

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о подписи:

ФИО: Арженовский Александр Григорьевич

Должность: директор института федерально государственного высшего образования

Дата подписания: 2025-01-26 11:05

Уникальный программный ключ:

3097683b38557fe8e27027e8e64c5f15ba3ab904



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина
Кафедра автоматизации и роботизации технологических процессов
имени академика И.Ф. Бородина

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института механики
и энергетики имени В.П. Горячкина

А.Г.Арженовский



2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.02 «ПАТЕНТОВЕДЕНИЕ И ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ»

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направления: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника;

13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленности: Электроснабжение; Энергообеспечение предприятий

Курс – 1

Семестр – 2

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025 г.


Москва, 2025

Разработчик: Судник Ю. А., д.т.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«20» «июня» 2025 г.

Рецензент: Нормов Д.А., д.т.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«20» «июня» 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры автоматизации и роботизации технологических процессов имени академика И. Ф. Бородина, протокол № 10 от «20» июня 2025 г.

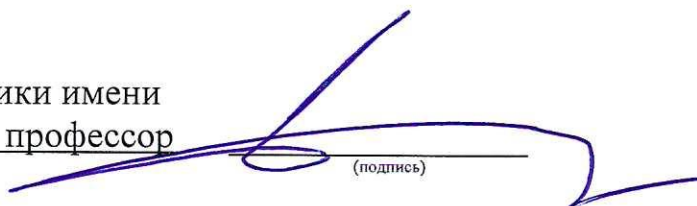
И.о.заведующего кафедрой Шабаев Е.А., к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«20» июня 2025 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института механики и энергетики имени В.П. Горячкина Дидманидзе О.Н., д.т.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Протокол № 05 «20» июня 2025 г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой электроснабжения и теплоэнергетики имени академика И.А. Будзко

Нормов Д.А., д.т.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«20» июня 2025 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

Алиса Сидорова А.О.
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	10
ПО СЕМЕСТРАМ	10
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	13
4.4 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	16
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	17
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	18
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	18
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	21
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	22
7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	22
7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	22
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ	23
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	23
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	23
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	24
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	26
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ ..	27
Виды и формы отработки пропущенных занятий	28
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	28

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины **Б1.В.02 «Патентование и защита интеллектуальной собственности»** для подготовки магистров по направлениям 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленности Электроэнергетика и по направлению 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленности Энергообеспечение предприятий

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся способности решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учётом нормативного правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Знать: объекты интеллектуальной собственности и их правовую охрану; состав документов заявки на изобретение. Уметь составлять описание и форму изобретения, выявлять и разрешать противоречия в технических системах при разработке новых технологий, осуществлять технико-экономическое обоснование проектов, применять базовые знания современных цифровых технологий, используемых при выборе новых технических решений, развивать техническую направленность своего мышления.

Использование навыков владения программами Mathcad, Matlab, КОМПАС, AutoCad, Microsoft Power Point, Miro, Kahoot, Mentimeter, Zoom и др.

Демонстрация умений пользоваться электронными системами поиска данных: Google, Yandex, eLibrary.ru, cyberleninka.ru (технология Big Data).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в Блок 1 «Дисциплины (модули)» в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленности Электроэнергетика; по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленности Энергообеспечение предприятий.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы достижения компетенций): ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2).

Краткое содержание дисциплины: Роль патентования в правовой охране и защите приоритета изобретений (патентов). Общие сведения о патентовании. Интеллектуальные объекты промышленной собственности и авторского права. Критерии патентоспособности изобретений. Подготовка заявки на изобретение (полезную модель). Состав и правила подготовки заявочной документации для регистрации патента на изобретение, полезной модели промышленного образца. Алгоритм составления заявки для регистрации изобретения, полезной модели промышленного образца. Концептуальный подход при решении технических задач. Системный подход при анализе задач. Функциональный подход при решении задачи. Теория решения изобретательских задач. Основные правила теории. Корректная постановка задачи. Идеальное решение задачи. Алгоритм решения изобретательских задач. Этапы реализации алгоритма. Законы развития технических систем. Вытеснение человека из ТС. Неравномерность развития частей системы. Увеличение степени идеальности ТС. Развёртывание-свёртывание ТС. Повышение динамичности и

управляемости ТС. Переход на микроуровень и использование полей в ТС. Согласование – рассогласование в ТС. Противоречия в технических системах (ТС). Возникновение противоречий в ТС. Физические противоречия в ТС. Пути и приёмы разрешения противоречий в ТС. Применение фондов физических, химических, геометрических, биологических и др. эффектов при решении технических задач. Компьютерные интеллектуальные системы поддержки творческого решения технических задач. Примеры решения технических задач.

Общая трудоёмкость дисциплины/ в т.ч. практическая подготовка: 6 зач. ед. (216 часов/ в том числе практическая подготовка 4 часа).

Промежуточный контроль: зачёт с оценкой.

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Патентование и защита интеллектуальной собственности» формирование у обучающихся способности решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учётом нормативного правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Знать: объекты интеллектуальной собственности и их правовую охрану; состав документов заявки на изобретение. Уметь составлять описание и формулу изобретения, выявлять и разрешать противоречия в технических системах при разработке новых технологий, осуществлять технико-экономическое обоснование проектов, применять базовые знания современных цифровых технологий, используемых при выборе новых технических решений, развивать техническую направленность своего мышления.

Использование навыков владения программами Mathcad, Matlab, КОМПАС, AutoCad, Microsoft Power Point, Miro, Kahoot, Mentimeter, Zoom и др.

Демонстрация умений пользоваться электронными системами поиска данных: Google, Yandex, eLibrary.ru, cyberleninka.ru (технология Big Data).

Задачи дисциплины:

Изучение:

- основных законов развития технических систем;
 - методов и правил поиска новых технических решений;
 - основы нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности
- Уметь:

- решать задачи в области развития науки, техники и технологии в сфере профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Патентование и защита интеллектуальной собственности» включена в Блок 1 «Дисциплины (модули)» в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленности Электроэнергетика; по направлению подготовки 13.04.01

Теплоэнергетика и теплотехника, направленность Энергообеспечение предприятий.

Дисциплина «Патентование и защита интеллектуальной собственности» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника; по направлению 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность Энергообеспечение предприятий.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Патентование и защита интеллектуальной собственности» являются методология научных исследований (1 курс, 1 семестр).

Дисциплина «Патентование и защита интеллектуальной собственности» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: технико-экономическое обоснование и управление проектом в электроэнергетике (2 курс, 3 семестр),

для 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность Электрообеспечение проектирование электроэнергетических систем (2 курс, 3 семестр).

для 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность Энергообеспечение предприятий проектирование теплоэнергетических систем (2 курс, 3 семестр).

Рабочая программа дисциплины «Патентование и защита интеллектуальной собственности» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикатор компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:	уметь	знать
1.	ПКос-5	Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере профессиональной деятельности	ПКос-5.1 Знает основы нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	<p>составлять формулу и описание изобретения, формулы и описание изобретения в соответствии с нормативно-правовыми документами, навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Rostochat и др., навыками осуществления коммуникации посредством Outlook, Mto, Zoom;</p> <p>навыками представления информации в различных формах: традиционной (бумажный носитель) и цифровой (электронные носители), навыками осуществления коммуникации посредством Outlook, Mto, Zoom;</p> <p>навыками представления информации в различных формах: традиционной (бумажный носитель) и цифровой (электронные носители), навыками осуществления коммуникации посредством Outlook, Mto, Zoom;</p>	<p>составлять формулу и описание изобретения, формулы и описание изобретения в соответствии с нормативно-правовыми документами, навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Rostochat и др., навыками осуществления коммуникации посредством Outlook, Mto, Zoom;</p> <p>навыками представления информации в различных формах: традиционной (бумажный носитель) и цифровой (электронные носители), навыками осуществления коммуникации посредством Outlook, Mto, Zoom;</p> <p>навыками представления информации в различных формах: традиционной (бумажный носитель) и цифровой (электронные носители), навыками осуществления коммуникации посредством Outlook, Mto, Zoom;</p>	<p>объекты интеллектуальной собственности и их правовую охрану. Состав документов заявки на изобретение.</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение основных законов развития технических систем; - изучение методов и правил поиска новых технических решений; - изучение способов решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии; - изучение методов эколого-экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии; - приобретение студентами умений пользования элек-

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зач. ед. (216 часов/ в том числе практическая подготовка 4 часа), их распределение по видам работ в семестре № 2 представлено в таблице 2.

Таблица 2
Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ в семестре

Вид учебной работы	Трудоёмкость*	
	час, всего/г	в т.ч. семестре № 2
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	216/4	216/4
1. Контактная работа:	54,35/4	54,35/4
Аудиторная работа	54,35/4	54,35/4
в том числе:		
лекции (Л)	18	18
практические занятия (ПЗ)	36/4	36/4
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,35	0,35
2. Самостоятельная работа (СРС)	161,65	161,65
реферат (подготовка)	20	20
самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям)	132,65	122,65
Подготовка к зачёту с оценкой (контроль)	9	9
Вид промежуточного контроля:	Зачёт с оценкой	

* в том числе практическая подготовка

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Тематический план учебной дисциплины			Всего	Аудиторная работа			Внесудиторная работа СР
	Л	ПЗ	ЛР		ЛР	ПКР	ПКР	
Раздел 1 «Предмет и значение дисциплины в создании новой продукции. Общие сведения о патентовании и терминология. Объекты интеллектуальной собственности. Интеллектуальные права»	2	4		26	2	4		20
Раздел 2 «Подготовка заявки на изобретение (полезную модель)»	4	6		34	4	6		24
Раздел 3 «Концептуальный подход при решении технических задач. Системный функциональный подход при решении задачи»	2	6		30	2	6		22
Раздел 4 «Теория решения изобретательских задач. Основные правила теории. Корректная постановка задачи. Идеальное	4/4	6/4		32/4	4/4	6/4		22

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внесудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ЛР	
решение задачи».					
Раздел 5. Законы развития технических систем	28	2	4		22
Раздел 6 «Противоречия в технических системах»	30	2	6		22
Раздел 7 «Компьютерные интеллектуальные системы поддержки творческого решения технических задач»	26,65	2	4		20,65
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,35				0,35
Подготовка к зачёту с оценкой (контроль)	9				9
Всего за 2 семестр	216/4	18	36/4		161,65
Итого по дисциплине	216/4	18	36/4		161,65

Раздел 1. Предмет и значение дисциплины в создании новой продукции. Общие сведения о патентовании и терминология. Объекты интеллектуальной собственности. Интеллектуальные права

Тема 1. Предмет и значение дисциплины в создании новой продукции. Общие сведения и терминология

Роль патентования в правовой охране и защите приоритета изобретений (патентов). Общие сведения о патентовании. Определение патента. Правовая охрана, которую предоставляет патент. Исключительное право патентообладателя.

Тема 2. Объекты интеллектуальной собственности. Интеллектуальные права

Интеллектуальные объекты промышленной собственности и авторского права. Критерии патентоспособности изобретений. Исследование патентной информации при определении уровня техники. Патентная чистота. Патентные исследования при проведении экспертизы на патентную чистоту.

Раздел 2. Подготовка заявки на изобретение (полезную модель)

Тема 1. Подготовка заявки на изобретение (полезную модель)

Состав и правила подготовки заявочной документации для регистрации патента на изобретение, полезной модели промышленного образца. Алгоритм составления заявки для регистрации изобретения, полезной модели промышленного образца. Информационная патентная база Роспатента.

Раздел 3. Концептуальный подход при решении технических задач. Системный подход при анализе задачи. Функциональный подход при решении задачи

Тема 1. Концептуальный, системный и функциональный подходы при решении технических задач

Применение концептуального подхода при решении технических задач. Примеры применения концептуального подхода при решении производственных задач. Системный подход при анализе технических систем. Системный подход при анализе технической задачи. Примеры применения системного подхода при анализе производственной задачи. Анализ выявления недостатков в технических системах. Функциональный подход при решении технической задачи. Примеры применения функционального подхода при решении производственной задачи. Сравнение эффективности использования концептуального, системного и функционального подходов при решении технических задач.

Раздел 4. Теория решения изобретательских задач. Основные правила теории. Корректная постановка задачи. Идеальное решение задачи

Тема 1. Теория решения изобретательских задач. Основные правила теории. Корректная постановка задачи. Идеальное решение задачи

Что такое теория решения изобретательских задач. Основные правила теории решения изобретательских задач. Стандартные и нестандартные (изобретательские) решения технических задач. Функции теории решения изобретательских задач. Структура теории решения изобретательских задач. Информационный фонд теории решения изобретательских задач. Технологические эффекты: биологические, химические, физические, математические. Ресурсы приходы и техники. Противоречия в технических системах. Приёмы выявления и разрешения технических противоречий в производственных технических задачах. Использование инструментов теории решения изобретательских задач. Корректная постановка задачи. Идеальное решение технической задачи. Идеальное земледелие.

Раздел 5. Законы развития технических систем

Тема 1. Законы развития технических систем

Законы развития технических систем. Закон S-образного развития технических систем. Законы организации систем. Закон полноты частей системы. Вытеснение человека из технической системы. Законы эволюции технических систем. Неравномерность развития частей системы. Увеличение степени идеальности ТС. Развёртывание-свёртывание ТС. Повышение динамичности и управляемости ТС. Переход на микроуровень и использование полей в ТС. Согласование – рассогласование в ТС. Прогнозирование развития технических систем. Пример экспресс-прогноза развития технической системы.

Раздел 6. Противоречия в технических системах

Тема 1. Противоречия в технических системах

Противоречия в технических системах. Возникновение технических противоречий в системах. Перечень технических противоречий в системах. Физические противоречия в технических системах. Таблица устранения технических противоречий. Примеры использования таблицы устранения технических противоречий. Решение изобретательской задачи – устранение технического противоречия. Пути и приёмы разрешения противоречий в технических системах.

Раздел 7. Компьютерные интеллектуальные системы поддержки творческого решения технических задач

Тема 1. Компьютерные интеллектуальные системы поддержки творческого решения технических задач

Компьютерные интеллектуальные системы поддержки творческого решения технических задач. Примеры компьютерных решений технических задач. Методы развития личности и коллектива. Обзор приёмов и методов развития творческого воображения. Оператор – размер, время, стоимость, его применение для развития творческого воображения. Качества творческой личности. Наличие достойной цели, реальных рабочих планов достижения цели (с регулярным их контролем), высокой работоспособности, результативности.

4.3. Лекции/практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов по учебной программе
1.	Раздел 1. Предмет и значение дисциплины в создании новой продукции. Общие сведения о патентовании и терминология. Объекты интеллектуальной собственности. Интеллектуальные права Тема 1. Предмет и значение дисциплины в создании новой продукции. Общие сведения и терминология. Объекты интеллектуальной собственности. Интеллектуальные права Тема 2. Объекты интеллектуальной собственности. Интеллектуальные права	Лекция №1. Предмет и значение дисциплины в создании новой продукции. Общие сведения о патентовании и терминология. Объекты интеллектуальной собственности. Интеллектуальные права (мультимедиа-презентация) Power Point	ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)	Устный опрос	2
	Тема 1. Предмет и значение дисциплины в создании новой продукции. Общие сведения и терминология Тема 2. Объекты интеллектуальной собственности. Интеллектуальные права	Практическое занятие № 1. Предмет и значение дисциплины в создании новой продукции. Общие сведения о патентовании. Основные понятия и определения. Mentimeter.	ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)	Устный опрос	2
	Тема 2. Объекты интеллектуальной собственности. Ин-	Практическое занятие № 2. Объекты интеллектуальной собственности. Ин-	ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)	Устный опрос	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/сов/из них практическая польза
	интеллектуальные права	Интеллектуальные права. Mentimeter.			
2.	Раздел 2. Подготовка заявки на изобретение (полезную модель)	Лекция №2, №3. Подготовка заявки на изобретение (полезную модель) (лекция-визуализация)	ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)		10
	Тема 1. Подготовка заявки на изобретение (полезную модель)	Практические занятия № 3, № 4, № 5. Подготовка пакета заявочной документации для регистрации изобретения и полезной модели. Mentimeter.	ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)	Устный опрос	4
3.	Раздел 3. Концептуальный подход при решении технических задач. Системный подход при решении задачи	Лекция №4. Концептуальный, системный и функциональный подходы при решении технических задач. (лекция-беседа) Mentimeter	ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)		6
	Тема 1. Концептуальный, системный и функциональный подходы при решении технических задач	Лекция №4. Концептуальный, системный и функциональный подходы при решении технических задач. (лекция-беседа) Mentimeter	ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)	Устный опрос	8
4.	Раздел 4. Теория решения изобретательских задач. Основные правила теории. Корректирующая постановка задачи. Идеальное решение задачи	Лекция №5, №6. Теория решения изобретательских задач. Основные правила теории. Корректирующая постановка задачи. Идеальное решение задачи. (мультимедиа-презентация) Power Point	ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)		2
	Тема 1 Теория решения изобретательских задач. Основные правила теории. Корректирующая постановка задачи. Идеальное решение задачи	Лекция №5, №6. Теория решения изобретательских задач. Основные правила теории. Корректирующая постановка задачи. Идеальное решение задачи. (мультимедиа-презентация) Power Point	ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)	Устный опрос	4
					10/4

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/сов/из них практическая польза
		Практические занятия № 9, №10. Основные критерии теории решения инженерных задач Mentimeter	ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)	Устный опрос Решение задач в условиях ограничения времени	4/4
		Практическое занятие № 11. Использование инструментов теории решения изобретательских задач. Mentimeter	ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)	Устный опрос	2
5.	Раздел 5. Законы развития технических систем	Лекция №7. Законы развития технических систем. (лекция-визуализация)	ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)		6
	Тема 1. Законы развития технических систем	Лекция №7. Законы развития технических систем. (лекция-визуализация)	ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)	Устный опрос	2
6.	Раздел 6. Противоречия в технических системах	Лекция №8. Противоречия в технических системах (с мультимедиа элементами). (лекция-беседа) Mentimeter	ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)		8
	Тема 1. Противоречия в технических системах	Лекция №8. Противоречия в технических системах (с мультимедиа элементами). (лекция-беседа) Mentimeter	ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 14. Противоречия в технических системах. Mentimeter	ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)	Устный опрос	2
		Практические занятия № 15, №16. Решение изобретательской задачи – устранение технического противоречия. Примеры разрешения противоречий в технических системах Mentimeter	ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)	Устный опрос	4

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая польза
7.	Раздел 7. Компьютерные интеллектуальные системы поддержки творческого решения технических задач Тема 1. Компьютерные интеллектуальные системы поддержки творческого решения технических задач	Лекция №9. Компьютерные интеллектуальные системы поддержки творческого решения технических задач (мультимедиа-презентация) Power Point Практическое занятие № 17. Компьютерные интеллектуальные системы поддержки творческого решения технических задач. Mentimeter Практическое занятие № 18. Примеры решения технических задач. Mentimeter	ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2) ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)	Устный опрос Устный опрос Решение задач в условиях ограничения времени	6 2

4.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Предмет и значение дисциплины в создании новой продукции. Общие сведения о патентовании и терминология. Объекты интеллектуальной собственности. Интеллектуальные права.		
1.	Тема 2. Объекты интеллектуальной собственности. Интеллектуальные права	Примеры конкурентоспособной продукции. ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)
Раздел 2. Подготовка заявки на изобретение (полезную модель)		
2.	Тема 1. Подготовка заявки на изобретение (полезную модель)	Алгоритм составления заявки для регистрации изобретения, полезной модели промышленного образца ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)
Раздел 3. Концептуальный подход при решении технических задач. Системный подход при анализе задачи. Функциональный подход при решении задачи		

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
3.	Тема 1. Определение системы и функции	Сравнение функционального и системного подходов при решении задач. ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)
Раздел 4. Теория решения изобретательских задач. Основные правила теории. Корректирующая постановка задачи. Идеальное решение задачи. Примеры идеального решения задачи. ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)		
Раздел 5. Законы развития технических систем		
5.	Тема 1. Единство законов развития систем. (ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2))	Единство законов развития систем. (ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2))
Раздел 6. Противоречия в технических системах		
6	Тема 1. Выявление технического противоречия в ТС	Примеры решения задач. ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)
Раздел 7. Компьютерные интеллектуальные системы поддержки творческого решения технических задач		
7.	Тема 1. Принцип компьютерной интеллектуальной системы поддержки творческого решения сложных задач.	Примеры решения технических задач с использованием компьютерной интеллектуальной системы поддержки. ПКос-5 (ПКос-5.1, ПКос-5.2)

5. Образовательные технологии

Таблица 6

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	Предмет и значение дисциплины в создании новой продукции. Общие сведения о патентовании и терминология. Объекты интеллектуальной собственности. Интеллектуальные права	Информационно-коммуникационная технология (мультимедиа-презентация) Power Point
2.	Подготовка заявки на изобретение (полезную модель)	Технология проблемного обучения (лекция-визуализация)
3.	Концептуальный, системный и функциональный подходы при решении технических задач.	Технология проблемного обучения (лекция-беседа) Mentimeter
5.	Теория решения изобретательских задач. Основные правила теории.	Информационно-коммуникационная технология (мультимедиа-презентация) Power Point

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интер-активных образовательных технологий (форм обучения)
	Коррекционная постановка задачи. Идеальное решение задачи.	
6.	Основные критерии теории решения инженерных задач	ПЗ Технология контекстного обучения. (Решение типовых задач в условиях ограничения времени)
7.	Примеры решения технических задач.	ПЗ Технология контекстного обучения. (Решение типовых задач в условиях ограничения времени)

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

При изучении разделов дисциплины «Патентование и защита интеллектуальной собственности» в течение семестра используются следующие виды контроля:

- текущий,
- промежуточный.

Текущий контроль знаний предполагает устные ответы студентов на вопросы на практических занятиях; решения типовых задач, в том числе в условиях ограничения времени, выполнение реферата.

Промежуточный контроль знаний: зачёт с оценкой.

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

1) При изучении дисциплины «Патентование и защита интеллектуальной собственности» учебным планом предусмотрено выполнение реферата.

Задачей реферата является закрепление теоретических знаний по дисциплине, развитие навыков самостоятельной работы, навыков поиска (применяя электронные системы поиска данных: Google, Яндекс, eLibrary.ru, subetlinka.ru), анализа и представления информации в различных формах: традиционной (бумажный носитель) и цифровой (электронные носители).

Реферат выполняется студентом во внеурочное время с использованием любых информационных и программных материалов, оформляется в текстовом редакторе Microsoft Word и Microsoft Excel для построения электронных таблиц.

Темы рефератов по дисциплине «Патентование и защита интеллектуальной собственности» формулируются таким образом, чтобы студент имел возможность максимально использовать материалы при выполнении магистер-

ской диссертации. В случае необходимости производится уточнение темы с преподавателем.

Примерные темы рефератов:

1. Ограничитель напряжения.
2. Вакуумный выключатель.
3. Вентильный разрядник.
4. Ветроизмельчная система автономного электроснабжения.
5. Изолятор штыревой (подвесной).
6. Опора для высоковольтной линии.
7. Изолированный провод для высоковольтной линии.
8. Электрический кабель.
9. Предохранитель.
10. Масляный выключатель.
11. Трансформатор тока.
12. Трансформатор напряжения.
13. Реле напряжения.
14. Реле токовое.
15. Провод электрический.
16. Автоматический выключатель.
17. Разъединитель напряжения.
18. Переключатель напряжения.
19. Устройство для определения места обрыва в линиях электропередач.
20. Устройство для определения утечки в линиях электропередач.
21. Устройство для исключения гололеда на проводах.
22. Устройство для предотвращения гололеда на проводах.
23. Устройство для симметрирования напряжения в трехфазных электрических сетях.
24. Вихревая (барабанная) сушилка.

Задание для выполнения реферата:

Согласно теме реферата найти в Патентном фонде РФ (fiprfpatent.ru) аналог описания изобретения, с учётом недостатков которого составить проект нового описания предполагаемого изобретения.

2) Пример перечня вопросов для устного опроса студентов для текущего контроля знаний обучающихся:

По разделу 5. Законы развития технических систем

Тема 1. Законы развития технических систем

Практические занятия № 12, № 13. Законы развития технических систем.

Примеры реализации законов развития технических систем.

Перечень вопросов для устного опроса

1. Перечислите законы развития технических систем.
2. Дайте пояснение закон S-образного развития технических систем.

3. Дайте пояснение закона полноты частей системы.
4. Дайте пояснение закона вытеснения человека из технической системы.
5. Дайте пояснение закона эволюции технических систем.
6. Дайте пояснение закона неравномерность развития частей системы.
7. Дайте пояснение закона увеличения степени идеальности технических систем.
8. Дайте пояснение закона развёртывания-свёртывания технических систем.
9. Дайте пояснение закона повышения динамичности и управляемости технических систем.
10. Дайте пояснение закона перехода на микроуровень.
11. Дайте определение технического противоречия.
12. Какое назначение таблицы устранения технических противоречий?

- 3) Примеры типовых задач для текущего контроля знаний обучающихся.
По разделу 4. Теория решения изобретательских задач. Основные правила теории. Корректная постановка задачи. Идеальное решение задачи
 Тема 1. Теория решения изобретательских задач. Основные правила теории. Корректная постановка задачи. Идеальное решение задачи

С учетом элементов практической подготовки – связанных с будущей профессиональной деятельностью

Практические занятия № 9, № 10. Основные критерии теории решения инженерных задач.

Задача 1. Найти на сайте findpatent.ru описание патента на изобретение с названием технической системы: тепловое реле, трансформатор, электропривод сельскохозяйственной машины.

Задача 2. Составить формулу изобретения для описаний патентов на изобретения с названием технической системы: электрическое реле, электрический привод, электропривод сельскохозяйственной машины.

4) Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет с оценкой);

1. Основные термины и определения теории решения изобретательских задач.
2. Концептуальный подход при решении технических задач.
3. Системный подход при анализе задачи.
4. Функциональный подход при решении задачи.
5. Законы развития технических систем.
6. Вытеснение человека из ТС.
7. Неравномерность развития частей системы.
8. Увеличение степени идеальности ТС.
9. Развёртывание-свёртывание ТС.
10. Повышение динамичности и управляемости ТС.
11. Переход на микроуровень и использование полей в ТС.

12. Согласование – рассогласование в ТС.
13. Противоречия в технических системах
14. Возникновение противоречий в ТС.
15. Физические противоречия в ТС.
16. Пути и приёмы разрешения противоречий в ТС.
17. Компьютерные интеллектуальные системы поддержки творческого решения технических задач.
18. Базовые методы активизации творческой деятельности.
19. Интеллектуальные системы поддержки решения технических задач.
20. Информационные технологии в ускорении создания новой техники.
21. Концептуальное проектирование технических систем.
22. Объекты изобретения.
23. Состав документов заявки на изобретение.
24. Структура описания изобретения.
25. Структура формулы изобретения
26. Пример составления формулы изобретения
27. Международная патентная классификация
28. Пример составления формулы изобретения на устройство
29. Пример составления формулы изобретения на способ
30. Классы и разделы международной патентной классификации

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для допуска к зачету с оценкой по дисциплине «Патентование и защита интеллектуальной собственности» необходимо выполнить учебный план по дисциплине, включающий в себя посещение лекций и практических занятий, выполнение реферата.

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется **традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

Критерии оценки знаний устанавливаются в соответствии с требованиями к профессиональной подготовке, исходя из действующих учебных планов и программ с учетом характера конкретной дисциплины, а также будущей практической деятельности выпускника. Критерии выставления оценок по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», представлены в таблице 7.

Таблица 7
Критерии оценивания результатов обучения (зачета с оценкой)

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции, закрепленные за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.

Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с проблемами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Жарова, А. К. Интеллектуальное право. Защита интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: учебник для вузов / А. К. Жарова, А. А. Стрельцова, — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2025. — 384 с. — (Высшее образование). —
Режим доступа: [URL: https://urait.ru/bcode/559795](https://urait.ru/bcode/559795).
<https://urait.ru/book/cover/C3916749-E75D-4FA2-A691-F4C0F98F31A2>. - ISBN 978-5-534-18248-4 .
2. Литвиненко, А. М. Технологии разработки объектов интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. М. Литвиненко, В. Л. Бурковский. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 184 с. —
Режим доступа: [URL: https://e.lanbook.com/book/434147](https://e.lanbook.com/book/434147).

7.2. Дополнительная литература

1. Дзюбаненко, А. А. Защита интеллектуальной собственности и коммерциализация результатов научных исследований и разработок [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. А. Дзюбаненко, А. В. Рабин. - Санкт-Петербург: ГУАП, 2023. — 148 с. —
Режим доступа: [URL: https://e.lanbook.com/book/341015](https://e.lanbook.com/book/341015).
2. Ладатко, О. В. Интеллектуальная собственность. Ч. 1: справочник, в 2-х частях [Электронный ресурс]: / О. В. Ладатко, В. И. Нечаев; ред.: П. Н. Рыбалкин, Г. С. Прокопьев, Е. М. Харитонов; Краснодарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. П. П. Лукьяненко. — Электрон. текстовые дан. — Краснодар: Просвещение-Юг, 2002 — 318 с. —
Учебная и учебно-методическая литература. —
Режим доступа: [URL: http://elib.tinacad.ru/dl/local/2236.pdf](http://elib.tinacad.ru/dl/local/2236.pdf).

3. Ладатко, О. В. Интеллектуальная собственность. Ч. 2: справочник, в 2-х частях [Электронный ресурс]: / О. В. Ладатко, В. И. Нечаев; ред.: П. Н. Рыбалкин, Г. С. Прокопьев, Е. М. Харитонов; Краснодарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. П. П. Лукьяненко. — Электрон. текстовые дан. — Краснодар: Просвещение-Юг, 2002 — 327 с. —
Учебная и учебно-методическая литература. —
Режим доступа: [URL: http://elib.tinacad.ru/dl/local/2235.pdf](http://elib.tinacad.ru/dl/local/2235.pdf).
4. Варфоломеева, Ю. А. Интеллектуальная собственность в условиях инновационного развития [Текст]: [монография] / Ю. А. Варфоломеева. - М.: Осъ-89, 2006. — 142 с.

7.3 Нормативные правовые акты

1. Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» № 301 от 05.05.2017 г.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень магистратуры) № 147 от 28.02.2018 г.; по направлению 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность Энергообеспечение предприятий № 146 от 28.02.2018 г.

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Формами организации учебного процесса по дисциплине «Патентование и защита интеллектуальной собственности» являются лекции и практические занятия, консультации, самостоятельная работа студентов.

Лекции и практические занятия проводятся в группах. По курсу предусмотрено выполнение реферата.

На лекциях излагается теоретический материал, а практические занятия проводятся для закрепления теоретических знаний. Также используются активные формы проведения занятий.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- 1) Информационные центры России, обрабатывающие и распространяющие научно-техническую информацию
<http://www.feir.ru/2009/03/05/informacionnyye-centry-rossii-obrabatyvajushhie-i.html> (открытый доступ).
- 2) Всероссийский институт научной и технической информации РАН (ВИНИТИ РАН) <http://www.viniti.ru/> (открытый доступ).
- 3) Всероссийский научно-технический информационный центр (ВНТИЦ) <http://catalog.inforeg.ru/Net/GetOrganization/463> (открытый доступ).
- 4) Защита интеллектуальной собственности (Роспатент) <https://urpo.ru/ru> (открытый доступ).
- 5) <http://www.fips.ru> (международная патентная классификация, база данных описаний патентов на изобретения, формы заявлений, бланков для оплаты пошлины) – открытый доступ.

- 6) <http://www.metodolog.ru/> (тексты книг по ТРИЗ, техническому творчеству, патентоведению) – открытый доступ.
- 7) Российский научно-технический центр по стандартизации (Стандартин форм) <http://www.gostinfo.ru/> (открытый доступ).
- 8) <http://www.kodses.ru/> (тексты книг по электротехническим дисциплинам, в основном, в формате .pdf для бесплатного перекачивания) (открытый доступ).
- 9) <http://www.electrolibrary.info> (электронная электротехническая библиотека) (открытый доступ).
- 10) <http://www.rsl.ru> (официальный сайт российской государственной библиотеки) (открытый доступ).
- 11) <http://www.spshb.ru/elbib.shtml> (электронная библиотека ЦНСХБ) (открытый доступ).

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 8

Перечень программного обеспечения					
№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Раздел 1. Предмет и значение дисциплины в создании новой продукции. Общие сведения о патентовании и терминология. Объекты интеллектуальной собственности. Интеллектуальные права	Microsoft Word Microsoft Excel Power Point Mentimeter	Оформительская Расчетная, со- ставление таб- лиц и диаграмм Презентация https://www.mentimeter.com/ компьютерная программа (приложение) для обратной связи в режиме реального времени	Microsoft Microsoft Microsoft	2016 2016 2016 2014
2.	Раздел 2. Подготовка заявки на изобретение (полезную модель)	Microsoft Word Microsoft Excel Power Point Mentimeter	Оформительская Расчетная, со- ставление таб- лиц и диаграмм Презентация https://www.mentimeter.com/ компьютерная программа (приложение) для обратной связи в режиме реального времени	Microsoft Microsoft Microsoft	2016 2016 2016 2014

3.	Раздел 3. Концептуальный подход при решении технических задач. Системный подход при анализе задачи. Функциональный подход при решении задачи	Microsoft Word Microsoft Excel Power Point Mentimeter	Оформительская Расчетная, со- ставление таб- лиц и диаграмм Презентация https://www.mentimeter.com/ компьютерная программа (приложение) для обратной связи в режиме реального времени	Microsoft Microsoft Microsoft	2016 2016 2016 2014
4.	Раздел 4. Теория решения изобретательских задач. Основные правила теории. Корректная постановка задачи. Идеальное решение задачи.	Microsoft Word Microsoft Excel Power Point Mentimeter	Оформительская Расчетная, со- ставление таб- лиц и диаграмм Презентация https://www.mentimeter.com/ компьютерная программа (приложение) для обратной связи в режиме реального времени	Microsoft Microsoft Microsoft	2016 2016 2016 2014
5.	Раздел 5. Законы развития технических систем	Microsoft Word Microsoft Excel AutoCad Power Point Mentimeter	Оформительская Расчетная, со- ставление таб- лиц и диаграмм Система автоматизированного проектирования (САПР) Презентация https://www.mentimeter.com/ компьютерная программа (приложение) для обратной связи в режиме реального времени	Microsoft Microsoft Autodes Microsoft	2016 2016 2020 2016 2014
6.	Раздел 6. Противоречия в технических системах	Microsoft Word Microsoft Excel Power Point Mentimeter	Оформительская Расчетная, со- ставление таб- лиц и диаграмм Презентация https://www.mentimeter.com/	Microsoft Microsoft Microsoft	2016 2016 2016 2014

			компьютерная программа (приложение) для обратной связи в режиме реального времени		
7.	Раздел 7. Компьютерные интеллектуальные системы поддержки творческих решения технических задач	Microsoft Word Microsoft Excel Power Point Mentimeter	Оформительская Расчетная, составление таблиц и диаграмм Презентация https://www.mentiimeter.com/ компьютерная программа (приложение) для обратной связи в режиме реального времени	Microsoft Microsoft Microsoft	2016 2016 2016 2014

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)		Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебный корпус № 24, аудитория № 304	Компьютерный класс: 11 компьютеров с инвентарными номерами. 1. № 210134000002649 2. № 210134000003202 3. № 210134000003200 4. № 210134000002928 5. № 210134000003201 6. № 210134000003204 7. № 210134000003208 8. № 210134000003206 9. № 210134000003203 10. № 210134000003207 11. № 210134000003205
	Корпус № 24, аудитория № 306	Компьютерный класс тип 2: компьютеров – 26 шт., проектор Acer H6517ST – 1 шт., интерактивная доска – 1 шт.
	Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова РГАУ–	

МСХА имени К.А. Тимирязева, включающая 9 читальных залов (в том числе 5 компьютеризированных), организованных по принципу открытого доступа и оснащенных Wi-Fi, Интернет – доступом.	Общежития № 4 и № 5. Комнаты для самоподготовки.
--	--

11. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

В учебном курсе «Патентование и защита интеллектуальной собственности» по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность Электрооснабжение; 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность Энергообеспечение предприятий студент получает знания: о патентоведении, роли патентования в правовой охране и защите приоритета изобретений (патентов), защите интеллектуальной собственности; рассматриваются примеры составления заявок на изобретения; примеры ошибок, допускаемых авторами при составлении заявок на патенты на изобретения; о теории решения изобретательских задач.

Полученные знания необходимы студенту для успешной работы по направлению подготовки.

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия представлены следующими видами и проведение текущего контроля успеваемости:

лекции (занятия лекционного типа);
практические занятия (занятия семинарского типа);
индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимися;
самостоятельная работа обучающихся;
занятия иных видов.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ, в том числе отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Методические рекомендации для успешного освоения студентом дисциплины «Патентование и защита интеллектуальной собственности» сводятся к следующему:

1. Активно изучать теоретический материал, излагаемый на *лекциях*. Самостоятельно составлять заявки на изобретения с использованием электронных таблиц, математических пакетов и моделирующих программ. Использовать информационные технологии, знакомиться с существующими электронными системами. Организовать электронное хранение информации по своей специальности и заносить туда собранную информацию и выполненные работы.

2. На практических занятиях обдуманно выполнять задания, анализировать полученные результаты.

3. **Самостоятельная работа** студентов предполагает проработку лекционного материала, подготовку к самостоятельным работам по рекомендуемой литературе, изучение дополнительной литературы, дополнительное конспектирование некоторых разделов курса, подготовку докладов и сообщений на секции студенческой научной конференции, выполнение домашнего задания (реферата)

При самостоятельной работе студентам следует рекомендовать использовать электронные учебные пособия, компьютерное тестирование по разделам дисциплин.

Реферат выполнять последовательно и систематически по мере изучения соответствующего раздела дисциплины. При возникновении трудностей следует обращаться к преподавателю.

Регулярно посещать тематические выставки, например «Агропродмаш», «Золотая осень», «Электро 20...» и др.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший лекционное занятие, обязан самостоятельно проработать пропущенную тему и ответить в устной форме на вопросы, задаваемые преподавателем по теме лекции.

Студент, пропустивший практическое занятие, обязан самостоятельно проработать пропущенную тему, решить задачи и ответить в устной форме на вопросы, задаваемые преподавателем по теме практического занятия.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Формами организации учебного процесса по дисциплине, согласно структуре, являются лекции, практические занятия, консультации и самостоятельная работа студентов.

Чтение лекций осуществляется в аудитории, оборудованной аппаратурой для компьютерной презентации. На лекциях излагается теоретический материал: даётся оценка роли дисциплины в учебном процессе, рассматриваются основы технического творчества, защиты интеллектуальной собственности, патентоведения, примеры составления заявок на изобретения; ошибки, допускаемые авторами при составлении заявок на патенты на изобретения. Чтение лекций целесообразно сопровождать демонстрацией презентаций, видеоклипов и т.п. Для этого в лекционной аудитории рекомендуется иметь проекционное оборудование, интерактивную доску и т.п.

Практические занятия проводятся с применением современных систем компьютерного проектирования и современных программных средств для интеллектуальной поддержки решения технических задач на изобретательском уровне.

Использование компьютерной техники подразумевает применение программного обеспечения и специальных программ для аудиторного обучения и самостоятельного изучения отдельных разделов дисциплины. Для этого кафедре следует обеспечить преимущественно сертифицированное программное обеспечение для всех форм занятий по дисциплине. По наиболее сложным темам и возникшим при этом вопросам, на практическом занятии могут быть проведены собеседования и консультации.

Самостоятельная работа студентов предполагает проработку лекционного материала, изучение дополнительной литературы, дополнительное конспектирование некоторых разделов курса, подготовку докладов и сообщений на секции студенческой научной конференции.

При самостоятельной работе следует рекомендовать студентам использовать электронные учебные пособия. Занятия проводятся в интерактивной форме – моделирование ситуаций, междисциплинарное обучение – подготовка студенческих докладов, разбор конкретных ситуаций.

Рекомендуется посещение тематических и агропромышленных выставок с последующей групповой дискуссией по результатам посещения.

Программу разработал:

Судник Ю. А., д.т.н., профессор

(фамилия)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.В.02 «Патентование и защита интеллектуальной собственности» ОПОП ВО по направлению 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность Электроснабжения; по направлению 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленности Энергообеспечение предприятий (квалификация выпускника – магистр)

Нормовым Дмитрием Александровичем, и.о. заведующего кафедрой электроснабжения и теплоэнергетики имени академика И.А. Будзко института механики и энергетики имени В.П. Горячкина ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», профессором, доктором технических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Патентование и защита интеллектуальной собственности» ОПОП ВО по направлению 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность Электроснабжения; по направлению 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленности Энергообеспечение предприятий (квалификация выпускника – магистр) разработанной в институте механики и энергетики имени В.П. Горячкина ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре автоматизации и роботизации технологических процессов имени академика И.Ф. Бородина (разработчик – Судник Юрий Александрович, профессор, доктор технических наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Патентование и защита интеллектуальной собственности» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, по направлению 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули)» учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Патентование и защита интеллектуальной собственности» закреплена 1 компетенция (2 индикатора достижения компетенции). Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Патентование и защита интеллектуальной собственности» составляет 6 зачётных единиц (216 часов/ в том числе практическая подготовка 4 часа).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Патентование и защита интеллектуальной собственности» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, по направлению 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника. и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Патентование и защита интеллектуальной собственности» предполагает занятия в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления *13.04.02 Электроэнергетика и электротехника*, направления *13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника*.

10. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, решение типовых задач, выполнение реферата), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета с оценкой, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины включенной в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули)» учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления *13.04.02 Электроэнергетика и электротехника*, направления *13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника*.

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименования, периодическими изданиями – 4 источника со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 12 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления *13.04.02 Электроэнергетика и электротехника*, направления *13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника*.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Патентование и защита интеллектуальной собственности» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Патентование и защита интеллектуальной собственности».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Патентование и защита интеллектуальной собственности» ОПОП ВО по направлению **13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность Электроснабжения**; по направлению **13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленности Энергообеспечение предприятий** (квалификация выпускника – магистр), разработанная Судником Ю.А., профессором, доктором технических наук, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Нормов Д.А., и.о. заведующего кафедрой электроснабжения и теплоэнергетики имени академика И.А. Будзко института механики и энергетики имени В.П. Горячкина ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», профессор, доктор технических наук


(подпись)

«20» июня 2025 г.