

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.02  
(индекс дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Поиск и анализ инновационных технических решений в области техносферной  
безопасности

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)

20.03.01 Техносферная безопасность

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС  
ВПО/ ФГОС ВО)

Экоаналитика и экозащита

(направленность (профиль)/специализация)

Форма обучения: заочная

Год набора: 2017

**Распределение часов дисциплины по курсам и видам занятий (по учебному  
плану)**

Количество ЗЕТ	4						
Часов по РУП	144						
Виды контроля на курсах	Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные работы (для заочной формы обучения)		
	3						
	№№ курса						
	1	2	3	4	5	6	Итого
ЗЕТ по курсам			4				4
Лекции			2				2
Лабораторные							
Практические			4				4
Контактная работа			6				6
Сам. работа			134				134
Контроль			4				4
Итого			144				144

Тольятти, 2017

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВПО/ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 20.03.01 Техносферная безопасность (код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВПО/ ФГОС ВО)

**Рецензирование рабочей программы дисциплины:**



Отсутствует



Учебная (рабочая) программа одобрена на заседании кафедры «Управление промышленной и экологической безопасностью» (протокол заседания № 2 от «04» сентября 2016 г.).



Рецензент

\_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание, степень)  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

**Срок действия рабочей программы дисциплины до «28» декабря 2022 г.**

**Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:**

Протокол актуализации № 2 от «18» сентября 2017 г.

Протокол заседания кафедры № 2 от «04» сентября 2018 г.

Протокол заседания кафедры № 2 от «09» сентября 2019 г.

Протокол заседания кафедры № 2 от «07» сентября 2020 г.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института инженерной и экологической безопасности

(выпускающей направление (специальность))

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Л.Н.Горина

(И.О. Фамилия)

**АННОТАЦИЯ**  
**дисциплины (учебного курса)**  
**Б1.В.02 Поиск и анализ инновационных технических решений в области**  
**техносферной безопасности**

---

(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

**1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)**

**Цель:** выработать у студентов умения по проведению исследований патентных документов с целью поиска и анализа инновационных технических решения в области производственной, пожарной и экологической безопасности.

**Задачи:**

- выработать у студентов умения по поиску патентной документации (описаний изобретений, полезных моделей и промышленных образцов) по заданной тематике;
- создать условия для получения навыков по проведению анализа патентной документации, с выполнением сопоставления, выявления ключевых элементов и свойств заявляемых технических решений, определения их достоинств и недостатков;
- дать возможность получить навыки по оценке практической ценности и областей эффективного использования исследуемых технических решений.

## **2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть).

Данная дисциплина (учебный курс) базируется на изучении следующих дисциплин: «Информационные технологии в сфере безопасности», «Организация проектной работы в системе техносферной безопасности».

Знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) необходимы для формирования общекультурных и общепрофессиональных знаний, умений, компетенций выпускника.

**3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- способностью использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности (ОК-14)	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 производственной, пожарной и экологической безопасности.
	Владеть: - навыками самостоятельно формулировать задачи поиска и анализа инновационных технических решений в области производственной, пожарной и экологической безопасности.
- способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-1)	Знать: - принципы построения сравнительных описаний характеристик и конструктивных особенностей инновационных технических решений.
	Уметь: - анализировать характеристики и конструктивные особенности инновационных технических решений, составлять сравнительные описания аналогов.
	Владеть: - принципами сопоставления технических характеристик и конструктивных особенностей инновационных технических решений.
- способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей (ПК-5)	Знать: - методы и системы обеспечения техносферной безопасности инновационных технических решений.
	Уметь: - обоснованно выбирать инновационные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.
	Владеть: - принципами построения инновационных систем обеспечения техносферной безопасности.
- способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания,	Знать: - методы и системы измерения уровней опасностей инновационных технических

обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15)	решений.
	Уметь: - обрабатывать полученные результаты испытаний инновационных технических систем.
	Владеть: - принципами составления прогнозов возможного развития ситуации при внедрении инновационных технических систем.
- способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19)	Знать: - основные проблемы техносферной безопасности инновационных технических решений.
	Уметь: - решать проблемы техносферной безопасности инновационных технических решений.
	Владеть: - принципами анализа проблем техносферной безопасности инновационных технических решений.

#### Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
Модуль 1 Международная патентная классификация	Тема 1. Структура классификационных индексов.
	Тема 2. Терминология и принципы классификации.
	Тема 3. Правила выбора классификационных подразделений.
	Тема 4. Специальные подразделения классификации для тематики, адекватно не охватываемой международной патентной классификацией.
	Тема 5. Использование международной патентной классификации для поисковых целей
Модуль 2 Анализ технических решений	Тема 6. Построение компонентной и структурной моделей технической системы.
	Тема 7. Построение функциональной модели технической системы.
	Тема 8. Построение причинно-следственных цепочек нежелательных эффектов.
	Тема 9. Определение достоинств, недостатков и сопоставление свойств технических решений.
	Тема 10. Оценка практической ценности и областей эффективного использования технических решений.
Модуль 3. Поиск описаний технических решений с использованием автоматизированных информационных систем	Тема 11. Формирование условий поиска.
	Тема 12. Ранжирование документов.
	Тема 13. Анализ текстового описания и графической части документов.
	Тема 14. Определение аналогов и прототипов технических решений.
	Тема 15. Ссылочный аппарат и библиография.

Модуль 4. Отчет о результатах поиска и анализа инновационных технических решений	Тема 16. Анализ и обобщение информации в соответствии с поставленными задачами.
	Тема 17. Предложения по использованию инновационных технических решений.

**Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 4 ЗЕТ.**

**4. Структура и содержание дисциплины (учебного курса) Поиск и анализ инновационных технических решений в области техносферной безопасности**

(наименование дисциплины (учебного курса))

Курс изучения 3

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы							Необход имые материа льно- техниче ские ресурсы	Форм ы теку щего контр оля	Рек оме нду ема я лит ерат ура (№)
		Контактная работа (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интерактивной форме	Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию	в часах	формы организации самостоятельной работы			
		лекций	лабораторных	практических							
Лекция 1.	Структура классифика ционных индексов	2	-	-	-	-	-	Изучение видеолекции по итогам вебинара, тесты самоконтроля	компьютер либо планшет либо смартфо н	Тест	
Практиче ское	Поиск и описание	-	-	2	-	-	-	Самостоятельное выполнение	LMS- система	Тест	



занятие №1.	инновационных технических решений в области безопасности машиностроительного производства							практических заданий, контроль смены IP-адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон		
Лекция 2.	Терминология и принципы классификации	-	-	-	-	-	-	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	
Лекция 3.	Правила выбора классификационных подразделений	-	-	-	-	-	-	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо	Тест	

								помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	смартфо н		
Практиче ское занятие №2.	Поиск и описание инновацио нных технически х решений в области безопаснос ти строительс тва и производст ва строительн ых материалов производст ва	-	-	2	-	-	-	Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP- адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС- рейтинга	LMS- система на основе Moodle, компьют ер либо планшет либо смартфо н	Тест	
Практиче ское занятие №3.	Поиск и описание инновацио нных технически х решений в области безопаснос ти нефтяного комплекса	-	-	-	-	-	-	Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP- адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС- рейтинга	LMS- система на основе Moodle, компьют ер либо планшет либо смартфо н	Тест	

Лекция 4.	Специальные подразделения классификации для тематики, адекватно не охватываемой международной патентной классификацией	-	-	-	-	-	-	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	
Практическое занятие №4.	Поиск и описание инновационных технических решений в области безопасности газового комплекса	-	-	-	-	-	-	Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP-адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	
Лекция 5.	Использование международной патентной классификации для	-	-	-	-	-	-	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо	Тест	

	поисковых целей							поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС- рейтинга	планшет либо смартфо н		
Лекция 6.	Построени е компонент ной и структурно й моделей техническо й системы	-	-	-	-	-	-	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС- рейтинга	LMS- система на основе Moodle, компьют ер либо планшет либо смартфо н	Тест	
Лекция 7.	Построени е функциона льной модели техническо й системы	-	-	-	-	-	-	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-	LMS- система на основе Moodle, компьют ер либо планшет либо смартфо н	Тест	

								рейтинга			
Практическое занятие №5.	Поиск и описание инновационных технических решений в области безопасности химического комплекса	-	-	-	-	-	-	Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP-адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	
Лекция 8.	Построение причинно-следственных цепочек нежелательных эффектов	-	-	-	-	-	-	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	
Практическое занятие №6.	Поиск и описание инновационных технических решений в области	-	-	-	-	-	-	Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP-адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо	Тест	

	безопасности энергетического производства							рейтинга	планшет либо смартфон		
Самостоятельное изучение материала	Тема 9. Определение достоинств, недостатков и сопоставление свойств технических решений. Тема 10. Оценка практической ценности и областей эффективного использования технических решений.	-	-	-	-	-	22	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	
Практическое занятие №7.	Поиск и описание инновационных	-	-	-	-	-	-	Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP-	LMS-система на основе	Тест	

	технически х решений в области безопаснос ти автотрансп ортного комплекса							адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС- рейтинга	Moodle, компьют ер либо планшет либо смартфо н		
Практиче ское занятие №8.	Поиск и описание инновацио нных технически х решений в области применени я огнегасите льных составов	-	-	-	-	-	-	Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP- адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС- рейтинга	LMS- система на основе Moodle, компьют ер либо планшет либо смартфо н	Тест	
Практич еское занятие №9.	Поиск и описание инновацио нных технически х решений в области переносны х огнетушите лей5.	-	-	-	-	-	-	Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP- адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС- рейтинга	LMS- система на основе Moodle, компьют ер либо планшет либо смартфо н	Тест	
Самосто ятельное изучени	Тема 11. Формирова ние	-	-	-	-	-	22	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника	LMS- система на	Тест	

е материала	условий поиска. Тема 12. Ранжирование документов .							с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС- рейтинга	основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон		
Самостоятельное изучение материала	Тема 13. Анализ текстового описания и графической части документов .	-	-	-	-	-	22	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС- рейтинга	LMS- система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	
Практическое занятие №10.	Поиск и описание инновационных технических решений в области ручных инструмент	-	-	-	-	-	-	Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP- адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС- рейтинга	LMS- система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо	Тест	



	ов, специально предназнач енных для борьбы с огнем								смартфо н		
Практич еское занятие №11.	Поиск и описание инновацио нных технически х решений в области огнеуловит елей для задержания огня.	-	-	-	-	-	-	Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP- адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС- рейтинга	LMS- система на основе Moodle, компьют ер либо планшет либо смартфо н	Тест	
Практич еское занятие №12.	Поиск и описание инновацио нных технически х решений в области огнеупорн ых систем	-	-	-	-	-	-	Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP- адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС- рейтинга	LMS- система на основе Moodle, компьют ер либо планшет либо смартфо н	Тест	
Самосто ятельное изучени е материа ла	Тема 14. Определен ие аналогов и прототипов технически	-	-	-	-	-	22	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по	LMS- система на основе Moodle, компьют	Тест	

	х решений. Тема 15. Ссылочный аппарат и библиография.7.							каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	ер либо планшет либо смартфон		
Самостоятельное изучение материала	Тема 16. Анализ и обобщение информации в соответствии с поставленными задачами.	-	-	-	-	-	22	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	
Самостоятельное изучение материала	Тема 17. Предложения по использованию инновационных технических решений.	-	-	-	-	-	24	Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	

								при помощи БРС-рейтинга			
Практическое занятие №13.	Поиск и описание инновационных технических решений в области средств защиты от химических отравляющих веществ	-	-	-	-	-	-	Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP-адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	
Практическое занятие №14.	Поиск и описание инновационных технических решений в области газозащитных систем.	-	-	-	-	-	-	Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP-адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон	Тест	
Практическое занятие №15.	Поиск и описание инновационных технических решений в области газозащитн	-	-	-	-	-	-	Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP-адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга	LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет	Тест	

	ых контейнеро в								либо смартфо н		
Практиче ское занятие №16.	Поиск и описание инновацио нных технически х решений в области использова ния отработанн ых материалов или отходов в качестве наполнител ей для акустическ их материалов , строительн ых растворов, бетона, искусствен ных камней и др.	-	-	-	-	-	-	Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP- адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС- рейтинга	LMS- система на основе Moodle, компьют ер либо планшет либо смартфо н	Тест	
Практиче ское	Поиск и описание	-	-	-	-	-	-	Самостоятельное выполнение	LMS- система	Тест	

занятие №17.	инновационных технических решений в области устройств для очистки и дезинфекции							практических заданий, контроль смены IP- адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС- рейтинга	на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон		
Итоговый тест по курсу через ОТ		-	-	-	-	-	2				
Экзамен		-	-	-	-	-					
		2		4	-	-	13 4				
Итого:		6		-							

## 5. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Критерии и нормы оценки	
Зачет в форме отчета по практическим работам	Выполнение 100% практических работ (№1-17)	«зачтено»	Итоговая сумма набранных баллов по результатам всех занятий $\geq 40$
		«не зачтено»	Итоговая сумма набранных баллов по результатам всех занятий $< 40$

## 6. Критерии и нормы оценки курсовых работ (проектов)

Данный раздел не предусмотрен

## 7. Примерная тематика письменных работ (курсовых, рефератов, контрольных, расчетно-графических и др.)

Данный раздел не предусмотрен

## 8. Вопросы к зачету

№ п/п	Вопросы
1.	Понятие изобретения. Виды изобретений.
2.	Заявочные материалы на изобретение. Краткая характеристика элементов заявочных материалов на изобретение.
3.	Экспертиза изобретений (формальная, экспертиза по существу). Сроки и порядок проведения экспертизы.
4.	Патент, как правоподтверждающий документ на изобретение. Содержание патента. Сроки действия патента на изобретение.
5.	Служебное изобретение. Изобретение, созданное по государственному заказу. Секретное изобретение. Краткая характеристика. Авторское вознаграждение.
6.	Группа изобретений. Единство изобретения. Состав заявочных материалов на группу изобретений. Формула на группу изобретений.
7.	Определение промышленного образца. Виды промышленных образцов. Условия патентоспособности (критерии) промышленных образцов.
8.	Заявочные материалы на промышленный образец. Краткая характеристика.
9.	Экспертиза промышленных образцов (формальная и экспертиза по существу). Сроки и порядок проведения экспертизы заявки на промышленный образец. Права заявителя в процессе проведения экспертизы. Решения экспертизы и порядок их обжалования.
10.	Патент, как правоподтверждающий документ на промышленный образец. Содержание патента. Сроки действия патента на промышленный образец. Условия действительности прав по патенту на промышленный образец (ежегодное поддержание патента в силе, право преждепользования, право послепользования, досрочное прекращение действия патента).
11.	Служебный промышленный образец. Промышленный образец, созданный по государственному заказу. Краткая характеристика оснований возникновения права и его использования.
12.	Группа промышленных образцов. Порядок оформления прав. Значение перечня существенных признаков, отображенных на изображениях группы промышленных образцов.
13.	Понятие полезной модели. Условия патентоспособности (критерии) полезной модели.
14.	Экспертиза заявки на полезную модель. Сроки и порядок проведения экспертизы заявки на полезную модель. Права заявителя в процессе проведения экспертизы.

15.	Патент, как правоподтверждающий документ на полезную модель. Содержание патента. Сроки действия патента на полезную модель. Условия действительности прав по патенту на полезную модель (ежегодное поддержание патента в силе, право преждепользования, право послепользования, досрочное прекращение действия патента).
16.	Приоритет изобретений и полезных моделей. Порядок установления приоритета. Конвенционный приоритет. Льгота по новизне.
17.	Зарубежное патентование изобретений. Традиционная процедура. Процедура международной заявки. Процедура евразийского патента.
18.	Средства индивидуализации участников гражданского оборота, производимой ими продукции. Краткая характеристика.
19.	Товарный знак. Свидетельство на товарный знак. Условия предоставления обозначению правовой охраны в качестве товарного знака.
20.	Иерархическая структура международной патентной классификации
21.	Представление классификационных схем международной патентной классификации
22.	Принципы классификации международной патентной классификации
23.	Множественное классифицирование; гибридные системы международной патентной классификации
24.	Обязательное классифицирование; необязательное классифицирование и кодирование международной патентной классификации
25.	Правила выбора классификационных подразделений международной патентной классификации
26.	Написание классификационных индексов и индексов кодирования международной патентной классификации на патентных документах
27.	Специальные подразделения классификации для тематики, адекватно не охватываемой международной патентной классификацией
28.	Использование международной патентной классификации для поисковых целей
29.	База данных «мастер-классификация» международной патентной классификации
30.	Построение компонентной модели технической системы
31.	Построение структурной модели технической системы
32.	Построение функциональной модели технической системы
33.	Построение причинно-следственных цепочек нежелательных эффектов
34.	Определение достоинств, недостатков и сопоставление свойств технических решений
35.	Оценка практической ценности и областей эффективного использования технических решений
36.	Формирование условий поиска патентных документов
37.	Ранжирование патентных документов
38.	Анализ текстового описания и графической части патентных документов
39.	Определение аналогов и прототипов технических решений
40.	Ссылочный аппарат и библиография
41.	Требования к анализу и обобщению информации при исследованиях патентных документов
42.	Разработка предложений по использованию инновационных технических решений
43.	Требования к содержанию отчета о результатах исследований



	патентных документов
44.	Подготовка рекомендаций по использованию исследованных инновационных технических решений

**9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**9.1. Паспорт фонда оценочных средств**

<b>№ п/п</b>	<b>Контролируемые разделы (темы) дисциплины</b>	<b>Код контролируемой компетенции (или ее части)</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
1	Тема 1. Структура классификационных индексов.	ОК-14; ОПК-1; ПК-5, 15, 19	
2	Тема 2. Терминология и принципы классификации.	ОК-14; ОПК-1; ПК-5, 15, 19	Протоколы выполнения практических заданий: Практическое задание №1 «Поиск и описание инновационных технических решений в области безопасности машиностроительного производства»
3	Тема 3. Правила выбора классификационных подразделений.	ОК-14; ОПК-1; ПК-5, 15, 19	Протоколы выполнения практических заданий: Практическое задание №2 «Поиск и описание инновационных технических решений в области безопасности строительства и производства строительных материалов производства».
4	Тема 4. Специальные подразделения классификации для тематики, адекватно не охватываемой международной патентной классификацией.	ОК-14; ОПК-1; ПК-5, 15, 19	Протоколы выполнения практических заданий: Практическое задание №3 «Поиск и описание инновационных технических решений в области безопасности нефтяного комплекса».
5	Тема 5. Использование международной патентной классификации для поисковых целей	ОК-14; ОПК-1; ПК-5, 15, 19	Протоколы выполнения практических заданий: Практическое задание №4 «Поиск и описание инновационных технических решений в области безопасности газового комплекса».
6	Тема 6. Построение компонентной и структурной моделей	ОК-14; ОПК-1; ПК-5, 15, 19	

	технической системы.		
7	Тема 7. Построение функциональной модели технической системы.	ОК-14; ОПК-1; ПК-5, 15, 19	Протоколы выполнения практических заданий: Практическое задание №5 «Поиск и описание инновационных технических решений в области безопасности химического комплекса».
8	Тема 8. Построение причинно-следственных цепочек нежелательных эффектов.	ОК-14; ОПК-1; ПК-5, 15, 19	Протоколы выполнения практических заданий: Практическое задание №6 «Поиск и описание инновационных технических решений в области безопасности энергетического производства».
9	Тема 9. Определение достоинств, недостатков и сопоставление свойств технических решений.	ОК-14; ОПК-1; ПК-5, 15, 19	Протоколы выполнения практических заданий: Практическое задание №7 «Поиск и описание инновационных технических решений в области безопасности автотранспортного комплекса».
10	Тема 10. Оценка практической ценности и областей эффективного использования технических решений.	ОК-14; ОПК-1; ПК-5, 15, 19	Протоколы выполнения практических заданий: Практическое задание №8 «Поиск и описание инновационных технических решений в области применения огнегасительных составов».
11	Тема 11. Формирование условий поиска.	ОК-14; ОПК-1; ПК-5, 15, 19	
12	Тема 12. Ранжирование документов.	ОК-14; ОПК-1; ПК-5, 15, 19	Протоколы выполнения практических заданий: Практическое задание №9 «Поиск и описание инновационных технических решений в области переносных огнетушителей».
13	Тема 13. Анализ текстового описания и графической части	ОК-14; ОПК-1; ПК-5, 15, 19	Протоколы выполнения практических заданий: Практическое задание

	документов.		№10 «Поиск и описание инновационных технических решений в области ручных инструментов, специально предназначенных для борьбы с огнем».
14	Тема 14. Определение аналогов и прототипов технических решений.	ОК-14; ОПК-1; ПК-5, 15, 19	Протоколы выполнения практических заданий: Практическое задание №11 «Поиск и описание инновационных технических решений в области огнеуловителей для задержания огня».
15	Тема 15. Ссылочный аппарат и библиография.	ОК-14; ОПК-1; ПК-5, 15, 19	Протоколы выполнения практических заданий: Практическое задание №12 «Поиск и описание инновационных технических решений в области огнеупорных систем».
16	Тема 16. Анализ и обобщение информации в соответствии с поставленными задачами.	ОК-14; ОПК-1; ПК-5, 15, 19	Протоколы выполнения практических заданий: Практическое задание №13 «Поиск и описание инновационных технических решений в области средств защиты от химических отравляющих веществ»; Практическое задание №14 «Поиск и описание инновационных технических решений в области газозащитных контейнеров»; Практическое задание №15 «Поиск и описание инновационных технических решений в области газозащитных систем».
17	Тема 17. Предложения по использованию инновационных технических решений.	ОК-14; ОПК-1; ПК-5, 15, 19	Протоколы выполнения практических заданий: Практическое задание №16 «Поиск и описание инновационных технических решений в области устройств для

			<p>очистки и дезинфекции»;</p> <p>Практическое задание №17 «Поиск и описание инновационных технических решений в области использования отработанных материалов или отходов в качестве наполнителей для акустических материалов, строительных растворов, бетона, искусственных камней и др.».</p>
--	--	--	--

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

**9.2.1. Практическое занятие № 1 Тема: «Поиск и описание инновационных технических решений в области безопасности машиностроительного производства»**

**1. Цель занятия:** Получить практические навыки поиска и описания инновационных технических решений в области безопасности машиностроительного производства.

**2. Алгоритм выполнения практического задания**

1. Изучить алгоритм поиска и анализа инновационных технических решений обеспечения промышленной безопасности.
2. Ознакомиться с теоретической частью по проведению поиска и анализа инновационных технических решений обеспечения промышленной безопасности.
3. Выбрать вариант задания.
4. Оформить результаты в виде таблицы.

**3. Ожидаемый (е) результат (ы):** Описание инновационных технических решений в виде таблицы.

Таблица 9.1 – 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 практическое задание выполнена грамотно или имеет несущественные замечания, выполнен отчет по работе.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.

### 9.2.2. Практическое занятие № 2 Тема: «Поиск и описание инновационных технических решений в области безопасности строительства и производства строительных материалов производства»

**1. Цель занятия:** Получить практические навыки поиска и описания инновационных технических решений в области безопасности строительства и производства строительных материалов производства.

#### 2. Алгоритм выполнения практического задания

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

**3. Ожидаемый (е) результат (ы):** Описание инновационных технических решений в виде таблицы.

Таблица 9.2 – 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 практическое задание выполнена грамотно или имеет несущественные замечания, выполнен отчет по работе.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.

### 9.2.3. Практическое занятие № 3 Тема: «Поиск и описание инновационных технических решений в области безопасности нефтяного комплекса»

**1. Цель занятия:** Получить практические навыки поиска и описания инновационных технических решений в области безопасности нефтяного комплекса.

#### **2. Алгоритм выполнения практического задания**

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

**3. Ожидаемый (е) результат (ы):** Описание инновационных технических решений в виде таблицы.

Таблица 9.3 – 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 практическое задание выполнена грамотно или имеет несущественные замечания, выполнен отчет по работе.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.



#### **9.2.4. Практическое занятие № 4 Тема: «Поиск и описание инновационных технических решений в области безопасности газового комплекса»**

**1. Цель занятия:** Получить практические навыки поиска и описания инновационных технических решений в области безопасности газового комплекса.

#### **2. Алгоритм выполнения практического задания**

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

**3. Ожидаемый (е) результат (ы):** Описание инновационных технических решений в виде таблицы.

Таблица 9.4 – 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 практическое задание выполнена грамотно или имеет несущественные замечания, выполнен отчет по работе.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.

### 9.2.5. Практическое занятие № 5 Тема: «Поиск и описание инновационных технических решений в области безопасности химического комплекса»

**1. Цель занятия:** Получить практические навыки поиска и описания инновационных технических решений в области безопасности химического комплекса.

#### 2. Алгоритм выполнения практического задания

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

**3. Ожидаемый (е) результат (ы):** Описание инновационных технических решений в виде таблицы.

Таблица 9.5 – 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 практическое задание выполнена грамотно или имеет несущественные замечания, выполнен отчет по работе.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.

### **9.2.6. Практическое занятие № 6 Тема: «Поиск и описание инновационных технических решений в области безопасности энергетического производства»**

**1. Цель занятия:** Получить практические навыки поиска и описания инновационных технических решений в области безопасности энергетического производства.

#### **2. Алгоритм выполнения практического задания**

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

**3. Ожидаемый (е) результат (ы):** Описание инновационных технических решений в виде таблицы.

Таблица 9.6 – 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 практическое задание выполнена грамотно или имеет несущественные замечания, выполнен отчет по работе.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.

### **9.2.7. Практическое занятие № 7 Тема: «Поиск и описание инновационных технических решений в области безопасности автотранспортного комплекса»**

**1. Цель занятия:** Получить практические навыки поиска и описания инновационных технических решений в области безопасности автотранспортного комплекса.

#### **2. Алгоритм выполнения практического задания**

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

**3. Ожидаемый (е) результат (ы):** Описание инновационных технических решений в виде таблицы.

Таблица 9.7 – 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 практическое задание выполнена грамотно или имеет несущественные замечания, выполнен отчет по работе.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.

### 9.2.8. Практическое занятие № 8 Тема: «Поиск и описание инновационных технических решений в области применения огнегасительных составов»

**1. Цель занятия:** Получить практические навыки поиска и описания инновационных технических решений в области применения огнегасительных составов.

#### 2. Алгоритм выполнения практического задания

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

**3. Ожидаемый (е) результат (ы):** Описание инновационных технических решений в виде таблицы.

Таблица 9.8 – 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 практическое задание выполнена грамотно или имеет несущественные замечания, выполнен отчет по работе.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.

### 9.2.9. Практическое занятие № 9 Тема: «Поиск и описание инновационных технических решений в области переносных огнетушителей»

**1. Цель занятия:** Получить практические навыки поиска и описания инновационных технических решений в области переносных огнетушителей.

#### 2. Алгоритм выполнения практического задания

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

**3. Ожидаемый (е) результат (ы):** Описание инновационных технических решений в виде таблицы.

Таблица 9.9 – 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 практическое задание выполнена грамотно или имеет несущественные замечания, выполнен отчет по работе.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.

**9.2.10. Практическое занятие № 10 Тема: «Поиск и описание инновационных технических решений в области ручных инструментов, специально предназначенных для борьбы с огнем»**

**1. Цель занятия:** Получить практические навыки поиска и описания инновационных технических решений в области ручных инструментов, специально предназначенных для борьбы с огнем.

**2. Алгоритм выполнения практического задания**

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

**3. Ожидаемый (е) результат (ы):** Описание инновационных технических решений в виде таблицы.

Таблица 9.10 – 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 практическое задание выполнена грамотно или имеет несущественные замечания, выполнен отчет по работе.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.

### 9.2.11. Практическое занятие № 11 Тема: «Поиск и описание инновационных технических решений в области огнеуловителей для задержания огня»

**1. Цель занятия:** Получить практические навыки поиска и описания инновационных технических решений в области огнеуловителей для задержания огня.

#### 2. Алгоритм выполнения практического задания

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

**3. Ожидаемый (е) результат (ы):** Описание инновационных технических решений в виде таблицы.

Таблица 9.11 – 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 практическое задание выполнена грамотно или имеет несущественные замечания, выполнен отчет по работе.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.



### 9.2.12. Практическое занятие № 12 Тема: «Поиск и описание инновационных технических решений в области огнеупорных систем»

**1. Цель занятия:** Получить практические навыки поиска и описания инновационных технических решений в области огнеупорных систем.

#### 2. Алгоритм выполнения практического задания

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

**3. Ожидаемый (е) результат (ы):** Описание инновационных технических решений в виде таблицы.

Таблица 9.12 – 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 практическое задание выполнена грамотно или имеет несущественные замечания, выполнен отчет по работе.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.

**9.2.13. Практическое занятие № 13 Тема: «Поиск и описание инновационных технических решений в области средств защиты от химических отравляющих веществ»**

**1. Цель занятия:** Получить практические навыки поиска и описания инновационных технических решений в области средств защиты от химических отравляющих веществ.

**2. Алгоритм выполнения практического задания**

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

**3. Ожидаемый (е) результат (ы):** Описание инновационных технических решений в виде таблицы.

Таблица 9.13 – 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 практическое задание выполнена грамотно или имеет несущественные замечания, выполнен отчет по работе.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.

#### **9.2.14. Практическое занятие № 14 Тема: «Поиск и описание инновационных технических решений в области газозащитных контейнеров»**

**1. Цель занятия:** Получить практические навыки поиска и описания инновационных технических решений в области газозащитных контейнеров.

#### **2. Алгоритм выполнения практического задания**

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

**3. Ожидаемый (е) результат (ы):** Описание инновационных технических решений в виде таблицы.

Таблица 9.14 – 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 практическое задание выполнена грамотно или имеет несущественные замечания, выполнен отчет по работе.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.

### **9.2.15. Практическое занятие № 15 Тема: «Поиск и описание инновационных технических решений в области газозащитных систем»**

**1. Цель занятия:** Получить практические навыки поиска и описания инновационных технических решений в области газозащитных систем.

#### **2. Алгоритм выполнения практического задания**

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

**3. Ожидаемый (е) результат (ы):** Описание инновационных технических решений в виде таблицы.

Таблица 9.15 – 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 практическое задание выполнена грамотно или имеет несущественные замечания, выполнен отчет по работе.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.

### 9.2.16. Практическое занятие № 16 Тема: «Поиск и описание инновационных технических решений в области устройств для очистки и дезинфекции»

**1. Цель занятия:** Получить практические навыки поиска и описания инновационных технических решений в области устройств для очистки и дезинфекции.

#### 2. Алгоритм выполнения практического задания

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

**3. Ожидаемый (е) результат (ы):** Описание инновационных технических решений в виде таблицы.

Таблица 9.16 – 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 практическое задание выполнена грамотно или имеет несущественные замечания, выполнен отчет по работе.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.

**9.2.17. Практическое занятие № 17 Тема: «Поиск и описание инновационных технических решений в области использования отработанных материалов или отходов в качестве наполнителей для аку-стических материалов, строительных растворов, бетона, искусственных камней и др.»**

**1. Цель занятия:** Получить практические навыки поиска и описания инновационных технических решений в области использования отработанных материалов или отходов в качестве наполнителей для аку-стических материалов, строительных растворов, бетона, искусственных камней и др..

**2. Алгоритм выполнения практического задания**

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

**3. Ожидаемый (е) результат (ы):** Описание инновационных технических решений в виде таблицы.

Таблица 9.17 – 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 практическое задание выполнена грамотно или имеет несущественные замечания, выполнен отчет по работе.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.

# **10. Образовательные технологии и методические указания по освоению дисциплины (учебного курса)**

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.

## **Методические рекомендации по изучению дисциплины Поиск и анализ инновационных технических решений в области техносферной безопасности**

Модуль 1	Тема 1. Структура классификационных индексов.
Модуль 1	Тема 2. Терминология и принципы классификации.
Модуль 1	Протокол выполнения практического задания №1 «Поиск и описание инновационных технических решений в области безопасности машиностроительного производства».
Модуль 1	Тема 3. Правила выбора классификационных подразделений.
Модуль 1	Протокол выполнения практического задания №2 «Поиск и описание инновационных технических решений в области безопасности строительства и производства строительных материалов производства».
Модуль 1	Тема 4. Специальные подразделения классификации для тематики, адекватно не охватываемой международной патентной классификацией.
Модуль 1	Протокол выполнения практического задания №3 «Поиск и описание инновационных технических решений в области безопасности нефтяного комплекса».
Модуль 1	Тема 5. Использование международной патентной классификации для поисковых целей
Модуль 1	Протокол выполнения практического задания №4

	«Поиск и описание инновационных технических решений в области безопасности газового комплекса».
Модуль 2	Тема 6. Построение компонентной и структурной моделей технической системы.
Модуль 2	Тема 7. Построение функциональной модели технической системы.
Модуль 2	Протокол выполнения практического задания №5 «Поиск и описание инновационных технических решений в области безопасности химического комплекса».
Модуль 2	Тема 8. Построение причинно-следственных цепочек нежелательных эффектов.
Модуль 2	Протокол выполнения практического задания №6 «Поиск и описание инновационных технических решений в области безопасности энергетического производства».
Модуль 2	Тема 9. Определение достоинств, недостатков и сопоставление свойств технических решений.
Модуль 2	Протокол выполнения практического задания №7 «Поиск и описание инновационных технических решений в области безопасности автотранспортного комплекса».
Модуль 2	Тема 10. Оценка практической ценности и областей эффективного использования технических решений.
Модуль 2	Протокол выполнения практического задания №8 «Поиск и описание инновационных технических решений в области применения огнегасительных составов».
Модуль 3	Тема 11. Формирование условий поиска.
Модуль 3	Тема 12. Ранжирование документов.
Модуль 3	Протокол выполнения практического задания №9 «Поиск и описание инновационных технических решений в области переносных огнетушителей».
Модуль 3	Тема 13. Анализ текстового описания и графической части документов.
Модуль 3	Протокол выполнения практического задания №10 «Поиск и описание инновационных технических решений в области ручных инструментов, специально предназначенных для борьбы с огнем».
Модуль 3	Тема 14. Определение аналогов и прототипов технических решений.
Модуль 3	Протокол выполнения практического задания №11 «Поиск и описание инновационных технических решений в области огнеуловителей для задержания огня».
Модуль 3	Тема 15. Ссылочный аппарат и библиография.
Модуль 3	Протокол выполнения практического задания №12 «Поиск и описание инновационных технических решений в области огнеупорных систем».
Модуль 4	Тема 16. Анализ и обобщение информации в соответствии с поставленными задачами.



Модуль 4	Протокол выполнения практического задания №13 «Поиск и описание инновационных технических решений в области средств защиты от химических отравляющих веществ».
Модуль 4	Протокол выполнения практического задания №14 «Поиск и описание инновационных технических решений в области газозащитных контейнеров».
Модуль 4	Протокол выполнения практического задания №15 «Поиск и описание инновационных технических решений в области газозащитных систем».
Модуль 4	Тема 17. Предложения по использованию инновационных технических решений.
Модуль 4	Протокол выполнения практического задания №16 «Поиск и описание инновационных технических решений в области устройств для очистки и дезинфекции».
Модуль 4	Протокол выполнения практического задания №17 «Поиск и описание инновационных технических решений в области использования отработанных материалов или отходов в качестве наполнителей для акустических материалов, строительных растворов, бетона, искусственных камней и др.».

#### **Модуль 1** Международная патентная классификация.

##### **Цель и задачи изучения.**

**Цель** – формирование профессиональных компетенций у будущих бакалавров в области исследований патентных документов с целью поиска и анализа инновационных технических решения в области производственной, пожарной и экологической безопасности.

##### **Задачи:**

1. Освоение методов поиска патентной документации (описаний изобретений, полезных моделей и промышленных образцов) по заданной тематике.
2. Формирование навыков по проведению анализа патентной документации.

##### **Изучив данный модуль, студент должен:**

**иметь представление** о теоретических основах исследований патентных документов.

**знать** - методики поиска патентных документов с использованием информационных технологий;

- теорию и алгоритмы анализа инновационных технических решений;

**владеть** практическими навыками формулировки задачи поиска и анализа инновационных технических решений в области производственной, пожарной и экологической безопасности.

**При работе над модулем** студентам рекомендуется изучение нормативного документа:

Гражданский кодекс Российской Федерации часть 4 (ГК РФ ч.4) от 18 декабря 2006 года N 230-ФЗ. <http://www.Consultant.ru//>

##### **При освоении модуля необходимо:**

**изучить учебный материал;**

**оформить практические работы;**

**при необходимости, задать вопросы преподавателю в форуме;  
предоставить отчет о выполненной работе преподавателю.**

## **Модуль 2** Анализ технических решений.

### **Цель и задачи изучения.**

**Цель** – формирование профессиональных компетенций у будущих бакалавров в области анализа инновационных технических решений по направлениям производственной, пожарной и экологической безопасности.

### **Задачи:**

1. Сформировать у студентов знания и выработать навыки по анализу инновационных технических решений.
2. Выработать у студентов навыки управления процессом анализа инновационных технических решений.

### **Изучив данный модуль, студент должен:**

**иметь представление** о порядке анализа технических решений;  
**знать** принципы построения сравнительных описаний характеристик и конструктивных особенностей инновационных технических решений;  
**уметь** анализировать характеристики и конструктивные особенности инновационных технических решений, составлять сравнительные описания аналогов;  
**студент должен владеть:**  
принципами сопоставления технических характеристик и конструктивных особенностей инновационных технических решений.

**При работе над модулем** студентам рекомендуется изучение нормативного документа:

Гражданский кодекс Российской Федерации часть 4 (ГК РФ ч.4) от 18 декабря 2006 года N 230-ФЗ. <http://www.Consultant.ru//>

### **При освоении модуля необходимо:**

**изучить учебный материал;  
оформить практические работы;  
при необходимости, задать вопросы преподавателю в форуме;  
предоставить отчет о выполненной работе преподавателю.**

**Модуль 3** Поиск описаний технических решений с использованием автоматизированных информационных систем.

### **Цель и задачи изучения.**

**Цель** – формирование профессиональных компетенций у будущих бакалавров в области поиска описаний технических решений с использованием автоматизированных информационных систем.

### **Задачи:**

1. Сформировать у студентов знания и выработать навыки по поиску описаний технических решений с использованием автоматизированных информационных систем.
2. Выработать у студентов навыки управления процессом поиска описаний технических решений с использованием автоматизированных информационных систем.

**Изучив данный модуль, студент должен:**

**иметь представление** о порядке поиска описаний технических решений с использованием автоматизированных информационных систем;

**знать** методики поиска патентных документов с использованием информационных технологий;

**уметь** применять информационные технологии для поиска инновационных технических решений в области производственной, пожарной и экологической безопасности;

**студент должен владеть:**

навыками самостоятельно формулировать задачи поиска и анализа инновационных технических решений в области производственной, пожарной и экологической безопасности.

**При работе над модулем** студентам рекомендуется изучение нормативного документа:

Гражданский кодекс Российской Федерации часть 4 (ГК РФ ч.4) от 18 декабря 2006 года N 230-ФЗ. <http://www.Consultant.ru//>

**При освоении модуля необходимо:**

**изучить учебный материал;**

**оформить практические работы;**

**при необходимости, задать вопросы преподавателю в форуме;**

**предоставить отчет о выполненной работе преподавателю.**

**Модуль 4** Отчет о результатах поиска и анализа инновационных технических решений.

**Цель и задачи изучения.**

**Цель** – формирование профессиональных компетенций у будущих бакалавров в области составления отчета о результатах поиска и анализа инновационных технических решений.

**Задачи:**

1. Сформировать у студентов знания и выработать навыки по составлению отчета о результатах поиска и анализа инновационных технических решений.

2. Выработать у студентов навыки управления процессом составления отчета о результатах поиска и анализа инновационных технических решений.

**Изучив данный модуль, студент должен:**

**иметь представление** о порядке составления отчета о результатах поиска и анализа инновационных технических решений;

**знать** теорию и алгоритмы анализа инновационных технических решений;

**уметь** применять информационные технологии для поиска инновационных технических решений в области производственной, пожарной и экологической безопасности;

**студент должен владеть:**

навыками самостоятельно формулировать задачи поиска и анализа инновационных технических решений в области производственной, пожарной и экологической безопасности.

**При работе над модулем** студентам рекомендуется изучение нормативного документа:

Гражданский кодекс Российской Федерации часть 4 (ГК РФ ч.4) от 18 декабря 2006 года N 230-ФЗ. <http://www.Consultant.ru//>

**При освоении модуля необходимо:**

**изучить учебный материал;**

**оформить практические работы;**

**при необходимости, задать вопросы преподавателю в форуме;**

**предоставить отчет о выполненной работе преподавателю.**

## 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (учебного курса)

### 11.1. Обязательная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическо е пособие, практикум и др.)	Количес тво в библиоте ке
1	Защита интеллектуальной собственности [Электронный ресурс] : учебник / под ред. И. К. Ларионова [и др.]. - Москва : Дашков и К°, 2018. - 256 с. : ил. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-02184-8.	Учебни к	ЭБС "ZNANIUM.COM"
2	Право интеллектуальной собственности [Электронный ресурс] : учебник. Т. 1. Общие положения / Е. В. Бадулина [и др.] ; под общ. ред. Л. А. Новоселовой. - Москва : Статут, 2017. - 512 с. - ISBN 978-5-8354-1327-0.	Учебни к	ЭБС «IPRbooks »
3	Право интеллектуальной собственности [Электронный ресурс] : учебник. Т. 2. Авторское право / Е. С. Гринь [и др.] ; под общ. ред. Л. А. Новоселовой. - Москва : Статут, 2017. - 367 с. - ISBN 978-5-8354-1350-8.	Учебни к	ЭБС «IPRbooks »

**11.2. Дополнительная литература и учебные материалы (аудио-, видеопособия и др.)**

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическо е пособие, практикум и др.)	Количество в библиотеке
1	Байбурин А. Х. Методы инноваций в строительстве [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. Х. Байбурин, Н. В. Кочарин. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 164 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2922-6.	Учебно е пособие	ЭБС "Лань"
2	Алексеев Г. В. Основы защиты интеллектуальной собственности [Электронный ресурс] : создание, коммерциализация, защита : учеб. пособие / Г. В. Алексеев, А. Г. Леу. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 388 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2745-1.	Учебно е пособие	ЭБС "Лань"

### 11.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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/>

### 11.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	1398	- (бессрочный)
2	Office Standart	1398	- (бессрочный)

### 11.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м <sup>2</sup>	Количество посадочных мест
1	Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. 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	Экран телевизионный, ширмы, проектор на штативе. стол преподавательский, стулья преподавательские., Транспарант-перетяжка, системный блок.	445020 Самарская обл. г. Тольятти, ул. Белорусская, 16в (корпус УЛК), УЛК-807	17,1	1

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м <sup>2</sup>	Количество посадочных мест
	промежуточной аттестации.				
2	Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. 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.	Экран телевизионный, ширма, прожектор на штативе. стол преподавательский, стул преподавательский, транспарант- перетяжка, системный блок.	445020 Самарская обл. г. Тольятти, ул. Белорусская, 16в (корпус УЛК), УЛК-810	17,9	1
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	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет	445020, г.Тольятти, ул. Белорусская, 14, главный корпус, Г- 401	84,8	16



№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м <sup>2</sup>	Количество посадочных мест
	текущего контроля и промежуточной аттестации.				