протокол № \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. на заседании кафедры теплогазоводоснабжения

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Семичева Н.Е.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Энергетика теплотехнологий», одобренного Ученым советом университета протокол № \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. на заседании кафедры теплогазоводоснабжения

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Семичева Н.Е.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Энергетика теплотехнологий», одобренного Ученым советом университета протокол № \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. на заседании кафедры теплогазоводоснабжения

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Семичева Н.Е.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) «Энергетика теплотехнологий», одобренного Ученым советом университета протокол № \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. на заседании кафедры теплогазоводоснабжения

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Семичева Н.Е.



# 1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

## 1.1 Цель дисциплины

Формирование профессионального усвоения основ охраны интеллектуальной собственности в соответствии с действующим авторским правом, законами РФ и международными отношениями в области охраны интеллектуальной собственности. Цель дисциплины состоит в изучении основных вопросов методологии патентоведения, методики и приобретения навыков составления заявок на изобретение, проведения патентных исследований, защиты интеллектуальной собственности.

## 1.2 Задачи дисциплины

- научить выявлять патентоспособные объекты в научном и инженерном творчестве;
- привить правовые и организационные навыки работы с охрано способными объектами;
- ознакомить с правовыми и экономическими основами изобретательской и патентно-лицензионной деятельности;
- раскрыть необходимость проведения мероприятий по защите интеллектуальной собственности;
- ознакомить с конкретными методиками и комплексными мероприятиями, осуществляемыми для защиты интеллектуальной собственности;
- научить владению основными методами и системами научного поиска и анализа патентной документации;
- дать основные практические навыки, необходимые при проведении работ по оформлению документации на изобретение;
- овладеть знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;
- овладеть методами осуществления инновационных идей;
- овладеть знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;
- овладеть стандартным пакетом автоматизации исследований.

## 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
ПК-1	Способен осуществлять техническое сопровождение проектно-изыскательских работ при проектирова-	ПК-1.1 - Применяет методы разработки технической документации при проектировании объектов,	<b>Знать:</b> правила подготовки технического задания на разработку проектных решений, связанных с защитой интеллектуальной собственности.



<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикатора- ми достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
	нии объектов, ввод в действие и освоение проектных мощностей	вводе в действие и освоении проектных мощностей	<p><b>Уметь:</b> формулировать технические задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологического оборудования, мероприятиями по улучшению эксплуатационных характеристик, повышению экологической безопасности, экономии ресурсов, созданием объектов интеллектуальной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> методами формулировки технического задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологического оборудования, мероприятиями по улучшению эксплуатационных характеристик, повышению экологической безопасности, экономии ресурсов, созданием объектов интеллектуальной деятельности</p>
		ПК-1.2 - Контролирует разработку технической документации проектно-исследовательских работ при проектировании объектов теплоэнергетики	<p><b>Знать:</b> Методы проведения технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений, с использованием прикладного программного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования;</p> <p><b>Уметь:</b> проводить технические расчеты по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений, с использованием прикладного про-</p>

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотношенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			граммного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования; <b>Владеть:</b> методами проведения технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений, с использованием прикладного программного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования
		ПК-1.3 - Контролирует разработку технической документации ввода в действие и освоение проектных мощностей объектов теплоэнергетики	<b>Знать:</b> методику поиска оптимальных решений при создании продукции с учетом требований новизны, качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты; <b>Уметь:</b> разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологии производства, созданию РИД, защите интеллектуальной деятельности. <b>Владеть:</b> методикой разработки РИД
ПК-2	Способен организовывать, выполнять и контролировать выполнение научно-исследовательских работ	ПК-2.1 - Составляет планы проведения научно-исследовательских работ в соответствии тематикой и техническим заданием на проектирование объектов теплоэнергетики	<b>Знать:</b> - методы патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений, их патентоспособности; <b>Уметь:</b> определять показатели технического уровня проектируемых объектов <b>Владеть:</b> методикой подготовки обзоров, публикаций по



Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
			результатам выполненных патентных исследований в сфере теплоэнергетики и теплотехники
		ПК-2.2 – Организует выполнение этапов научно-исследовательских работ с учетом необходимости в материальных и информационных ресурсах	<p><b>Знать:</b> методы сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования;</p> <p><b>Уметь:</b> выбирать методику и средств решения научно-исследовательской задачи в сфере теплоэнергетики и теплотехники.</p> <p><b>Владеть:</b> методикой подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных экспериментальных исследований, РИД в области теплоэнергетики и теплотехники</p>
		ПК-2.3 – Осуществляет контроль своевременного выполнения этапов научно-исследовательских работ, подготовку отчетов и публикаций по результатам исследований	<p><b>Знать:</b> правила разработки методики и организация проведения патентного поиска анализа его результатов.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить патентный поиск, подготовить заявку на изобретение (полезную модель)</p> <p><b>Владеть:</b> методикой проведения патентного поиска, подготовки заявки на изобретение (полезную модель)</p>

## 2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Защита объектов интеллектуальной собственности» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы бакалавриата 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение и вентиляция». Дисциплина изучается на 2 курсе.

### 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 72 академических часа.

Таблица 3 - Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	6,1
в том числе:	
лекции	не предусмотрены
лабораторные занятия	не предусмотрены
практические занятия	6
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	61,9
Контроль (подготовка к экзамену)	не предусмотрены
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	4
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрен
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

### 4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Общая характеристика изобретательства и патентно-лицензионной работы	Основные понятия и правовая база. Развитие законодательства РФ в области охраны интеллектуальной собственности. Международные организации в области изобретательства и других областей интеллектуальной собственности. Специфика развития изобретательства в Курской области
2	Понятие промышленной собственности	Понятие промышленной собственности. Объекты промышленной собственности по патенту и другим законам РФ (изобретения, промышленный образец, товарный знак, полезная модель, база данных, программа для ЭВМ). Характеристика объектов промышленной собственности. Изобретение, его критерии (новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость), виды новизны, элементы изобретений. Аналоги и прототипы. Доказа-



№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
		тельство критериев патентоспособности изобретения, объекты изобретений и их основные признаки
3	Патентная информация и патентные исследования	Международная патентная классификация (МПК). Основные принципы МПК. Фонды и источники патентной информации (ВНР, экспертиза объектов на патентную чистоту, определение уровня и тенденций развития техники, маркетинг научно-технической и патентной информации, конъюнктурные исследования). Предметный, именной и нумерационный поиски. Цели патентных исследований, методика проведения патентных исследований. Разработка регламента, определение этапа глубины поиска, отбор, анализ и оформление результатов исследований, понятие патентной чистоты объекта
4	Формула изобретения	Формула изобретений, ее функциональные признаки. Коды. Назначение, структура, общие требования к формуле изобретения, юридическое и техническое значение. Описание изобретения, его роль и структура. Заявочная документация. Требования
5	Охрана изобретений РФ и за рубежом	Охрана изобретений в России и за рубежом, патентный закон РФ. Приоритет изобретения, права на его использования, патентное изобретение за границей, наличие секрета производства, открытая публикация. Характеристика охраняемых документов, права и обязанности авторов изобретений и патентовладельцев. Патентно-лицензионная политика России и ряда других стран
6	Государственная научно-техническая экспертиза изобретений	Государственная научно-техническая экспертиза изобретений (предварительная, по существу, патентная, экологическая). Этапы прохождения заявки на изобретение, процедура выдачи охранного документа. Права и обязанности патентовладельцев и авторов. Источники информации об изобретателях. Структура описания изобретений. Официальные бюллетени. Методика поиска информации об изобретениях

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Общая характеристика изобретательства и патентно-лицензионной работы			1	У1, У2, МУ-1, МУ-2	КО(3)	УК-1, УК-5, ПК-1
2	Понятие промышленной собственности			2	У1, У2, МУ-1, МУ-2	КО (5)	УК-1, УК-5, ПК-1
3	Патентная информация и патентные исследования			3	У1, У2, У3, МУ-1, МУ-2	КО (7)	УК-1, УК-5, ПК-1
4	Формула изобретения			4	У1, У2, У3, МУ-1, МУ-2	КО (12)	УК-1, УК-5, ПК-1



№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
5	Охрана изобретений РФ и за рубежом			5	У1, У2, У-3, МУ-1, МУ-2	КО, РР (14)	УК-1, УК-5, ПК-1
6	Государственная научно-техническая экспертиза изобретений			6	У1, У2, МУ-1, МУ-2	КО (16)	УК-1, УК-5, ПК-1

У – учебник, учебное пособие; МУ – методические указания; КО – контрольный опрос по разделу; РР – домашняя работа.

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Практические занятия

Таблица 4.2.1 – Практические занятия

№	Наименование практического занятия	Объем, час.
1	Авторское право, основные положения правовой охраны. Смежные права, защита авторских и смежных прав. Изобретение как объект интеллектуальной промышленной собственности. Признаки объекта изобретения. Объект изобретения – способ	1
2	Критерии патентоспособности. Заявка на изобретение. Поиск аналогов, прототип изобретения. Составление и подача заявки	1
3	Описание изобретения. Формула изобретения. Особенности формы изобретения в зависимости от объекта. Подготовка реферата	1
4	Оформление документа в заявке, экспертиза в Заявке. Патентная документация и база данных	1
5	Выбор объекта лицензии. Техничко-экономическое обоснование закупки лицензии. Виды лицензионных соглашений. Пример составления лицензионного соглашения.	1
6	Пример составления заявки на патент	1
Итого		6

## 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час.
1	Общая характеристика изобретательства и патентно-лицензионной работы	6-я неделя	10
2	Понятие промышленной собственности	8-я неделя	10
3	Патентная информация и патентные исследования	10-я неделя	10
4	Формула изобретения	13-я неделя	10
5	Охрана изобретений РФ и за рубежом	14-я неделя	11,9
6	Государственная научно-техническая экспертиза изобретений	16-я неделя	10
Итого			61,9



## 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

- тем рефератов;

- вопросов к зачету;

- методических указаний к выполнению практических занятий и т.д.

*типографией университета:*

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

ры.

## 6. Образовательные технологии

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся. В рамках дисциплины предусмотрены встречи с экспертами и специалистами Комитета по труду и занятости населения Курской области, Торгово-промышленной палаты г. Курска.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Описание изобретения. Формула изобретения. Особенности формы изобретения в зависимости от объекта. Подготовка реферата	Разбор конкретных ситуаций	1
2	Оформление документа в заявке, экспертиза в Заявке. Патентная документация и база данных	Разбор конкретных ситуаций Работа в сети Internet на сайте ФИПС	1
3	Выбор объекта лицензии. Технико-экономическое обоснование закупки лицен-	Разбор конкретных ситуаций	1

	зии. Виды лицензионных соглашений. Пример составления лицензионного соглашения.		
4	Пример составления заявки на патент	Разбор конкретных ситуаций	1
Итого:			4

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенции

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
ПК-1 Способен осуществлять техническое сопровождение проектно-исследовательских работ при проектировании объектов, ввод в действие и освоение проектных мощностей	Основы конструирования и инженерного расчета энергетического оборудования	Перспективное использование различных видов энергоресурсов для производства тепловой энергии Подготовка теплоносителей для энергетических установок	Защита объектов интеллектуальной собственности Научно-технические основы холодильной техники Автоматизированное проектирование объектов теплоэнергетики Автоматизация и управление процессами в теплоэнергетических установках Производственная проектная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2 Способен организовывать, выполнять и контролировать выполнение научно-исследовательских работ	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Системы коммерческого учета тепловой энергии Энергоаудит объектов теплоэнергетики Производственная практика (научно-исследовательская работа)	Современные методы снижения вредных воздействий объектов теплоэнергетики на окружающую среду Защита объектов интеллектуальной собственности Научно-технические основы холодильной техники Повышение эффективности теплогенерирующих установок Комплексная утилизация вторичных энергоресурсов на объектах теплоэнергетики Производственная практика (научно-исследовательская работа) Научно-производственная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной



			квалификационной работы
--	--	--	-------------------------

**7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Таблица 7.2 – Описание показателей, критериев, шкал оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетво- рительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
ПК-1/ основной, за- вершающий	<p>ПК-1.1 - При- меняет методы разработки тех- нической доку- ментации при проектировании объектов, вводе в действие и освоении про- ектных мощно- стей</p> <p>ПК-1.2 - Кон- тролирует раз- работку техни- ческой доку- ментации про- ектно- исследовательских работ при про- ектировании объектов тепло- энергетики</p> <p>ПК-1.3 - Кон- тролирует раз- работку техни- ческой доку- ментации ввода в действие и освоение про- ектных мощно- стей объектов теплоэнергети- ки</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила подготовки технического задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологического оборудования, мероприятиями по улучшению эксплуатационных характеристик, повышению экологической безопасности, экономии ресурсов при управлении РИД</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать технические задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологического оборудования, мероприятиями по улучшению</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативную базу в правила подготовки технического задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологического оборудования, мероприятиями по улучшению эксплуатационных характеристик, повышению экологической безопасности, экономии ресурсов при управлении РИД;</li> <li>- методы проведения технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений, с использованием прикладного программного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного, и разработки нового теплоэнергетического, тепло-технологического оборудования при управле-</li> </ul>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила подготовки технического задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологического оборудования, мероприятиями по улучшению эксплуатационных характеристик, повышению экологической безопасности, экономии ресурсов при управлении РИД;</li> <li>- методы проведения технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений, с использованием прикладного программного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного, и разработки нового теплоэнергетического, тепло-технологического оборудования при управле-</li> </ul>



**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				Наименование	№№ заданий	
1	Общая характеристика изобретательства и патентно-лицензионной работы	УК-1	лекции, практические занятия, СРС	КО	КО-1	Согласно табл. 7.2
2	Понятие промышленной собственности	УК-1	лекции, практические занятия, СРС	КО	КО-2	Согласно табл. 7.2
3	Патентная информация и патентные исследования	УК-1	лекции, практические занятия, СРС	КО	КО-3	Согласно табл. 7.2
4	Формула изобретения	УК-1	лекции, практические занятия, СРС	КО	КО-4	Согласно табл. 7.2
5	Охрана изобретений РФ и за рубежом	УК-1	лекции, практические занятия, СРС	КО, РР	КО-5	Согласно табл. 7.2
6	Государственная научно-техническая экспертиза изобретений	УК-1	лекции, практические занятия, СРС	КО	КО-6	Согласно табл. 7.2

КО – контрольный опрос по разделу

Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

Вопросы для контрольного опроса КО-1 по разделу (теме) 1. «Общая характеристика изобретательства и патентно-лицензионной работы»:

1. Дать определение следующим терминам: открытие; изобретение; полезная модель; промышленный образец; товарный знак.

Вопросы для контрольного опроса КО-2 по разделу (теме) 2. «Понятие промышленной собственности»:

1. Описать один из структурных разделов изобретения:

- название изобретения и класс МКИ, к которому оно, по мнению заявителя относится;
- область техники, к которой относится изобретение, и преимущественная область использования изобретения;
- характеристика аналогов изобретения;
- характеристика прототипа, выбранного заявителем;
- критика прототипа;
- цель изобретения;
- сущность изобретения и его отличительные (от прототипа) признаки;
- перечень фигур графических изображений (если они необходимы);



- примеры конкретного выполнения;
- технико-экономическая или иная эффективность;
- формула изобретения.

Вопросы для контрольного опроса КО-3 по разделу (теме) 3. «Патентная информация и патентные исследования»:

1. Дать описание предложенного кода Международной классификации товаров и услуг (аудиторная либо СРС).

Вопросы для контрольного опроса КО-4 по разделу (теме) 4. «Формула изобретения»:

1. Дать описание основных институтов права интеллектуальной собственности. Дать определение термину: авторское право.

Вопросы для контрольного опроса КО-5 по разделу (теме) 5. «Охрана изобретений РФ и за рубежом»:

1. Описать права на средства индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий.

Вопросы для контрольного опроса КО-6 по разделу (теме) 6. «Государственная научно-техническая экспертиза изобретений»:

1. Дать описание видам патентной документации (патентная документация как источник технической информации).

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

#### Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде бланкового тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

*Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции* проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов. Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

#### Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Задание в закрытой форме:



1. Если товарный знак связан с предоставлением услуг, его называют: (перечислить правильные ответы):

- 1) знаком обслуживания
- 2) технической потребностью
- 3) познаваемостью
- 4) знаком внимания
- 5) конкретным изображением

Задание в открытой форме:

1. В ходе проведения \_\_\_\_\_ экспертизы заявки проверяются на наличие необходимых документов, соблюдение установленных требований к ним и рассматривается вопрос о том, относится ли заявленное предложение к объектам, которым предоставляется правовая охрана. (вставьте недостающее слово).

2. Аналоги изобретения — это \_\_\_\_\_ технические решения к заявленному техническому решению в заявке на изобретение (вставьте недостающее слово).

Задание на установление соответствия:

Составьте правильные пары:

- |  |           |
|--|-----------|
| 1) Патент на полезную модель действует в течение   | а) 5 лет  |
| 2) Патент на промышленный образец действует в течение  | б) 50 лет |
| 3) Патент на изобретение действует в течение   | в) 20 лет |
| 4) Патентный поиск на новизну технического решения в традиционных областях техники проводят на глубину | г) 10 лет |

Компетентностно-ориентированная задача:

К патентному поверенному обратился заявитель по заявке на выдачу патента на изобретение, по которой он получил запрос экспертизы. В запросе указано на несоответствие изобретения по независимому п.1 формулы условию изобретательского уровня и приведены соответствующие источники информации. В ответ на запрос заявитель скорректировал п.1 формулы. Правомерна ли такая корректировка формулы? Приведите обоснование ответа.

#### Отражающее покрытие

Изобретение относится к области отражающих, в том числе теплозащитных покрытий, и может быть использовано для защиты человека в условиях его пребывания в обстановке высокого теплового воздействия, например, при тушении пожара или в условиях повышенной солнечной радиации.

Наиболее близким аналогом предлагаемого изобретения является отражающее покрытие, раскрытое в международной заявке WO 93/13239.

Недостатками ближайшего аналога являются недостаточная механическая и химическая стойкость, а также невозможность использования этого покрытия на подложках из полимерных материалов из-за требования высокой температуры (до 200°C) подложки для формирования защитной оксидной пленки.

Задачей предлагаемого изобретения является увеличение коэффициента ослабления теплового излучения, повышение механической и химической стойкости, а также снижение температуры подложки при нанесении оксидной защитной пленки, например на полимерных подложках.

Решение задачи достигается тем, что в отражающем покрытии, содержащем два слоя, один из которых выполнен из серебра на подложке, а другой из оксида металла, нанесенного на серебро, толщина слоя серебра составляет 20-250 нм. В качестве оксида металла может быть использован оксид металла, обладающий высокой химической и механической стойкостью, в частности, из группы 4 или группы 5 Периодической таблицы.

При этом для прозрачных подложек толщина серебряного слоя составляет 20-100 нм, а для непрозрачных - 80-250 нм. Нанесение слоя серебра на подложку обеспечивает высокий коэффициент отражения, а слой используемого оксида металла защищает серебряный слой от механических повреждений и увеличивает его химическую стойкость. Выбор диапазона толщин серебра для непрозрачных подложек, например тканей, соответствует, с одной стороны, малой зависимости коэффициента ослабления теплового излучения от толщины слоя серебра (нижний предел - 80 нм), а с другой



стороны (верхний предел - 250 нм) - экономичностью с точки зрения минимизации массы изделия с покрытием и его стоимости. Предложенное изобретение может быть реализовано известными промышленными способами.

#### Формула изобретения

1. Отражающее покрытие, содержащее два слоя, один из которых выполнен из серебра на подложке, а другой из оксида, нанесенного на серебро, отличающееся тем, что толщина слоя серебра составляет 20-250 нм, а в качестве оксида используется оксид металла.

2. Отражающее покрытие по п.1, отличающееся тем, что толщина серебряного слоя на прозрачной подложке составляет 20-100 нм.

3. Отражающее покрытие по п.1, отличающееся тем, что толщина серебряного слоя на непрозрачной подложке составляет 80-250 нм.

#### Уточненная заявителем формула

1. Отражающее покрытие, содержащее два слоя, один из которых выполнен из серебра на подложке, а другой - из нанесенного на серебро оксида, отличающееся тем, что слой серебра имеет толщину 20-250 нм, а в качестве оксида используется оксид титана.

2. Отражающее покрытие по п.1, отличающееся тем, что толщина серебряного слоя на прозрачной подложке составляет 20-100 нм. 3. Отражающее покрытие по п.1, отличающееся тем, что толщина серебряного слоя на непрозрачной подложке составляет 80-250 нм.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

#### 7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– положение П 02.016–2018 О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
Лекции № 1 Тема: «Общая характеристика изобретательства и патентно-лицензионной работы» (КО-1)	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	6	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лекции № 2 Тема: «Понятие промышленной собственности» (КО-2)	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	6	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лекции № 3 Тема: «Патентная информация и патентные исследования» (КО-3)	0	Выполнил, доля правильных отве-	6	Выполнил, доля правильных отве-



		тов менее 50%		тов более 50%
Лекции № 4 Тема: «Формула изобретения» (КО-4)	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	6	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лекции № 5 Тема: «Охрана изобретений РФ и за рубежом» (КО-5)	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	6	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
Лекции № 6 Тема: «Государственная научно-техническая экспертиза изобретений» (КО-6)	0	Выполнил, доля правильных ответов менее 50%	6	Выполнил, доля правильных ответов более 50%
<i>Итого за успеваемость</i>	<i>0</i>		<i>36</i>	
Посещаемость	0		14	
Зачет	0		60	
<i>Итого за семестр</i>	<i>0</i>		<i>100</i>	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (13 вопросов и три задачи).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 1-2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 4 балла.

Максимальное количество баллов за тестирование –36 баллов.

## 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 8.1 Основная и дополнительная учебная литература

1. Сычев, А. Н. Защита интеллектуальной собственности и патентование: учебное пособие / А. Н. Сычев. – Томск: Эль Контент, 2012. – 160 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208697> (дата обращения: 26.06.2021). – Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-4332-0056-2. – Текст: электронный.

2. Аверченков, В. И. Методы инженерного творчества: учебное пособие / В. И. Аверченков, Ю. А. Малахов. – 5-е изд., стер. – Москва: ФЛИНТА, 2021. – 78 с: схем., табл., ил. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93272> (дата обращения: 26.06.2021). – Режим доступа: по подписке. - Библиогр: с. 76. – ISBN 978-5-9765-1268-9. – Текст: электронный.

### 8.2 Дополнительная учебная литература

3. Инновационные решения в строительстве автоматизированных газораспределительных станций с экологически безопасным теплоснабжением без сжигания природного газа как источника тепла системы отопления: монография / Н. С. Кобелев [и др.]; под ред. Н. С. Кобелева; Юго-Зап. гос. ун-т. - Электрон. текстовые дан. (2283 КБ). - Курск: Университетская книга, 2017. - 182 с. – Текст электронный.

### 8.3 Перечень методических указаний

1. Патентно-информационные исследования: методические указания к практическим занятиям для студентов очной и заочной форм обучения направлений подготовки 08.03.01 «Строительство», 08.04.01 «Строительство», 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», 13.04.01 «Теплоэнергетика и



теплотехника» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Н. Е. Семичева, Г. Г. Щедрина. - Электрон. текстовые дан. (182 КБ). - Курск: ЮЗГУ, 2017. - 12 с. – Текст: электронный

2. 2. Самостоятельная работа студентов: методические указания по организации самостоятельной работы студентов, обучающихся по программам бакалавриата и магистратуры по направлениям подготовки 08.03.01 Строительство, 08.04.01 Строительство, 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. Н. Е. Семичева. - Курск: ЮЗГУ, 2017. - 31 с. - Б. ц. - Текст: электронный.

#### **8.4 Другие учебно-методические материалы**

Отраслевые научно-технические журналы в библиотеке университета:

1. Жилищное и коммунальное хозяйство
2. Жилищное строительство
3. Инженер
4. Инновации
5. История науки и техники
6. Научные и технические библиотеки (Сборник)
7. Промышленная энергетика
8. Экология и промышленность России.
9. Теплоэнергетика (журнал)
10. Безопасность жизнедеятельности (журнал).

#### **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://www.lib.swsu.ru> - Электронная библиотека ЮЗГУ
2. <http://window.edu.ru/library> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
3. <http://www.biblioclub.ru> - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»

#### **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практических занятиях и указания на самостоятельную работу. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают: контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта оформления заданий, аргументации и защиты предлагаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем. При подготовке к практическим занятиям необходимо обращать особое внимание на полноту и грамотность оформления практических заданий, наличие в нем кратких обоснований принимаемых решений и выводов. При оформлении результатов практических занятий основное внимание обращать на усвоение основных теоретических положений, на которых базируется данное задание, и понимания того, как эти положения применяются на практике.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования.



В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: привлечение студентов к творческому процессу на лекциях и практических занятиях, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Прочитанное следует закрепить в памяти и одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному усвоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Патентоведение» с целью усвоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Патентоведение» – закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины. При самостоятельном изучении дисциплины и подготовке к аудиторным занятиям и выполнении домашних заданий студенты должны использовать учебную литературу по дисциплине, в первую очередь из списка подразделов 8.1, 8.2 и учебно-методические указания из подраздела 8.3.

### **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Libreoffice операционная система Windows  
Антивирус Касперского (или ESETNOD)

### **12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа кафедры теплогазодоснабжения Г-616 и практических занятий - аудитория Г-610, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя, доска. Аудитория Г-610 оснащена компьютерами с выходом в Internet.

Используется переносные видеопроектор и ноутбук (мультимедиацентр: ноутбук ASUS X50VL PMD – T 2330/14"/1024Mб/16 Gb/ сумка/проектор in Focus IN 24+(39945,45)) для показа презентаций на лекциях.

### **13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) так-



же может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

*Для лиц с нарушением зрения* допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

*Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата,* на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).



