

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.ДВ.01.01  
(индекс дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Анализ и разработка инновационных технических решений в области охраны труда

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки  
20.06.01 Техносферная безопасность

направленность (профиль)  
Охрана труда (машиностроение)

Форма обучения: очная

Год набора: 2020

Общая трудоемкость: 3 ЗЕ

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Курс	4	Итого
Форма контроля	зачет	
<b>Вид занятий</b>		
Лекции	4	4
Лабораторные		
Практические	4	4
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация		
Контактная работа	8	8
Самостоятельная работа	100	100
Контроль		
<b>Итого</b>	108	108

Рабочую программу составил(и):  
Доцент Института инженерной и экологической безопасности, доцент, к.т.н., Краснов  
А.В.

---

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

---

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

---

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного  
плана направления подготовки 20.06.01Техносферная безопасность

**Срок действия рабочей программы дисциплины до «29» сентября 2024 г.**

УТВЕРЖДЕНО

На заседании департамента бакалавриата Института инженерной и  
экологической безопасности

---

(протокол заседания № 2 от «09 » сентября 2019 г.).

### 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – выработать у аспирантов умения по разработке инновационных технических решений с использованием результатов анализа патентных документов в области охраны труда.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Методика постановки и проведения эксперимента».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Научно-исследовательская деятельность».

### 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области (ПК-1)	-	Знать: - методики поиска патентных документов с использованием информационных технологий; - теорию и алгоритмы анализа инновационных технических решений
		Уметь: - применять информационные технологии для поиска инновационных технических решений в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды
		Владеть: - навыками построения сравнительных описаний характеристик и конструктивных особенностей инновационных технических решений
способность применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных	-	Знать: - принципы построения сравнительных описаний характеристик и конструктивных особенностей инновационных технических решений
		Уметь: - анализировать

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ступенях в различных образовательных учреждениях (ПК-2)		<p>характеристики и конструктивные особенности инновационных технических решений, составлять сравнительные описания аналогов</p> <p>Владеть: - навыками разработки конструктивных и организационных решений, соответствующих заложенным требованиям на разработку</p>
способность реализовывать современные методы управления системами профессионального образования различного уровня (ПК-3)	-	<p>Знать: - критерии определения практической ценности и эффективности применения средств промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды</p> <p>Уметь: - разрабатывать рекомендации по совершенствованию промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды</p> <p>Владеть: - принципами сопоставления технических характеристик и конструктивных особенностей инновационных технических решений</p>
способностью создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания (ПК-4)	-	<p>Знать: - процедуры практического внедрения в производство разрабатываемых инновационных технических решений</p> <p>Уметь: - разрабатывать рекомендации по совершенствованию промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды</p> <p>Владеть: - навыками построения сравнительных описаний</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		характеристик и конструктивных особенностей инновационных технических решений
способностью применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок (ПК-5)	-	Знать: - методы разработки и совершенствования технических средств в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды
		Уметь: - разрабатывать рекомендации по совершенствованию промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды
		Владеть: - навыками разработки конструктивных и организационных решений, соответствующих заложенным требованиям на разработку

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Модуль 1	Лек	Тема 1.1 Международная патентная классификация	4	-	1	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям
Модуль 1	Ср	Самостоятельное изучение материала модуля 1, не вошедшего в курс лекций	4	15	-	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям
Модуль 2	Лек	Тема 2.1 Анализ технических решений	4	1	1	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям
Модуль 2	Ср	Самостоятельное изучение материала модуля 2, не вошедшего в курс лекций	4	15	-	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям
Модуль 3	Лек	Тема 3.1 Поиск описаний технических решений с использованием автоматизированных информационных систем.	4	1	1	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Модуль 3	Ср	Самостоятельное выполнение задания «Поиск и анализ инновационных технических решений в области охраны труда автомобильного производства»	4	10	-	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям
Модуль 3	Ср	Самостоятельное изучение материала модуля 3, не вошедшего в курс лекций	4	10	-	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям
Модуль 4	Лек	Тема 4.1 Отчет о результатах поиска и анализа инновационных технических решений	4	1	2	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям
Модуль 4	Ср	Самостоятельное выполнение задания «Поиск и анализ инновационных технических решений в области охраны труда горно-шахтного машиностроения»	4	10	-	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям
Модуль 4	Ср	Самостоятельное выполнение задания «Поиск и анализ инновационных технических решений в области охраны труда энергетического машиностроения»	4	10	-	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям
Модуль 4	Ср	Самостоятельное выполнение задания «Поиск и анализ инновационных технических решений в области охраны труда химического машиностроения»	4	10	-	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Модуль 4	Ср	Самостоятельное изучение материала модуля 4, не вошедшего в курс лекций	4	10	-	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям
Модуль 5	Лек	Тема 5.1 Разработка инновационных технических решений в области охраны труда	4	1	2	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям
Модуль 5	Ср	Самостоятельное выполнение задания «Формирование технического задания на разработку инновационного технического решения»	4	9	-	-	Опрос студентов при сдаче отчетов по практическим занятиям
Модуль 5	Пр	Практическая работа №1 Разработка инновационного технического решения в области охраны труда	4	2	40	-	Отчет по практическому занятию
Модуль 5	Пр	Практическая работа №2 Описание разработанного технического решения, выявление достоинств и недостатков, сравнение технических характеристик с аналогами и прототипом	4	2	40	-	Отчет по практическому занятию
	Ср	Анкетирование по курсу	4	1	3	-	Анкета
	ПА	Итоговый тест	4	-	10	-	Вопросы к зачету
<b>Итого:</b>				<b>108</b>	<b>100</b>		





## 5. Образовательные технологии

Технология	Формы обучения	Методы обучения
<b>Технология традиционного обучения</b> – организация учебного процесса в вузе, основанная на лекционно-семинарско-зачетной формах обучения	Лекция. Практическое занятие. Самостоятельная работа. Индивидуальное домашнее задание.	Наглядные, словесные, практические.
<b>Технология модульного обучения</b> – организация учебного процесса для полного овладения содержанием образовательных программ на основе независимых учебных модулей с учетом индивидуальных интересов и возможностей субъектов образовательного процесса.	Лекция-консультация. Семинар с использованием метода анализа конкретных ситуаций.	Решение ситуационных задач. Презентационный метод. Самостоятельная работа. Консультация. Индивидуальная работа.
<b>Информационные технологии</b> – специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видеосредства, компьютеры) для работы с информацией	Лекция-пресс-конференция. Визуальная лекция.	Презентационный метод.

## 6. Методические указания по освоению дисциплины

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1	Тема 1.1 Международная патентная классификация
Модуль 2	Тема 2.1 Анализ технических решений
Модуль 3	Тема 3.1 Поиск описаний технических решений с использованием автоматизированных информационных систем
Модуль 4	Тема 4.1 Отчет о результатах поиска и анализа инновационных технических решений
Модуль 5	Тема 5.1 Разработка инновационных технических решений

### Модуль 1

#### Тема 1.1 Международная патентная классификация.

Цель и задачи изучения.

Цель – изучение технологии проведения литературного обзора по теме диссертации.

Задачи:

- изучить структуру классификационных индексов;
- изучить терминологию и принципы классификации;
- изучить правила выбора классификационных подразделений;
- изучить специальные подразделения классификации для тематики, адекватно не охватываемой международной патентной классификацией.

Изучив данный модуль, студент должен:

- знать структуру классификационных индексов, терминологию и принципы классификации в системе международной патентной классификации;
- уметь выбирать классификационные подразделы;
- владеть навыками использования международной патентной классификации для поисковых целей.

## Модуль 2

### Тема 2.1 Анализ технических решений.

Цель и задачи изучения.

Цель – изучение принципов анализа технических решений с использованием международной патентной базы.

Задачи:

- изучить принципы построения компонентной и структурной моделей технической системы;
- изучить принципы построения функциональной модели технической системы;
- изучить правила построения причинно-следственных цепочек нежелательных эффектов;
- изучить принципы анализа достоинств, недостатков и сопоставления свойств технических решений;
- изучить принципы оценки практической ценности и областей эффективного использования технических решений.

Изучив данный модуль, студент должен:

- знать принципы построения аналитических моделей технических систем;
- уметь проводить анализ достоинств и недостатков технических систем;
- владеть навыками оценки практической ценности и областей эффективного использования технических решений.

## Модуль 3

### Тема 3.1 Поиск описаний технических решений с использованием автоматизированных информационных систем.

Цель и задачи изучения.

Цель – изучение принципов поиска и анализа описаний технических решений по патентным базам.

Задачи:

- изучить принципы формирования условий поиска и ранжирования документов;
- изучить принципы анализа текстового описания и графической части документов;
- изучить правила определения аналогов и прототипов технических решений;
- изучить принципы анализа ссылочных данных и библиографии.

Изучив данный модуль, студент должен:

- знать принципы формирования условий поиска технических решений;
- уметь проводить анализ описаний, определять аналоги и прототипы;
- владеть навыками анализа ссылочных данных и библиографии.

## Модуль 4

### Тема 4.1 Отчет о результатах поиска и анализа инновационных технических решений.

Цель и задачи изучения.

Цель – изучение принципов обобщения информации и формирования предложений по использованию инновационных технических решений.

Задачи:

- изучить принципы анализа и обобщения информации в соответствии с поставленными задачами;
- изучить принципы формирования предложений по использованию инновационных технических решений.

Изучив данный модуль, студент должен:

- знать принципы обобщения информации в соответствии с поставленными задачами;
- уметь проводить анализ обобщенной информации и составлять заключения о выполненной работе;

- владеть навыками формирования предложений по использованию инновационных технических решений.

#### Модуль 5

##### Тема 5.1 Разработка инновационных технических решений.

Цель и задачи изучения.

Цель – изучение принципов разработки инновационных технических решений.

Задачи:

- изучить принципы разработки инновационных технических решений;
- изучить принципы формирования документации на разрабатываемое техническое решение.

Изучив данный модуль, студент должен:

- знать принципы разработки инновационных технических решений;
- уметь проводить разработку инновационных технических решений;
- владеть навыками формирования документации на разрабатываемое техническое решение.

## 7. Оценочные средства

### 7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
4	способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области (ПК-1)	<i>Практические задания № 1,2 Задания для самостоятельного выполнения Вопросы к зачету № 1-66</i>
4	способность применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях (ПК-2)	<i>Практические задания № 1,2 Задания для самостоятельного выполнения Вопросы к зачету № 1-66</i>
4	способность реализовывать современные методы управления системами профессионального образования различного уровня (ПК-3)	<i>Практические задания № 1,2 Задания для самостоятельного выполнения Вопросы к зачету № 1-66</i>
4	способностью создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания (ПК-4)	<i>Практические задания № 1,2 Задания для самостоятельного выполнения Вопросы к зачету № 1-66</i>
4	способностью применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок (ПК-5)	<i>Практические задания № 1,2 Задания для самостоятельного выполнения Вопросы к зачету № 1-66</i>

### 7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

#### 7.2.1. Задание 1 для самостоятельного выполнения «Поиск и анализ инновационных технических решений в области охраны труда автомобильного производства»

**1.Цель:** Получить практические навыки поиска и анализа инновационных технических решений в области охраны труда автомобильного производства.

#### 2. Алгоритм выполнения.

1. Изучить алгоритм поиска и анализа инновационных технических решений в области охраны труда автомобильного производства.
2. Ознакомиться с теоретической частью по проведению поиска и анализа инновационных технических решений в области охраны труда автомобильного производства.
3. Выбрать вариант задания.
4. Оформить результаты в виде таблицы.

### 3. Ожидаемый результат

Таблица 1.1 – Форма для выполнения задания

№ п/п	Наименование инновационного технического решения	Описание документа источника	Сведения об авторах и организации	Описание сущности инновационного решения	Результаты анализа достоинств и недостатков
1					
2					
3					
4					
5					

#### 4. Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены отчетные данные.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно оформлены отчетные данные.

#### 7.2.2. Задание 2 для самостоятельного выполнения «Поиск и анализ инновационных технических решений в области охраны труда горно-шахтного машиностроения»

**1.Цель:** Получить практические навыки поиска и анализа инновационных технических решений в области охраны труда горно-шахтного машиностроения.

##### 2. Алгоритм выполнения.

1. Изучить алгоритм поиска и анализа инновационных технических решений в области охраны труда горно-шахтного машиностроения.
2. Ознакомиться с теоретической частью по проведению поиска и анализа инновационных технических решений в области охраны труда горно-шахтного машиностроения.
3. Выбрать вариант задания.
4. Оформить результаты в виде таблицы.

### 3. Ожидаемый результат

Таблица 2.1 – Форма для выполнения задания

№ п/п	Наименование инновационного технического решения	Описание документа источника	Сведения об авторах и организации	Описание сущности инновационного решения	Результаты анализа достоинств и недостатков
1					
2					
3					
4					
5					

#### 4. Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены отчетные данные.

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно оформлены отчетные данные.

### 7.2.3. Задание 3 для самостоятельного выполнения «Поиск и анализ инновационных технических решений в области охраны труда энергетического машиностроения»

**1.Цель:** Получить практические навыки поиска и анализа инновационных технических решений в области охраны труда энергетического машиностроения.

#### **2. Алгоритм выполнения.**

1. Изучить алгоритм поиска и анализа инновационных технических решений в области охраны труда энергетического машиностроения.
2. Ознакомиться с теоретической частью по проведению поиска и анализа инновационных технических решений в области охраны труда энергетического машиностроения.
3. Выбрать вариант задания.
4. Оформить результаты в виде таблицы.

#### **3. Ожидаемый результат**

Таблица 3.1 – Форма для выполнения задания

№ п/п	Наименование инновационного технического решения	Описание документа источника	Сведения об авторах и организации	Описание сущности инновационного решения	Результаты анализа достоинств и недостатков
1					
2					
3					
4					
5					

#### **4. Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены отчетные данные.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно оформлены отчетные данные.



#### **7.2.4. Задание 4 для самостоятельного выполнения «Поиск и анализ инновационных технических решений в области охраны труда химического машиностроения»**

**1.Цель:** Получить практические навыки поиска и анализа инновационных технических решений в области охраны труда химического машиностроения.

#### **2. Алгоритм выполнения.**

1. Изучить алгоритм поиска и анализа инновационных технических решений в области охраны труда химического машиностроения.
2. Ознакомиться с теоретической частью по проведению поиска и анализа инновационных технических решений в области охраны труда химического машиностроения.
3. Выбрать вариант задания.
4. Оформить результаты в виде таблицы.

#### **3. Ожидаемый результат**

Таблица 4.1 – Форма для выполнения задания

№ п/п	Наименование инновационного технического решения	Описание документа источника	Сведения об авторах и организации	Описание сущности инновационного решения	Результаты анализа достоинств и недостатков
1					
2					
3					
4					
5					

#### **4. Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены отчетные данные.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно оформлены отчетные данные.

### 7.2.5. Задание 5 для самостоятельного выполнения «Формирование технического задания на разработку инновационного технического решения»

**1. Цель:** Получить практические навыки формирования технического задания на разработку инновационного технического решения.

**2. Алгоритм выполнения.**

1. Изучить алгоритм формирования технического задания на разработку.

2. Ознакомиться с теоретической частью.

3. Выбрать вариант.

4. Оформить результаты расчета.

**3. Ожидаемый результат**

Раздел	Пункт, подпункт	Описание
1. Входные данные для разработки	1.1 Основание для разработки	
	1.2 Описание объекта	
	1.2.1 Цель создания	
	1.2.2 Состав и наименование	
	1.2.3 Назначение	
	1.2.4 Аналоги	
	1.3 Перечень требований безопасности	
	1.4 Унификация технических решений	
	1.5 Патентная чистота	
2. Технический уровень решения	1.6 Условия эксплуатации и эксплуатационные нагрузки	
	2.1 Общие технические характеристики	
3. Технические требования	2.2 Оценка технического уровня	
	3.1 Весо-габаритные характеристики	
	3.2 Дизайн и визуальное качество	
	3.3 Показатели эффективности	
	3.4 Виброакустические свойства	
	3.5 Экологическая безопасность	
	3.6 Эргономика	
	3.7 Тепловые излучения	
	3.8 Надежность	
	3.9 Эксплуатационная технологичность и ремонтпригодность	
	3.10 Функциональные свойства	

**4. Критерии оценки.**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены отчетные таблицы.

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно оформлены отчетные таблицы.

### **7.2.6. Практическая работа №1 «Разработка инновационного технического решения в области охраны труда»**

**1. Цель:** Получить практические навыки разработки инновационного технического решения в области охраны труда.

#### **2. Алгоритм выполнения.**

1. Изучить алгоритм разработки инновационного технического решения.
2. Ознакомиться с теоретической частью разработки инновационного технического решения.
3. Выбрать вариант.
4. Оформить результаты.

#### **3. Ожидаемый результат.**

1. Описание конструкции и структуры инновационного технического решения	
2. Схема составных элементов	
3. Технические характеристики	
4. Эффективность применения	
5. Безопасность применения	
6. Эксплуатационные условия	

#### **4. Критерии оценки.**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлена отчетная таблица.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно оформлена отчетная таблица.

### 7.2.7. Практическая работа №2 «Описание разработанного технического решения, выявление достоинств и недостатков, сравнение технических характеристик с аналогами и прототипом»

**1. Цель:** Получить практические навыки описания разработанного технического решения, выявление достоинств и недостатков, сравнение технических характеристик с аналогами и прототипом.

#### **2. Алгоритм выполнения.**

1. Изучить алгоритм выявления достоинств и недостатков, сравнения технических характеристик с аналогами и прототипом.
2. Ознакомиться с теоретической частью.
3. Выбрать вариант.
4. Оформить результаты расчета.

#### **3. Ожидаемый результат.**

№ п/п	Наименование аналогов и прототипа	Недостатки аналогов и прототипа	Технические характеристики	Разница в технических показателях	Получаемый положительный эффект от внедрения
1					
2					
3					
4					
5					

#### **4. Критерии оценки.**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлена отчетная таблица.

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если неправильно оформлена отчетная таблица.

#### **Темы письменных работ**

№ п/п	Темы
1	Поиск и анализ инновационных технических решений обеспечения промышленной безопасности
2	Поиск и анализ инновационных технических решений в области пожарной безопасности
3	Поиск и анализ инновационных технических решений в области охраны труда
4	Поиск и анализ инновационных технических решений в области охраны окружающей среды
5	Формирование технического задания на разработку инновационного технического решения
6	Разработка инновационного технического решения в области промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и окружающей среды
7	Описание разработанного технического решения, выявление достоинств и недостатков, сравнение технических характеристик с аналогами и прототипом

### **Краткое описание и регламент выполнения**

Выполнение практических работ. Письменный опрос по вопросам к зачету.

### **Критерии оценки:**

Ответ с грубыми ошибками или отсутствие ответа - 0 баллов.

Полный, развернутый письменный ответ - 100 баллов.

В зависимости от полноты, аргументированности и правильности письменного ответа – оценка от 0 до 100баллов.

### 7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

#### 7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр 4

№ п/п	Вопросы к зачету
1.	Иерархическая структура международной патентной классификации
2.	Представление классификационных схем международной патентной классификации
3.	Принципы классификации международной патентной классификации
4.	Множественное классифицирование; гибридные системы международной патентной классификации
5.	Обязательное классифицирование; необязательное классифицирование и кодирование международной патентной классификации
6.	Правила выбора классификационных подразделений международной патентной классификации
7.	Написание классификационных индексов и индексов кодирования международной патентной классификации на патентных документах
8.	Специальные подразделения классификации для тематики, адекватно не охватываемой международной патентной классификацией
9.	Использование международной патентной классификации для поисковых целей
10.	База данных «мастер-классификация» международной патентной классификации
11.	Построение компонентной модели технической системы
12.	Построение структурной модели технической системы
13.	Построение функциональной модели технической системы
14.	Построение причинно-следственных цепочек нежелательных эффектов
15.	Определение достоинств, недостатков и сопоставление свойств технических решений
16.	Оценка практической ценности и областей эффективного использования технических решений
17.	Формирование условий поиска патентных документов
18.	Ранжирование патентных документов
19.	Анализ текстового описания и графической части патентных документов
20.	Определение аналогов и прототипов технических решений
21.	Ссылочный аппарат и библиография
22.	Требования к анализу и обобщению информации при исследованиях патентных документов
23.	Разработка предложений по использованию инновационных технических решений
24.	Требования к содержанию отчета о результатах исследований патентных документов
25.	Подготовка рекомендаций по использованию исследованных инновационных технических решений
26.	Формирование требований на разработку инновационных технических решений
27.	Особенности разработки и совершенствования технических средств в области промышленной безопасности
28.	Особенности разработки и совершенствования технических средств в области пожарной безопасности

29.	Особенности разработки и совершенствования технических средств в области охраны труда
30.	Особенности разработки и совершенствования технических средств в области охраны окружающей среды
31.	Документация для изготовления и испытания опытного образца
32.	Методы испытаний опытного образца инновационного технического решения
33.	Описание разработанного инновационного технического решения
34.	Выявление достоинств и недостатков разработанного инновационного технического решения
35.	Сравнение технических характеристик разработанного инновационного технического решения с аналогами и прототипом
36.	Составление заявки на изобретение и полезную модель
37.	Понятие интеллектуальной и промышленной собственности в российском законодательстве и международных договорах. Содержание понятия. Краткая характеристика объектов промышленной собственности.
38.	Источники права интеллектуальной собственности. Система Российского законодательства в отношении промышленной собственности.
39.	Международные конвенции в области патентного права (изобретения, полезные модели, промышленные образцы). Парижская конвенция по охране промышленной собственности. Евразийская конвенция. Договор о патентной кооперации (РСТ). Краткая характеристика.
40.	Организации интеллектуальной собственности. Международные, региональные и национальные органы (РОСПАТЕНТ). Краткая характеристика компетенций органов интеллектуальной собственности.
41.	Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (полномочия, функции). Структура РОСПАТЕНТа.
42.	Международные конвенции в области средств индивидуализации (товарный знак, наименование места происхождения товаров, фирменное наименование, коммерческое обозначение)? Парижская конвенция. Мадридское соглашение. Мадридский протокол. Краткая характеристика.
43.	Объекты интеллектуальной собственности, охраняемые законодательством Российской Федерации. Краткая характеристика объектов интеллектуальной собственности согласно гражданского кодекса Российской Федерации.
44.	Субъекты права на результаты творческой деятельности в Российской Федерации. Автор, правообладатель. Физические и юридические лица.
45.	Сроки правовой охраны объектов интеллектуальной собственности (включая программы для ЭВМ и базы данных), смежных прав, патентного права, селекционных достижений, средств индивидуализации, топологий интегральных микросхем).
46.	Личные неимущественные и имущественные (исключительные) права. Краткая характеристика.
47.	Содержание личных неимущественных прав. Субъекты личных неимущественных прав.
48.	Имущественные (исключительные) права. Субъекты имущественных прав.
49.	Авторство. Соавторство и их виды. Права автора и соавторов на объекты патентного права.
50.	Содержание имущественных (исключительных) прав на интеллектуальную собственность. Разница в содержании исключительных прав на объекты авторского и патентного права (содержание правомочий, срочность, территориальность).
51.	Патентное право (понятие, источники). Краткая историческая справка.

52.	Содержание патентных прав (по принадлежности, по способам использования). Содержание правомочий. Объем прав.
53.	Объекты и субъекты патентных прав. Краткая характеристика объектов. Краткая характеристика субъектов патентного права. Авторы и патентообладатели.
54.	Служебные изобретения, полезные модели, промышленные образцы. Основания возникновения права. Порядок использования.
55.	Права государственного и муниципального заказчика на объекты патентного права. Основания возникновения и порядок осуществления права.
56.	Патентоспособность и патентная чистота. Соотношение понятий. Основания проведения исследований на патентную чистоту. Отчет о патентной чистоте.
57.	Защита прав на объекты интеллектуальной собственности в Российской Федерации. Административный способ защиты. Судебный способ защиты.
58.	Договорные отношения на объекты интеллектуальной собственности (лицензионные договоры, договоры отчуждения, соглашения о платежах, договоры коммерческой концессии).
59.	Приоритет изобретений и полезных моделей. Порядок установления приоритета. Конвенционный приоритет. Льгота по новизне.
60.	Зарубежное патентование изобретений. Традиционная процедура. Процедура международной заявки. Процедура евразийского патента.
61.	Средства индивидуализации участников гражданского оборота, производимой ими продукции. Краткая характеристика.
62.	Товарный знак. Свидетельство на товарный знак. Условия предоставления обозначению правовой охраны в качестве товарного знака.
63.	Сроки действия правовой охраны товарного знака. Содержание правовой охраны, вытекающей из свидетельства на товарный знак (тождество, сходство до степени смешения, однородность товаров и услуг).
64.	Понятие лицензионного договора. Форма лицензионного договора, существенные условия лицензионного договора. Договор исключительной и неисключительной лицензии. Принудительная лицензия. Открытая лицензия. Полная лицензия.
65.	Служебное изобретение. Изобретение, созданное по государственному заказу. Секретное изобретение. Краткая характеристика. Авторское вознаграждение.
66.	Группа изобретений. Единство изобретения. Состав заявочных материалов на группу изобретений. Формула на группу изобретений.

### 7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
		«зачтено»	40-100 баллов
4	Зачет (по накопительному рейтингу)	«не зачтено»	0-39 баллов



## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	В. В. Космин	Основы научных исследований	учебное пособие	2018	ZNANIUM.COM

### 8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Г. И. Рузавин	Методология научного познания	учебное пособие	2015	IPRbooks
2	Л. М. Скворцова	Методология научных исследований	учебное пособие	2014	IPRbooks

### 8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Каталог программных продуктов с технологическими характеристиками [Электронный ресурс] Режим доступа: [www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/)
2. Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.garant.ru/doc/main/> - Гарант
3. Информационно-правовая система по законодательству Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.kodeks.ru/>
4. МЧС РФ [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru/>
5. WebofScience [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016– . – Режим доступа : [apps.webofknowledge.com](http://apps.webofknowledge.com). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
6. Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004– . – Режим доступа: [scopus.com](http://scopus.com). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
7. Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа: [elibrary.ru](http://elibrary.ru). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
8. SpringerLink [Электронный ресурс] : [база данных]. – Switzerland: SpringerNature, 1842– . – Режим доступа: [link.springer.com](http://link.springer.com). – Загл. с экрана. – Яз. англ.
9. ScienceDirect [Электронный ресурс] : коллекция электронных книг издательства Elsevier. – Netherlands: Elsevier, 2018– . – Режим доступа: [sciencedirect.com](http://sciencedirect.com). – Загл. с экрана. – Яз. англ.
10. Cambridgeuniversitypress [Электронный ресурс] : журналы издательства. – Cambridge: Cambridgeuniversitypress, 2018– . – Режим доступа: [cambridge.org](http://cambridge.org). – Загл. с экрана. – Яз. англ.
11. NEICON [Электронный ресурс]: электронная информация: архив научных журналов. – Москва: НЭИКОH, 2002– . – Режим доступа: [neicon.ru/resources/archive](http://neicon.ru/resources/archive). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

### 8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	-
2	Office Standart	-

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Лаборатория "Техносферная безопасность" Д-403 (Д-405)	Столы ученические двухместные, стол преподавательский., стул преподавательский, стулья ученические, доска аудиторная (меловая), шкаф, стенд для размещения

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
		документов по охране труда, пожарной безопасности, стол для манекена , манекен., тонометр механический., торс реанимационный , тренажер для постановки клизмы и в/м инъекций , тренажер сердце-легкие и мозговой реанимации максимум 2-01, носилки санитарные., секундомер
2	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. Д-409	Стол-парта двухместные, стулья, стол преподавательский, стул преподавательский, передвижная доска,экран, процессор, проектор компьютерные Столы,ПК для студентов с выходом в сеть Интернет, ПК преподавателя
3	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации, Г-401	Стол-парта двухместные, стулья, стол преподавательский, стул преподавательский, передвижная доска,экран, процессор, проектор компьютерные Столы,ПК для студентов с выходом в сеть Интернет, ПК преподавателя