

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

Институт машиностроения

(наименование института полностью)

Кафедра «Управление промышленной и экологической безопасностью»

(наименование кафедры)

20.03.01 «Техносферная безопасность»

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Пожарная безопасность

(направленность (профиль)/ специализация)

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему Исследование и разработка технологических карт специалиста в области пожарной безопасности (на основе дисциплин «Государственный пожарный надзор», «План тушения пожара на объекте», «Пожарная автоматика», «Устойчивость объектов при пожаре», «Пожарная техника и пожарно-техническое оборудование») на примере ТГУ

Студент	<u>А.И. Попова</u> (И.О. Фамилия)	_____	(личная подпись)
Руководитель	<u>О.Ю. Щербакова</u> (И.О. Фамилия)	_____	(личная подпись)
Консультанты	<u>Т.Ю. Фрезе</u> (И.О. Фамилия)	_____	(личная подпись)
	<u>И.Ю. Амирджанова</u> (И.О. Фамилия)	_____	(личная подпись)
	<u>А.В. Москалюк</u> (И.О. Фамилия)	_____	(личная подпись)

Допустить к защите

Заведующий кафедрой д.п.н., профессор Л.Н. Горина

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

(личная подпись)

« _____ » _____ 2019 г.

Тольятти 2019

АННОТАЦИЯ

Тема бакалаврской работы: «Исследование и разработка технологических карт специалиста в области пожарной безопасности (на основе дисциплин «Государственный пожарный надзор», «План тушения пожара на объекте», «Пожарная автоматика», «Устойчивость объектов при пожаре», «Пожарная техника и пожарно-техническое оборудование») на примере ТГУ.

Цель исследования – повышение качества подготовки специалистов при условии оптимизации содержания учебных курсов и применения практико-ориентированного подхода.

Объект исследования – подготовка специалистов по пожарной безопасности.

Краткие выводы бакалаврской работы: в данной работе были проанализированы нормативно-правовые документы и законодательные акты, сопровождающие образовательный процесс вуза, во втором разделе изучена организация учебного процесса вуза, в третьем разделе были рассмотрены рабочие программы дисциплин и фонды оценочных средств, и определены компетенции в соответствии с подготовкой бакалавров по профилю «Пожарная безопасность», в четвёртом разделе проведен сравнительный анализ требований к специалистам в области пожарной безопасности, их трудовых функций с компетенциями в рабочих программах дисциплин.

Практическая значимость заключается в том, что разработанные технологические карты, соответствующие требованиям работодателя, могут быть использованы кафедрой «Управление промышленной и экологической безопасностью» в учебном процессе.

Объем работы составляет 60 страницы, 8 таблиц.

ABSTRACT

The title of the graduation work is “Study and development of working program chart in the field of fire safety (based on the disciplines “State fire supervision”, “Fire extinguishing plan at the facility”, “Fire automation”, “Stability of objects in case of fire”, “Fire equipment and fire technical equipment”) on the example of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Togliatti State University.”

The work consists of an explanatory note on 60 pages, introduction, 8 tables, 6 flowcharts, and the list of 21 references including 5 foreign sources.

The key issue of the work is to achieve the quality of fire safety training.

The object of the graduation project is the Department of Management of industrial and environmental safety at TSU.

We first analyze legal documents and legislation accompanying the educational process at the university.

We study the organization of the educational process. We consider the curriculum of the course and the basic professional educational program of higher education.

We examine the academic course working programs of disciplines and testing and assessment materials banks, and determine professional competence.

Then we conduct a comparative analysis of the requirements for specialists in the field of fire safety, their job functions with professional competence.

Finally, we present the developed working program chart that meets the requirements of employers.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	6
ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ.....	7
1 Анализ законодательной нормативно-правовой документации, сопровождающей образовательный процесс вуза	8
2 Характеристика учебного процесса вуза	13
2.1 Диаграмма процесса разработки ОПОП ВО	14
3 Идентификация профессиональных компетенций по подготовке бакалавров профиля «Пожарная безопасность»	20
4 Сравнительный анализ требований специалиста в области пожарной безопасности и его обобщённо трудовых и трудовых функций с компетенциями в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего образование и рабочих программах дисциплин.	23
4.1 Анализ Профессионального Стандарта специалиста по противопожарной профилактике.....	23
4.2 Анализ Единого квалификационного справочника и компетенций дисциплин	26
5 Научно-исследовательский раздел по разработке технологических карт бакалавров по профилю «Пожарная безопасность».....	28
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	50
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	52
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	56

ВВЕДЕНИЕ

Тема бакалаврской работы: «Исследование и разработка технологических карт специалиста в области пожарной безопасности (на основе дисциплин «Государственный пожарный надзор», «План тушения пожара на объекте», «Пожарная автоматика», «Устойчивость объектов при пожаре», «Пожарная техника и пожарно-техническое оборудование») на примере ТГУ.

В условиях постоянных изменений в России и мире, каждый человек имеет право на получение качественного образования.

«Качество образования - комплексная характеристика образовательной деятельности и подготовки обучающегося, выражающая степень их соответствия федеральным государственным образовательным стандартам, образовательным стандартам» [1].

«Качественное образование является одним из ключевых критериев любого университета/вуза перед заинтересованными сторонами, обозначая не только требования к производству высокого уровня знаний, но также и необходимость в эффективном обеспечении образования, чтобы студенты достигли своей цели – обучение без каких-либо проблем (S. Kumar Yadav, JP Nagar, 2012)» [2].

Тольяттинский государственный опорный университет относится к системообразующим университетам для ряда отраслей промышленности не только города, но и страны: автомобильной, химической, электроэнергетической, IT.

«Руководствуясь Стратегией развития ТГУ, в своей деятельности университет стремится совместными усилиями сотрудников, студентов, выпускников и партнеров ТГУ способствовать становлению конкурентоспособной инновационной социально ориентированной экономики, развитию гражданского общества и культурному процветанию Самарской области и всей России» [3].

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей ВКР применяют следующие термины с соответствующими определениями.

Рабочая программа дисциплины (программа практики (в т.ч. научно-исследовательской работы, научно-исследовательской деятельности)) – план учебных мероприятий и ресурсного обеспечения по дисциплине (практике, в т.ч. научно-исследовательской работе, научно-исследовательской деятельности), направленный на формирование компетенций, заданных ОПОП ВО по направлению подготовки (специальности).

Фонд оценочных средств – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения.

Федеральный государственный образовательный стандарт – совокупность обязательных требований к образованию определенного уровня и (или) к профессии, специальности и направлению подготовки, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования.

Компетенция – способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

В настоящей ВКР применяют следующие сокращения и обозначения.

ОПОП ВО – Основная профессиональная образовательная программа высшего образования

ФОС – Фонд оценочных средств

РПД – Рабочая программа дисциплины

ФГОС ВО – Федеральный государственный общеобразовательный стандарт высшего образования

ПС – Профессиональный стандарт

ОК – Общекультурная компетенция

ОПК – Общепрофессиональная компетенция

ПК – Профессиональная компетенция

ГПС – Государственный пожарный надзор

ЕКСД – Единый квалификационный справочник должностей

1 Анализ законодательной нормативно-правовой документации, сопровождающей образовательный процесс вуза

Деятельность Тольяттинского государственного университета опирается на законодательные и нормативно-правовые документы, а также организационно-правовые документы, разрабатываемые самой организацией.

В Федеральном законе от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 17.06.2019) «Об образовании в Российской Федерации» согласно статье 69, «высшее образование имеет целью обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров по всем основным направлениям общественно полезной деятельности в соответствии с потребностями общества и государства, удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии, углублении и расширении образования, научно-педагогической квалификации» [1].

На сегодняшний день, получение высшего образования является одним из приоритетных достижений среди выпускников школ. Но следует отметить, что «по мере роста спроса на высшее образование растет спрос на его отчетность, надежность и соотношение цены и качества (Harvey and Askling 2003)» [4]. В качестве образования, в квалификации выпускаемых специалистов заинтересован и работодатель. Выпускник вуза, который не получил необходимый объем знаний или же не умеет ими пользоваться и применять их на практике не будет являться востребованным специалистом на рынке труда. В такой ситуации вуз страдает потерей своей репутации, а выпускник не находит так ожидаемого трудоустройства.

Качество образования определяется законодательными и нормативно-правовыми документами в области образования. Именно они являются основными показателями для разработки и внедрения критериев по определению структурных составляющих качества образования.

Рассмотрим основные нормативно-правовые документы образовательной среды.

– Политика в области качества федерального бюджетного государственного образовательного учреждения высшего образования «Тольяттинский государственный университет», утверждено Решением учёного совета №436 от 01.06.2016. Данным документом определена «политика университета в области качества» [3]. К ней относится «создание условий позитивных изменений в экономике, обществе и культуре региона» [3]. В том числе через:

– «опережающее кадровое обеспечение и научно-инновационное сопровождение ряда базовых секторов экономики региона» [3].

– «генерацию инноваций и центров новых компетенций в производственной и научно-технической сферах экономики региона» [3].

– «обеспечение социокультурного развития города и региона» [3].

Таким образом, деятельность ТГУ направлена на реализацию новых компетенций, которые направлены во внешнюю среду с целью развития региона в целом.

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №1219 от 20 декабря 2018 «Об утверждении устава федерального бюджетного государственного образовательного учреждения высшего образования «Тольяттинский государственный университет». Согласно указанному документу, «Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тольяттинский государственный университет» (далее – Университет) является образовательной организацией высшего образования, осуществляющей в качестве основной цели ее деятельности образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования и научную деятельность, созданной для осуществления образовательных, научных, социальных и иных функций некоммерческого характера» [6].

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 марта 2016 года №246 «Об утверждении Федерального государственного общеобразовательного стандарта высшего образования по направлению

подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата). «Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (далее соответственно - программа бакалавриата, направление подготовки)» [8]. В данном Приказе в пункте 5 изложены основные требования к результатам освоения программы бакалавриата, где обозначено, что «в результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции» [8]. Данный пункт указан в приложении А.

Отсюда следует, что учебные программы, разработанные в соответствии с обозначенными видами деятельности: «проектно-конструкторская; сервисно-эксплуатационная; организационно-управленческая; экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская; научно-исследовательская» в соотношении с компетенциями по направлению «Техносферная безопасность» направлены на практикоориентированное обучение.

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. От 01.05.2019) «Об образовании в Российской Федерации». Основной федеральный закон, регулирующий общественные отношения, возникающие в сфере образования. Указанный Федеральный закон является основным документом в сфере образования, регулирующим общественные отношения, возникающие в сфере образования. «Предметом регулирования настоящего Федерального закона являются общественные отношения, возникающие в сфере образования в связи с реализацией права на образование, обеспечением государственных гарантий прав и свобод человека в сфере образования и созданием условий для реализации права на образование (далее - отношения в сфере образования)» [1]. «Настоящий Федеральный

закон устанавливает правовые, организационные и экономические основы образования в Российской Федерации, основные принципы государственной политики Российской Федерации в сфере образования, общие правила функционирования системы образования и осуществления образовательной деятельности, определяет правовое положение участников отношений в сфере образования» [1].

– Положение о фонде оценочных средств, утвержденное Приказом «Об утверждении Положения о ФОС» от 29 августа 2017 №4120. «ФОС является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения основных профессиональных образовательных программ высшего образования, входит в состав ОПОП ВО в целом и в рабочую программу соответствующей дисциплины/практики/НИР/НИД». К основной цели ФОСа относится установление соответствия персональных достижений, обучающихся поэтапным требованиям освоения ОПОП ВО. Помимо оценки и контроля, предназначение ФОСа заключается в достижении итогового результата в процессе обучения в соответствии с обозначенными компетенциями дисциплины, которые должны быть направлены на профессиональную деятельность будущего специалиста.

– Положение о государственной итоговой аттестации выпускников университета, утвержденное Решением Учёного совета от 20 октября 2016 года №464. Согласно указанному документу, «Положение о государственной итоговой аттестации выпускников университета (далее – Положение) устанавливает виды и порядок проведения государственных аттестационных испытаний выпускников, структуру и порядок работы государственных (итоговых) экзаменационных комиссий» [10].

– Положение об основной профессиональной образовательной программе высшего образования Тольяттинского государственного университета, утвержденное Приказом «Об утверждении Положения об основной профессиональной образовательной программе высшего образования Тольяттинского государственного университета» от 01.09.2017

№4201. Из данного документа следует, что «Положение об основной профессиональной образовательной программе высшего образования Тольяттинского государственного университета (далее – Положение) регламентирует структуру и содержание основной профессиональной образовательной программы высшего образования в Тольяттинском государственном университете, а также порядок ее разработки, согласования и утверждения» [12].

– Учебный план бакалавра по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность». Согласно Федеральному закону от 29.12.2012 № 273-ФЗ, «учебный план - документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и, если иное не установлено настоящим Федеральным законом, формы промежуточной аттестации обучающихся» [1]. Таким образом, учебный план является связующим звеном между учебным образовательным процессом и нормативными документами, определяющими деятельность вуза в целом

2 Характеристика образовательного процесса вуза

Согласно Приказу от 01.09.2017 №4201, на сегодняшний день в вузе учебный процесс осуществляется на основании ОПОП ВО «Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – система нормативных и учебно-методических документов, регламентирующих цели, ожидаемые результаты, содержание, условия, порядок реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников» [12].

«В результате своей деятельности любой университет выпускает два вида продукции:

- Образовательные программы на рынке образовательных услуг;
- Выпускники.

Особенностью образовательной деятельности вуза и взаимосвязанности предлагаемых продуктов является то, что его студенты, являющиеся прямыми клиентами на рынке образовательных услуг, становятся продуктом на рынке труда после окончания учебы» [13].

ОПОП ВО бакалавриата, реализуемая Тольяттинским государственным университетом, имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств и формирование компетенций, что должно способствовать выпуску из вуза квалифицированных специалистов на рынок труда. Таким образом, ОПОП ВО является носителем определения и реализации качества образования.

На основе проведенного анализа законодательной, нормативно-правовой и организационно-правовой документации, необходима разработать диаграмму основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) для обозначения всего процесса, на примере образовательного процесса ТГУ.

2.1 Диаграмма процесса разработки ОПОП ВО

Данный процесс разработки образовательной программы представлен на рисунке 1.

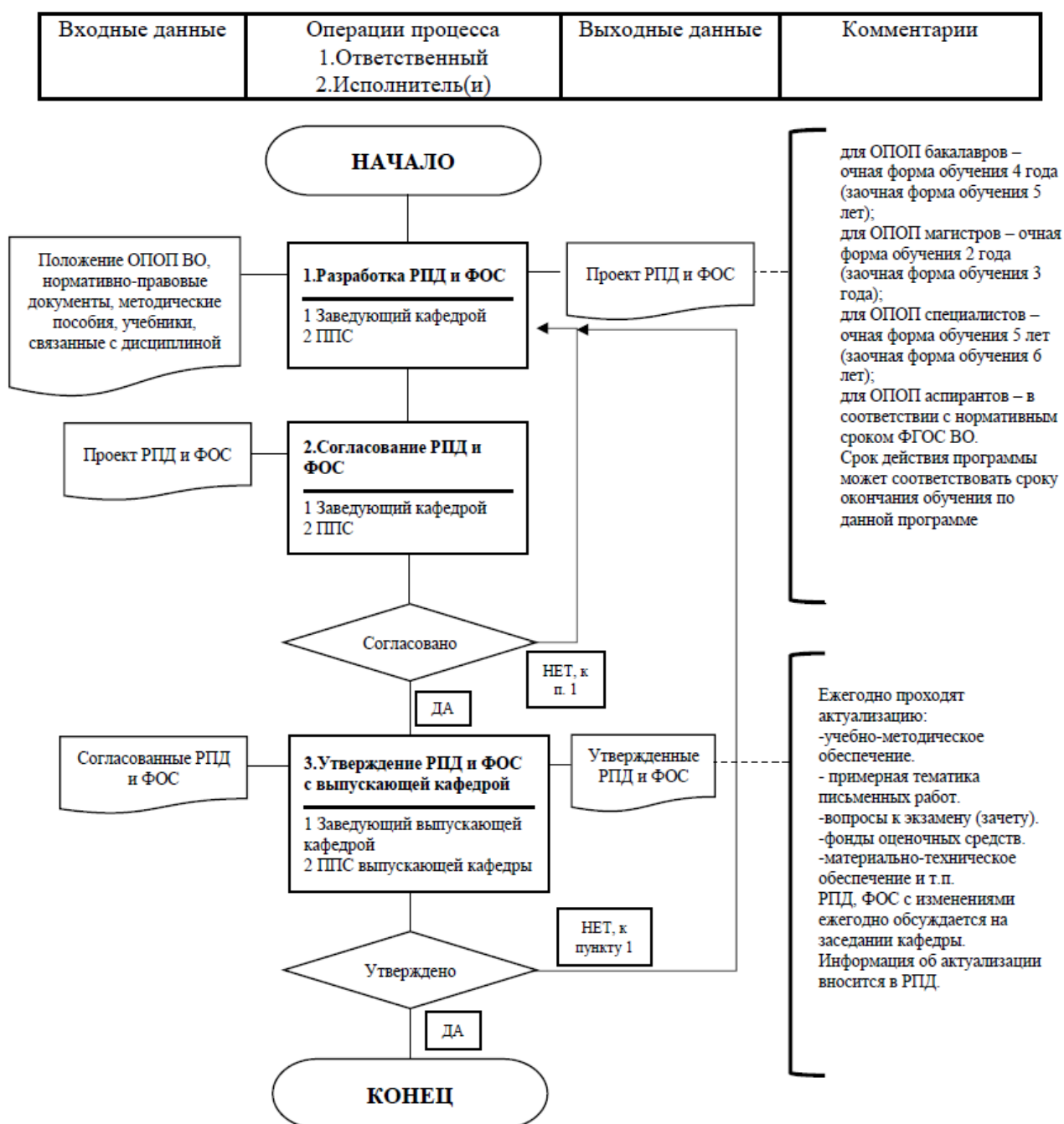


Рисунок 1 – Процесс разработки ОПОП ВО

Процесс разработки раздела 1 ОПОП ВО, представлен на рисунке 2.

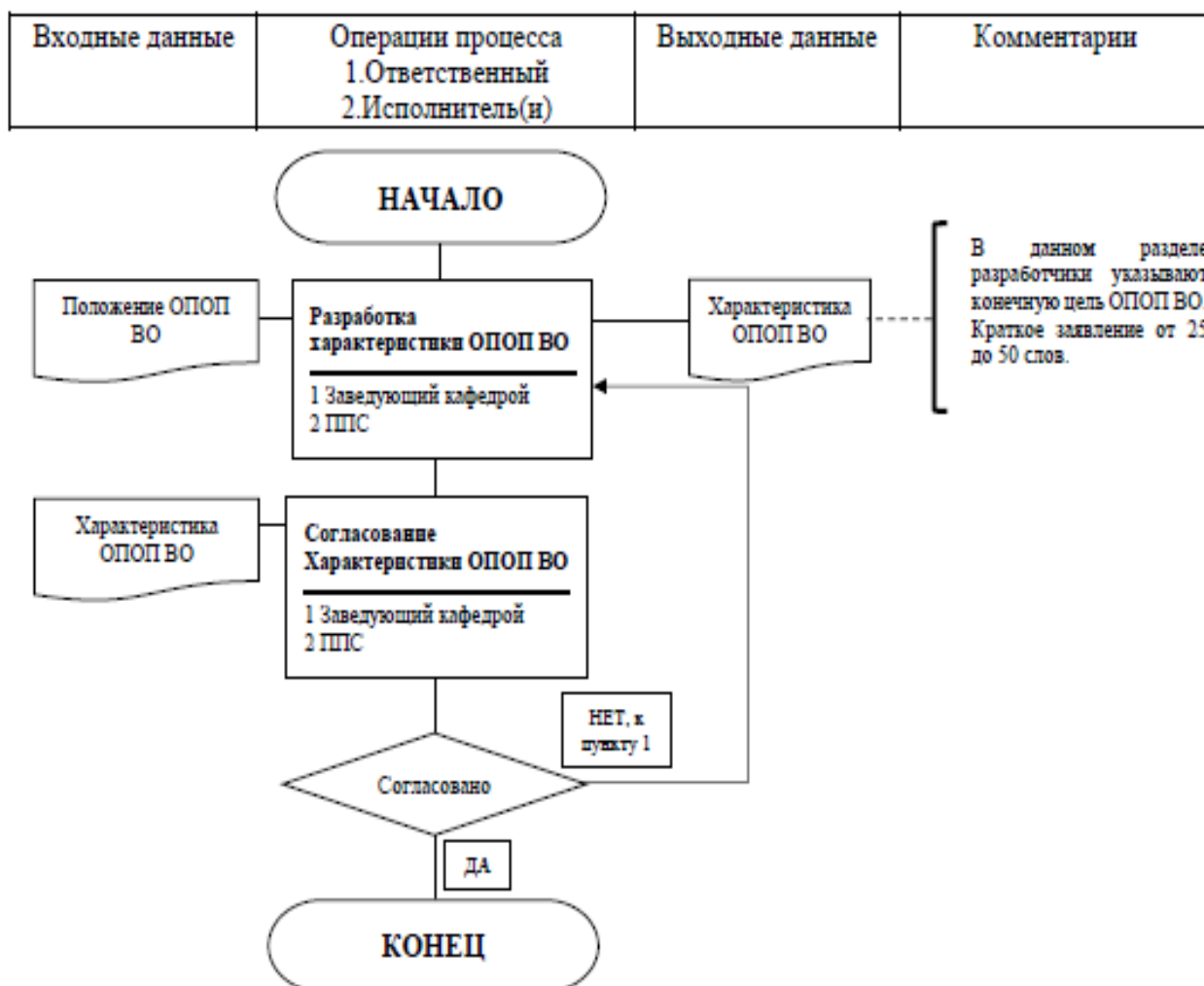


Рисунок 2 – Характеристика ОПОП ВО

Процесс разработки раздела 2 ОПОП ВО представлен на рисунке 3.

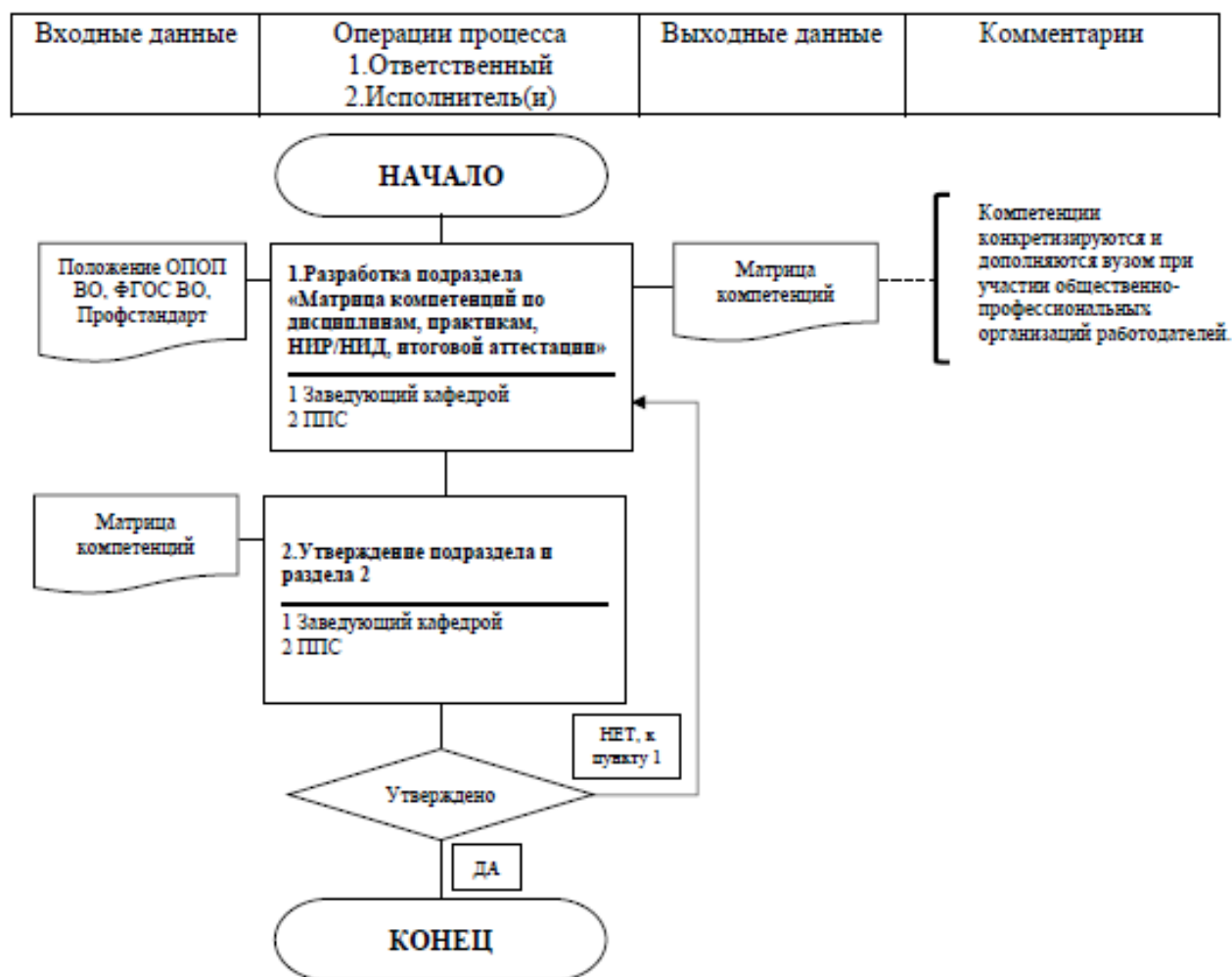


Рисунок 3 – Компетентностно-квалификационная характеристика выпускника

На рисунке 4 представлена диаграмма процесса создания раздела 3 ОПОП ВО.

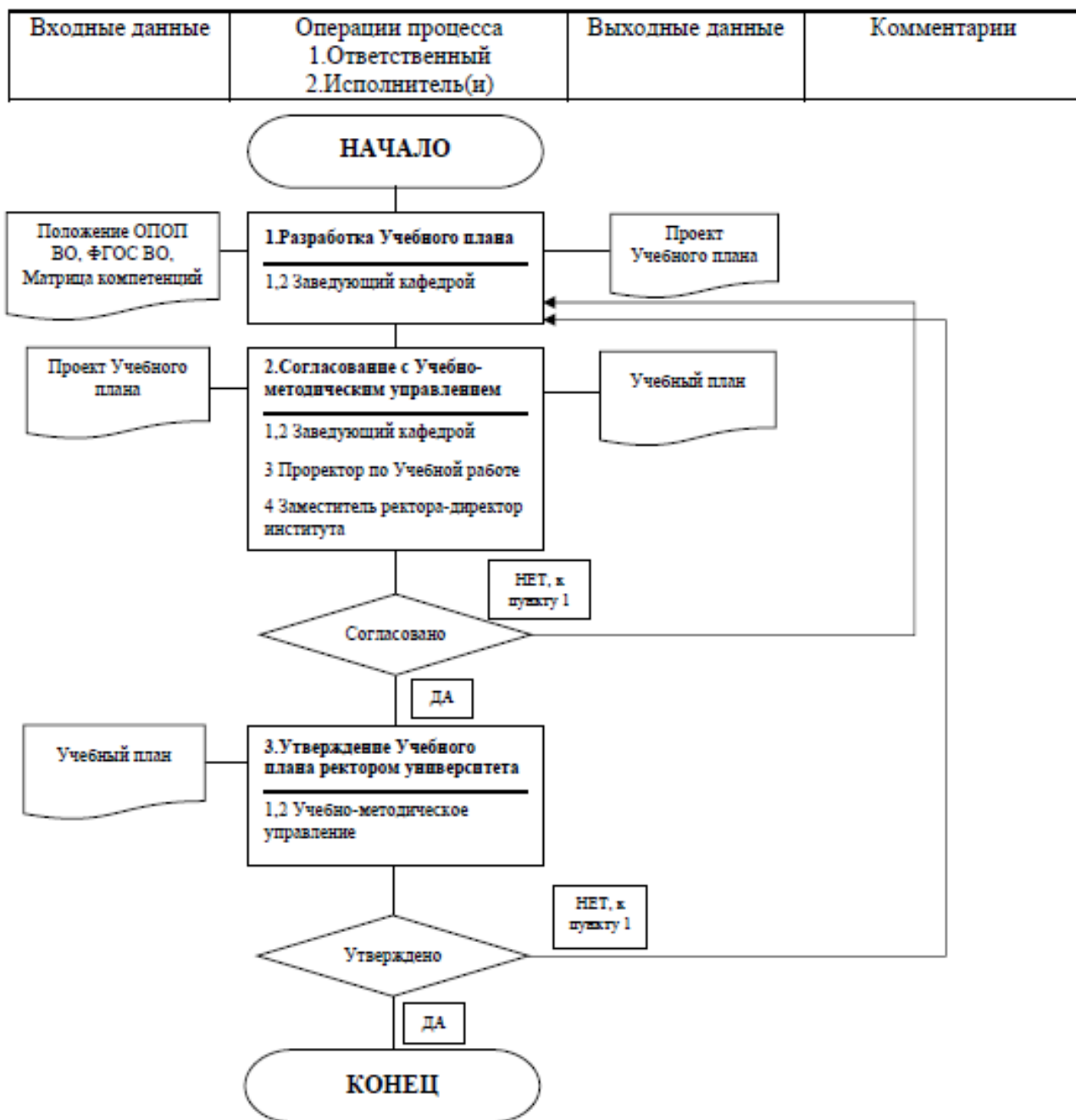


Рисунок 4 – Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса

На рисунке 5 представлен процесс создания раздела 4 ОПОП ВО.

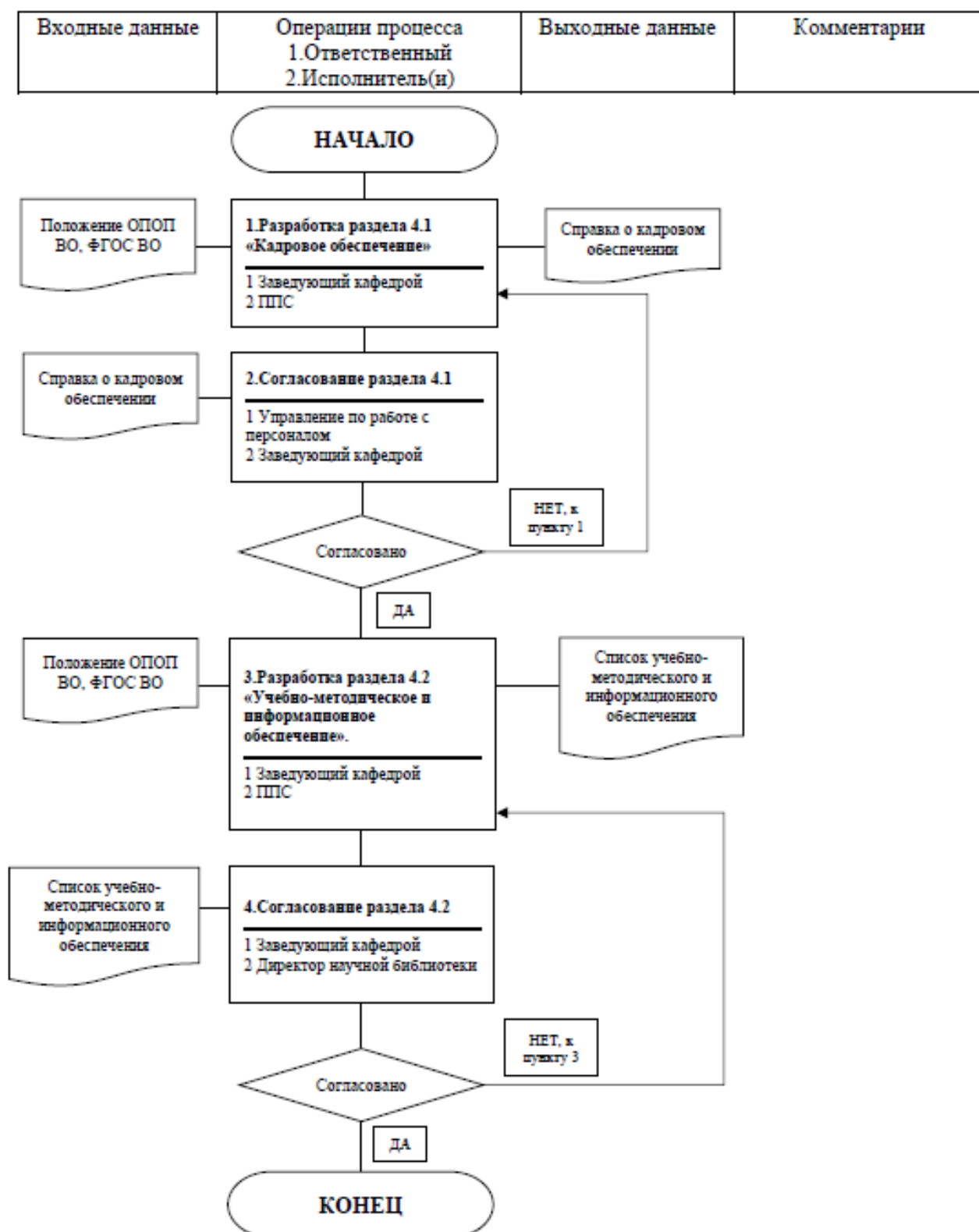


Рисунок 5 – Ресурсное обеспечение ОПОП ВО

Заключительный раздел, который мы рассматриваем в данной работе, это процесс создания раздела 5 ОПОП ВО, который представлен на рисунке 6.

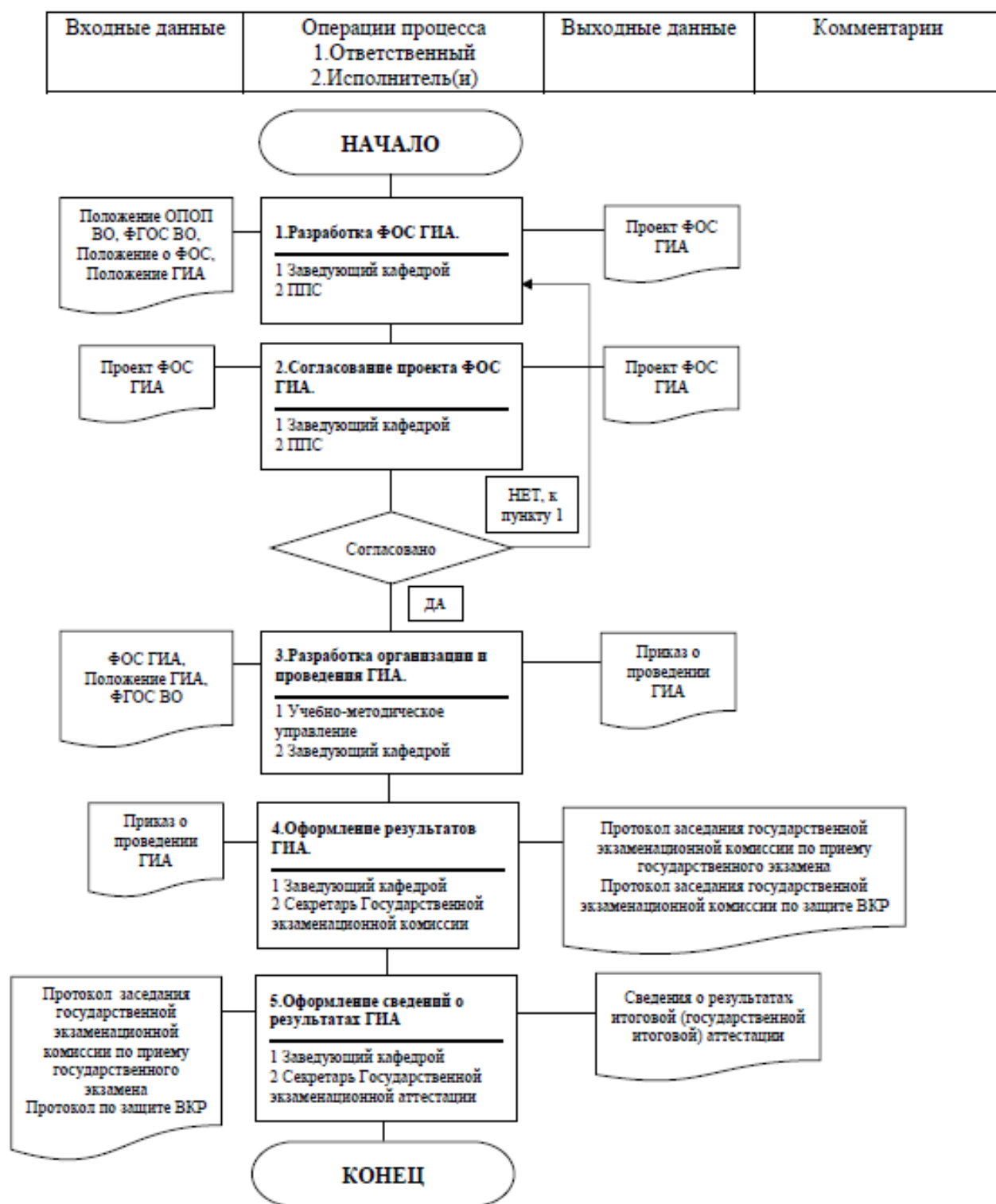


Рисунок 6 – Система оценки качества подготовки студентов и выпускников (включая оценку их учебных достижений и уровней освоения компетенций)

3 Идентификация компетенций по подготовке бакалавров профиля «Пожарная безопасность»

В Федеральном государственном общеобразовательном стандарте высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата) определена «область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата, включает обеспечение безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на окружающую среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования» [8]. Следует отметить, что «при разработке и реализации программы бакалавриата организация ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится бакалавр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации» [8].

Отсюда следует, что компетенции, устанавливаемые программой бакалавриата, формируются на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников. В процессе обучения студенты изучают дисциплины, которые должны привить общекультурные, профессиональные и общепрофессиональные компетенции.

Проведем идентификацию между основными учебными дисциплинами по профилю «Пожарная безопасность» и компетенциями из Рабочих программ дисциплин(РПД).

Идентификация представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции дисциплин

Дисциплина	Компетенции из РПД
1	2
Государственный пожарный надзор	- способность «принимать решения в

Продолжение таблицы 1

1	2
	<p>пределах своих полномочий (ОК-9)» [8].</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность «выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8)» [8]. - способность «организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ПК-11)» [8]. - способность «определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14)» [8]. - способность «проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15)» [8]. - способность «анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16)» [8]. - способность «определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК-17)» [8].
План тушения пожара на объекте	<ul style="list-style-type: none"> - способность «выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (ПК-8)» [8]. - способность «определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14)» [8]. - готовность «осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных

Продолжение таблицы 1

1	2
	<p>действующим законодательством Российской Федерации (ПК-18)» [8].</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность «решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива (ПК-21)» [8]. - способность «применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ПК-23)» [8].
Пожарная автоматика	<ul style="list-style-type: none"> - способность «анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16)» [8].
Устойчивость объектов при пожаре	<ul style="list-style-type: none"> - готовность «использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9)» [8].
Пожарная техника и пожарно-техническое оборудование	<ul style="list-style-type: none"> - способность «принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива (ПК-1)» [8].

На основе проведенного анализа в таблице 1 можно отметить, что во всех учебных дисциплинах преимущественно назначены профессиональные компетенции, что определяет практикоориентированный подход в учебном процессе.

4 Сравнительный анализ требований специалиста в области пожарной безопасности и его обобщённо трудовых и трудовых функций с компетенциями в рабочих программах дисциплин

4.1 Анализ Профессионального Стандарта специалиста по противопожарной профилактике

«Университетское образование должно быть направлено не только на наблюдение за успеваемостью студентов в процессе обучения, но и способствовать развитию необходимых способностей и навыков для успешного доступа к трудоустройству, непрерывному образованию и личному успеху» [14].

Проведем сравнение между общими трудовыми и трудовыми функциями специалиста по пожарной профилактике, на основе Профессионального стандарта, и анализа компетенций дисциплин из РПД кафедры «Управление промышленной и экологической безопасностью».

Основная цель специалиста по противопожарной профилактике, согласно профессиональному стандарту – «Обеспечение пожарной безопасности организаций, зданий, сооружений, транспорта» [16].

В Трудовом кодексе Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 01.04.2019), согласно статье 195.1, «профессиональный стандарт - характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности, в том числе выполнения определенной трудовой функции» [21].

Данный анализ представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Сравнительный анализ Профессионального стандарта (ПС) и компетенции дисциплин

Обобщённые трудовые функции ПС	Трудовые функции ПС	Компетенции дисциплин
1	2	3
«Обеспечение	«Планирование пожарно-	ОК-6, ОК-9, ПК-10, ПК-11

Продолжение таблицы 2

1	2	3
противопожарного режима на объекте» [16].	профилактической работы на объекте» [16].	ПК-12, ПК-14
	«Обеспечение противопожарных мероприятий, предусмотренных правилами, нормами и стандартами» [16].	ОК-1, ОК-6, ОК-14, ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-9, ПК-10, ПК-12, ПК-18
	«Организация работы по содействию пожарной охране при тушении пожаров» [16].	ПК-6, ПК-8, ПК-10
	«Контроль содержания в исправном состоянии систем и средств противопожарной защиты» [16].	ОПК-1, ПК-7, ПК-18
	«Инструктирование и организация обучения персонала объекта по вопросам пожарной безопасности» [16].	ОК-14, ОПК-4, ПК-3, ПК-9, ПК-10, ПК-11
«Разработка решений по противопожарной защите организации и анализ пожарной безопасности» [12].	«Организация системы обеспечения противопожарного режима в организации» [16].	ПК-1, ПК-3, ПК-10, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17
	«Анализ состояния системы внутреннего контроля пожарной безопасности в организации» [16].	ПК-7
	«Разработка мероприятий по снижению пожарных рисков» [16].	ОК-6, ПК-5, ПК-8, ПК-10
	«Экспертиза разрабатываемой проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности» [16].	ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-18
	«Контроль строящихся и реконструируемых зданий, помещений в части выполнения проектных решений по пожарной безопасности» [16].	ПК-6, ПК-10- , ПК-23
	«Руководство решением структурными	ОК-7, ПК-8, ПК-21

Продолжение таблицы 2

1	2	3
	подразделениями вопросов пожарной безопасности» [16].	
«Руководство службой пожарной безопасности организации (структурных подразделений, филиалов)» [16].	«Анализ эффективности пожарно-профилактической работы в структурных подразделениях; разработка мероприятий по повышению пожарной устойчивости» [16].	ПК-15, ПК-16 ПК-17
	«Методическая помощь структурным подразделениям в решении вопросов пожарной безопасности» [16].	ПК-9
	«Взаимодействие с государственными органами по вопросам пожарной безопасности» [16].	ОК-14, ОПК-3
	«Руководство службой пожарной безопасности организации» [16].	ПК-1
	«Работа в пожарно-технической комиссии и в комиссии по расследованию причин пожаров» [16].	ОК-14

Примечания

1 Полу жирным шрифтом выделены дополнительные компетенции из ФГОС ВО 3+ по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата).

2 В Приложении А, Б, и В, представлена полная расшифровка компетенций согласно ФГОС ВО 3+ по данному направлению подготовки.

Из проведенного анализа, мы можем наблюдать что, изучая дисциплины, рассматриваемые в данной бакалаврской работе, не в полностью осваиваются трудовые функции Профессионального стандарта. Для того чтобы более углубленно изучить трудовые функции ПС, в данную таблицу были добавлены компетенции из ФГОС ВО 3+.

4.2 Анализ Единого квалификационного справочника должностей

ЕКСД – это специальный документ, представляющий собой перечень должностей с квалификационными требованиями к рабочим.

В этом разделе мы проводим сравнительный анализ должностей специалистов Государственной противопожарной службы с компетенциями, которые указаны в таблице 1 данной работы. Данный анализ представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Анализ должностей специалистов ГПС и компетенций дисциплин

Должности специалистов ГПС	Компетенции дисциплин
«Диспетчер пожарной части (отдельного поста)» [18].	ОК-9, ПК-1, ПК-8, ПК-11
«Заведующий учебно-методическим кабинетом» [18].	Для данной должности нет компетенций
«Инструктор противопожарной профилактики пожарной части (отдельного поста) Государственной противопожарной службы» [18].	ОК-9, ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-21, ПК-23
«Инженер отряда (пожарной части) Государственной противопожарной службы» [18].	ОК-9, ПК-9, ПК-11
«Капитан-механик пожарного корабля (судна) Государственной противопожарной службы» [18].	ПК-1, ПК-8, ПК-16, ПК-18
«Мастер газодымозащитной службы пожарной части Государственной противопожарной службы» [18].	ПК-1, ПК-16
«Оперативный дежурный по отряду Государственной противопожарной службы» [18].	ПК-1, ПК-8, ПК-9, ПК-14, ПК-16, ПК-18, ПК-21, ПК-23
«Пожарный-спасатель Государственной противопожарной службы» [18].	ПК-1, ПК-8, ПК-16
«Пожарный Государственной противопожарной службы» [18].	ПК-14, ПК-17, ПК-18, ПК-21, ПК-23

Примечание – Указанные выше компетенций с расшифровкой, представлены в таблице 1.

По итогам указанной таблицы, приоритетными компетенциями при подготовке бакалавра по профилю пожарной безопасности являются

профессиональные компетенции, что указывает на практикоориентированную направленность выпускающей кафедры ТГУ.

5. Научно-исследовательский раздел по разработке технологических карт бакалавров по профилю «Пожарная безопасность»

Объектом исследования является подготовка специалиста по пожарной безопасности. Исследование обозначенного объекта, связано с повышением качества подготовки специалистов при условии оптимизации содержания учебных курсов и применения практико-ориентированного подхода. Актуальность работы связана с обеспечением качества образования, которые проецируются в общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенциях. Работодатели заинтересованы в подготовленных и квалифицированных специалистах. Качество специалиста зависит от его качественной подготовки в вузе, и определяется, прежде всего, в Профессиональном стандарте и в Едином квалификационном справочнике. Полученные знания выпускником должны применяться в практической трудовой деятельности, для этого необходимо соотнести учебные дисциплины вуза по профилю «Пожарная безопасность» с компетенциями и с требованиями нормативно-правовых документов, которые представляют интерес работодателя.

С этой целью мы предлагаем разработать технологические карты, которые позволят объединить все качественные показатели специалиста по пожарной безопасности, как со стороны его подготовки, так и со стороны осуществления его трудовой деятельности. Технологическая карта – это документ, определяющий весь технологический процесс с указанием основных частей и материалов.

Все технологические карты были переработаны под руководством заинтересованных работодателей, кафедрой «Управление промышленной и экологической безопасностью» и Тольяттинским государственным университетом.

Ниже представлены технологические карты отобранных нами дисциплин по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль «Пожарная безопасность». Для разработки технологических карт были привлечены эксперты-работодатели в области пожарной безопасности г. о. Тольятти, кафедрой «Управление промышленной и экологической безопасностью» и Тольяттинским государственным университетом.

Для данной бакалаврской работы были переработаны технологические карты следующих дисциплин:

1. «Государственный пожарный надзор»;
2. «План тушения пожара на объекте»;
3. «Пожарная автоматика»;
4. «Устойчивость объектов при пожаре»;
5. «Пожарная техника и пожарно-техническое оборудование».

Технологическая карта дисциплины «Государственный пожарный надзор» представлена в таблице 4.

Таблица 4 –Технологическая карта дисциплины «Государственный пожарный надзор»

Тема	Вид работы	Нормативно-правовые документы
1	2	3
Тема 1.1. Федеральный государственный пожарный надзор.	Практическая работа №1. Построение структурной схемы государственного пожарного надзора.	Приказ МЧС России от 30 ноября 2016 г. № 644 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности»
Тема 1.2. Надзор за выполнением требований пожарной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и в области гражданской обороны.	Практическая работа №2 Определить полномочия государственных инспекторов по пожарному надзору.	Федеральный закон от 21 декабря 1994г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» Постановление Правительства РФ от 12 апреля 2012г. № 290 «О федеральном государственном пожарном надзоре» Пункты № 8, 9, 10, 12 и 15. Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 № 68-ФЗ Федеральный закон «О гражданской обороне» от 12.02.1998 № 28-ФЗ Постановление Правительства РФ от 21 мая 2007 г. N 305 "Об утверждении Положения о государственном надзоре в области гражданской обороны" Постановление Правительства РФ от 24 декабря 2015 г. N 1418 "О государственном надзоре в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" Либо убрать из темы ГО и ЧС.
Тема 1.3. Требования к порядку исполнения государственной функции.	Практическая работа №3 Построение процедуры информирования об исполнении	Приказ МЧС России от 30 ноября 2016 г. № 644 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности» Пункты № 14, 15, 16 и 17 раздела II «Требования к порядку исполнения государственной функции» Административного регламента.

Продолжение таблицы 4

1	2	3
	государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности.	
Тема 2.1. Состав, последовательность и сроки выполнения административных процедур, требования к порядку их выполнения, в том числе особенности выполнения административных процедур в электронной форме.	Практическая работа №4 Ведение учета объектов защиты, органов власти и планирование проверок в органах ГПН.	Приказ МЧС России от 30 ноября 2016 г. № 644 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности»
	Практическая работа №5 Построение процедуры проведения плановых проверок органами ГПН.	<p>Приказ МЧС России от 30 ноября 2016 г. № 644 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности» Пункты № 52-65 Административного регламента.</p> <p>Федеральный закон от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» (Статья 9)</p> <p>Федеральный закон "О пожарной безопасности" от 21.12.1994 N 69-ФЗ ст. 6.1</p>
	Практическая работа №6 Построение	Приказ МЧС России от 30 ноября 2016 г. № 644 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения

Продолжение таблицы 4

1	2	3
	<p>процедуры проведения внеплановых проверок органами ГПН.</p>	<p>государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности» Пункты № 66-79 Административного регламента.</p> <p>Федеральный закон от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» (Статья 10)</p> <p>Федеральный закон "О пожарной безопасности" от 21.12.1994 N 69-ФЗ ст. 6.1</p>
	<p>Практическая работа №7 Построение процедуры оформления результатов проверок и принятия мер по их результатам.</p>	<p>Приказ МЧС России от 30 ноября 2016 г. № 644 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности» Пункты № 80-102 Административного регламента.</p> <p>Федеральный закон от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» (Статья 9)</p> <p>Приказ МЧС России от 05.04.2012 N 176 (ред. от 27.12.2017) "Об утверждении Перечня должностных лиц органов федерального государственного пожарного надзора федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы, уполномоченных составлять протоколы об административных правонарушениях" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.05.2012 N 24315).</p>
	<p>Практическая работа №8 Построение процедуры регистрации и учёта проверок.</p>	<p>Приказ МЧС России от 30 ноября 2016 г. № 644 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности» Пункты № 103-109 Административного регламента.</p>

Продолжение таблицы 4

1	2	3
	<p>Практическая работа №9 Построение процедуры рассмотрения заявлений организаций и граждан.</p>	<p>Федеральный закон от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» (Статья 9) Приказ МЧС России от 30 ноября 2016 г. № 644 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности» Пункты № 70-72 Административного регламента.</p> <p>Федеральный закон от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» (Статья 9)</p>
	<p>Практическая работа №10 Рассмотрение межведомственных запросов. Проведение консультаций по исполнению государственной функции и вопросам, входящим в компетенцию органов ГПН.</p>	<p>Приказ МЧС России от 30 ноября 2016 г. № 644 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности» Раздел II пункт № 26, Раздел III пункт № 27, 110-112.</p>
	<p>Практическая работа №11</p>	<p>Приказ МЧС России от 30 ноября 2016 г. № 644 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны,</p>

Продолжение таблицы 4

1	2	3
	<p>Досудебный (внесудебный) порядок обжалования решения и действий (бездействий) органа, исполняющего государственную функцию, а также его должностных лиц.</p>	<p>чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности» Пункты № 98-108 Административного регламента.</p> <p>Федеральный закон от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» (Статья 9)</p>
<p>Тема 2.2. Порядок и формы контроля за исполнением государственной функции.</p>	<p>Практическая работа №12 Порядок осуществления текущего контроля над соблюдением и исполнением должностными лицами органов ГПН положений нормативных правовых актов, устанавливающих требования по пересечению нарушений мер пожарной безопасности.</p>	<p>Приказ МЧС России от 30 ноября 2016 г. № 644 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности» Раздел IV пункты № 116-124 Административного регламента.</p>

Продолжение таблицы 4

1	2	3
	<p>Практическая работа №13 Порядок составления и направления предостережения о недопустимости нарушения обязательных требований и порядок уведомления об исполнении такого предостережения.</p>	<p>Приказ МЧС России от 30 ноября 2016 г. № 644 «Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности» пункты № 115, приложение 15 Административного регламента Федеральный закон от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля»</p> <p>Постановление Правительства РФ от 10 февраля 2017г. № 166 «Об утверждении Правил составления и направления предостережения о недопустимости нарушения обязательных требований, подачи юридическим лицом, индивидуальным предпринимателем возражений на такое предостережение и их рассмотрения, уведомления об исполнении такого предостережения»</p>
	<p>Практическая работа №14 Порядок проведения плановых, рейдовых проверок осмотров и обследований объектов защиты.</p>	<p>Приказ МЧС России от 24 марта 2017г. № 132 «Об утверждении Порядка оформления и содержания заданий на проведение плановых (рейдовых) осмотров, обследований территорий по вопросам обеспечения пожарной безопасности, выполнения требований в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и оформления результатов таких плановых (рейдовых) осмотров, обследований»</p>
	<p>Практическая работа №15 Алгоритм проведения проверки.</p>	<p>«Методические рекомендации по организации проведения проверок в области пожарной безопасности на объектах защиты» (утв. МЧС России 10.01.2016 № 2-4-71-1-28)</p>

Продолжение таблицы 4

1	2	3
	<p>соответствия объектов защиты риск- ориентированным требованиям пожарной безопасности Практическая работа №16 Алгоритм проведения плановых проверок с использованием форм проверочных листов.</p>	<p>Приказ МЧС России от 28.06.2108 № 261 «Об утверждении форм проверочных листов, используемых должностными лицами федерального государственного пожарного надзора МЧС России при проведении плановых проверок по контролю над соблюдением требований пожарной безопасности»</p>
	<p>Практическая работа №17 Условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности. Формы оценки соответствия объектов защиты (продукции)</p>	<p>Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 29.07.2017) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (с изм. и доп., вступ. в силу с 31.07.2018) ст. 4, 6 , 144</p> <p>Постановление Правительства Российской Федерации от 7 апреля 2009 года N 304 «Об утверждении Правил оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска»</p> <p>Приказ МЧС РФ от 24 февраля 2009 г. N 91 "Об утверждении формы и порядка регистрации декларации пожарной безопасности" (С изменениями и дополнениями от:26 марта 2010 г., 21 июня 2012 г.).</p>

Продолжение таблицы 4

Тема	Вид работы	Нормативно-правовые документы
	требованиям пожарной безопасности.	
	Практическая работа №18 О применении риск-ориентированного подхода при организации ГПН.	<p>Постановление Правительства РФ от 17 августа 2016 г. N 806 "О применении риск-ориентированного подхода при организации отдельных видов государственного контроля (надзора) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями)</p> <p>Постановление Правительства Российской Федерации от 12.04.2012 № 290 «О федеральном государственном пожарном надзоре» п.п. 1, 20-29, Приложение к Положению. Критерии отнесения объектов защиты к определенной категории риска.</p>

Примечание – Полужирным шрифтом выделены изменения со стороны работодателя.

Технологическая карта дисциплины «План тушения пожара на объекте» представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Технологическая карта дисциплины «План тушения пожара на объекте»

Тема	Вид работы	Нормативно-правовые документы
1	2	3
Тема 1. План тушения пожара на объекте. Документы предварительного действия по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ. Основные понятия и определения.	Практическая работа №1. Оперативно-тактическая характеристика объекта. Подразделы 1 и 2. Изучить характеристики объекта, необходимые для разработки ПТП.	Приказ МЧС России от 25 октября 2017г. № 467 «Об утверждении положения о пожарно-спасательных гарнизонах» Письмо МЧС России от 01 марта 2013г. № 43-956-18 «О Методических рекомендациях по составлению планов и карточек тушения пожаров» (Утв.27 февраля 2013г. № 2-4-87-1-18).
	Практическая работа №2 Оперативно-тактическая характеристика объекта. Подразделы 3 и 4. Изучить характеристики объекта, необходимые для разработки ПТП.	Приказ МЧС России от 25 октября 2017г. № 467 «Об утверждении положения о пожарно-спасательных гарнизонах» Письмо МЧС России от 01 марта 2013г. № 43-956-18 «О Методических рекомендациях по составлению планом и карточек тушения пожаров» (Утв.27 февраля 2013г. № 2-4-87-1-18).
	Практическая работа №3 Основные понятия и определения.	Федеральный закон от 21 декабря 1994г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ред. от 29 июля 2017г.) ГОСТ 12.1.033-81 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Термины и определения» ГОСТ 12.2.047-86 (СТ СЭВ 5236-85) «Система стандартов безопасности труда. Пожарная техника. Термины и определения»

Продолжение таблицы 5

1	2	3
		(утв. Постановлением Госстандарта СССР от 30 июня 1986 г. № 1982).
<p>Тема 2. Разработка и корректировка перечня организаций, на которые должны составляться план тушения пожара (ПТП) и карточки тушения пожара (КТП). Составление и корректировка ПТП и КТП.</p>	<p>Практическая работа №4 Определить перечень организаций, на которые должны составляться план тушения пожара (ПТП) и карточки тушения пожара(КТП).</p>	<p>Приказ МЧС России от 25 октября 2017г. № 467 «Об утверждении положения о пожарно-спасательных гарнизонах» Приложение № 8 и № 9.</p>
	<p>Практическая работа №5 Определить перечень производственных характеристик организаций (объектов), на которые разрабатываются план тушения пожара (ПТП) и карточка тушения пожара (КТП).</p>	<p>Письмо МЧС России от 01 марта 2013г. № 43-956-18 «О Методических рекомендациях по составлению планом и карточек тушения пожаров» (Утв.27 февраля 2013г. № 2-4-87-1-18) Приложение № 1.</p>
	<p>Практическая работа №6 Разработка план-схемы объекта на местности (генплан).</p>	<p>Письмо МЧС России от 01 марта 2013г. № 43-956-18 «О Методических рекомендациях по составлению планом и карточек тушения пожаров» (Утв.27 февраля 2013г. № 2-4-87-1-18) Раздел 6 и 7.</p>
<p>Практическая работа №7 Разработка поэтажных планов, разрезов.</p>	<p>Письмо МЧС России от 01 марта 2013г. № 43-956-18 «О Методических рекомендациях по составлению планом и карточек тушения пожаров» (Утв.27 февраля 2013г. № 2-4-87-1-18) Раздел 6 и 7.</p>	
<p>Тема 3. Согласование,</p>	<p>Практическая работа №8 Прогноз развития пожара.</p>	<p>Письмо МЧС России от 01 марта 2013г. № 43-956-18 «О Методических рекомендациях по составлению планом и карточек тушения пожаров»</p>

Продолжение таблицы 5

1	2	3
утверждение и хранение ПТП и КТП. Оработка ПТП и КТП.		(Утв.27 февраля 2013г. № 2-4-87-1-18) Раздел 6.6.3.
	Практическая работа №9 Организация тушения пожара обслуживающим персоналом до прибытия пожарных подразделений.	Письмо МЧС России от 01 марта 2013г. № 43-956-18 «О Методических рекомендациях по составлению планом и карточек тушения пожаров» (Утв.27 февраля 2013г. № 2-4-87-1-18)Раздел 6.6.4.
	Практическая работа №10 Организация работ по спасению людей.	Письмо МЧС России от 01 марта 2013г. № 43-956-18 «О Методических рекомендациях по составлению планом и карточек тушения пожаров» (Утв.27 февраля 2013г. № 2-4-87-1-18) Раздел 6.6.5.
	Практическая работа №11 Организация тушения пожара подразделениями пожарной охраны. Разработка выписки из расписания выезда подразделений пожарно-спасательного гарнизона.	Письмо МЧС России от 01 марта 2013г. № 43-956-18 «О Методических рекомендациях по составлению планом и карточек тушения пожаров» (Утв.27 февраля 2013г. № 2-4-87-1-18) Раздел 6.6.6 Приказ МЧС России от 25 октября 2017г. № 467 «Об утверждении положения о пожарно-спасательных гарнизонах»
Тема 4. Требования к оформлению и содержанию ПТП.	Практическая работа №12 Организация тушения пожара подразделениями пожарной охраны. Расчет необходимого количества сил и средств.	Приказ МЧС России от 25 октября 2017г. № 467 «Об утверждении положения о пожарно-спасательных гарнизонах» приложение № 5. Расчет сил и средств опорного пункта по тушению крупных пожаров и проведению АСР местного пожарно-спасательного гарнизона.
Тема 5. Требования к оформлению и содержанию КТП на объектах.	Практическая работа №13 Требования правил охраны труда	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 декабря 2014г. № 1100 «Об утверждении правил по охране труда в подразделениях Федеральной противопожарной службы государственной противопожарной службы»
	Практическая работа №14	Письмо МЧС России от 01 марта 2013г. № 43-956-18 «О

Продолжение таблицы 5

1	2	3
	Карточка тушения пожара.	Методических рекомендациях по составлению планом и карточек тушения пожаров» (Утв.27 февраля 2013г. № 2-4-87-1-18) Раздел 7Приказ МЧС России от 25 октября 2017г. № 467 «Об утверждении положения о пожарно-спасательных гарнизонах» Приложение № 12
Тема 6. План тушения пожара сельского населенного пункта.	Практическая работа №15 План тушения пожара сельского населенного пункта.	Письмо МЧС России от 01 марта 2013г. № 43-956-18 «О Методических рекомендациях по составлению планом и карточек тушения пожаров» (Утв.27 февраля 2013г. № 2-4-87-1-18) Раздел 8 Приказ МЧС России от 25 октября 2017г. № 467 «Об утверждении положения о пожарно-спасательных гарнизонах» Приложение № 10.

Примечание – Полужирным шрифтом выделены изменения со стороны работодателя.

Технологическая карта дисциплины «Пожарная автоматика» представлена в таблице 6.

Таблица 6 – Технологическая карта дисциплины «Пожарная автоматика»

Тема	Вид работы	Нормативно-правовые документы
1	2	3
Тема 2. Принципы построения и состав систем пожарной и охранно-пожарной сигнализаций.	Практическая работа №1. Знать Условное обозначение пожарных извещателей.	ГОСТ Р 53325-2009 Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования. Методы испытаний.
	Практическая работа №2. Изучить технические характеристики пожарных извещателей пламени.	Нормы пожарной безопасности 72-98 «Извещатели пламени пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний.» (утв. приказом ГУГПС МВД России от 27 июля 1998 г. № 55) СП 5.13130.2009 Система противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.
	Практическая работа №3. Изучить технические характеристики пожарных газовых извещателей.	Нормы пожарной безопасности 71-98 Извещатели пожарные газовые. Общие технические требования. Методы испытаний. (утв. приказом ГУГПС МВД России от 27 июля 1998 г. № 54) СП 5.13130.2009 Система противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.
	Практическая работа №4. Изучить технические характеристики пожарных ручных извещателей.	Нормы пожарной безопасности 70-98 Извещатели пожарные ручные. Общие технические требования. Методы испытаний. (утв. приказом ГУГПС МВД России от 1 июля 1998 г. № 48) СП 5.13130.2009 Система противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.
	Практическая работа №5. Изучить технические	Нормы пожарной безопасности 66-97 Извещатели пожарные

Продолжение таблицы 6

1	2	3
	<p>характеристики пожарных автономных извещателей.</p>	<p>автономные. Общие технические требования. Методы испытаний. (утв. приказом ГУГПС МВД России от 25 августа 1997 г. № 56)</p>
	<p>Практическая работа №6. Изучить технические характеристики пожарных тепловых извещателей.</p>	<p>Нормы пожарной безопасности 85-2000 Извещатели пожарные тепловые. Технические требования пожарной безопасности. Методы испытаний. (утв. приказом ГУГПС МВД России от 5 апреля 2001г. № 22)</p> <p>СП 5.13130.2009 Система противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования</p>
	<p>Практическая работа №7. Требования пожарной безопасности к системам оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей в зданиях и сооружениях.</p>	<p>СП 3.13330.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.</p> <p>ст.84 Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»</p>
<p>Тема 3. Основные сведения об автоматических установках пожаротушения.</p>	<p>Практическая работа №8. Требования к системам автоматического пожаротушения и системам пожарной сигнализации виды и типы Автоматических установок пожаротушения.</p>	<p>СП 5.13130.2009 Система противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования</p> <p>ст.83 Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»</p>
	<p>Практическая работа №9. Условные обозначения оросителей.</p>	<p>ГОСТ Р 51043-2002 Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Оросители. Общие технические требования. Метод испытаний.</p>
	<p>Практическая работа №10. Расчет расхода ОТВ через ороситель.</p>	<p>ГОСТ Р 51043-2002 Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Оросители. Общие технические требования. Метод испытаний.</p>

Продолжение таблицы 6

1	2	3
	<p>Практическая работа №11. Расчет массы газового огнетушащего вещества для установок газового пожаротушения.</p>	<p>СП 5.13130.2009 Система противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования</p>
	<p>Практическая работа №12.Методика расчета параметров установок пожаротушения высоко кратной пеной.</p>	<p>СП 5.13130.2009 Система противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.</p>
	<p>Практическая работа №13. Гидравлический расчет установок углекислотного пожаротушения низкого давления.</p>	<p>СП 5.13130.2009 Система противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.</p>
	<p>Практическая работа №14. Расчет площади проема для сброса избыточного давления в помещениях, защищаемых установками газового пожаротушения.</p>	<p>СП 5.13130.2009 Система противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.</p>
	<p>Практическая работа №15. Расчет массы заряда автоматического установок аэрозольного пожаротушения</p>	<p>СП 5.13130.2009 Система противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.</p>
	<p>Практическая работа №16. Определение необходимого общего количества генераторов в установке.</p>	<p>СП 5.13130.2009 Система противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.</p>

Примечание – Полужирным шрифтом выделены изменения со стороны работодателя.

Технологическая карта дисциплины «Устойчивость объектов при пожаре» представлена в таблице 7.

Таблица 7 – Технологическая карта дисциплины «Устойчивость объектов при пожаре»

Тема	Вид работы	Нормативно-правовые документы, учебно-методическая литература
1	2	3
«Модуль I. Нормативные правовые основы обеспечения пожарной безопасности при проектировании эксплуатации объектов защиты» [20].	«Практическая работа №1. Ознакомление с нормативно-правовыми основами технического регулирования в области обеспечения пожарной безопасности объектов защиты и их устойчивости при пожарах» [20].	СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» Федеральный закон от 22.04.2008 №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
	«Практическая работа №2. Методика определения категорий помещений по взрывопожарной и пожарной опасности» [20].	Федеральный закон от 22.04.2008 №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».
	«Практическая работа №3. Методика определения категорий зданий по взрывопожарной и пожарной опасности» [20].	Федеральный закон от 22.04.2008 №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».
	«Практическая работа №4. Определение противопожарных разрывов по нормативным документам» [20].	Федеральный закон от 22.04.2008 №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Продолжение таблицы 7

1	2	3
«Модуль II. Расчет площади пожарного отсека» [20].	«Практическая работа №5. Строительные материалы и конструкции, их поведение в условиях пожара» [20].	Федеральный закон от 22.04.2008 №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» .СП 2.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты.
	«Практическая работа №6. Методы определения о огнестойкости и пожарной опасности строительных конструкций» [20].	ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования» ГОСТ Р 53309-2009 «Здания и фрагменты зданий. Метод натурных огневых испытаний» ГОСТ 30403-2012 «Конструкции строительные. Метод Испытания на пожарную опасность»
«Модуль III. Устойчивость зданий, сооружений, строительных конструкций при пожаре» [20].	«Практическая работа №7. Методика расчета предела огнестойкости железобетонных плит» [20].	Рашоян, И.И. «Устойчивость объектов при пожаре : электрон. учеб.-метод. пособие для студентов очной формы обучения» [Текст]. / И.И. Рашоян; Тольятти. : Изд-во ТГУ, 2017. (92-115 стр)
	«Практическая работа №8. Методика расчета предела огнестойкости железобетонных балок» [20].	
	«Практическая работа №9. Методика расчета предела огнестойкости железобетонных колонн» [20].	
	Практическая работа № 10. Требования к системам противодымной защиты зданий и сооружений.	ст.85 Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности

Продолжение таблицы 7

1	2	3
	<p>Практическая работа № 11 Требования к внутреннему противопожарному водоснабжению.</p>	<p>ст.86 Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»</p> <p>СП 10.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности.</p>
	<p>Практическая работа № 12. Требования к огнестойкости и пожарной опасности зданий, сооружений и пожарных отсеков.</p>	<p>ст.87 Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»</p> <p>СП 2.13130.2012 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты.</p>
	<p>Практическая работа № 13. Требования к ограничению распространения пожара в зданиях, сооружениях, пожарных отсеках.</p>	<p>ст.88 Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»</p> <p>СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям.</p>
	<p>Практическая работа № 14. Требования пожарной безопасности к эвакуационным путям, эвакуационным и аварийным выходам.</p>	<p>ст.89 Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»</p> <p>СП 1.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы.</p>

Примечание – Полужирным шрифтом выделены изменения со стороны работодателя.

Технологическая карта дисциплины «Пожарная техника и пожарно-техническое оборудование» представлена в таблице 8.

Тема	Вид работы	Нормативно-правовой документ
1	2	3
Тема 1.1. Классификация пожарной техники. Назначение и технические характеристики пожарных автомобилей.	Практическая работа №1. Регламентированная процедура заполнения технической документации – оформление акта технического состояния и потребности в ремонте и списании техники (в том числе плавсредств) и имущества, учитываемых по номерам и техническому состоянию.	Приказ МЧС России от 18 сентября 2012 г. № 555 «Об организации материально-технического обеспечения системы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»
Тема 1.2. Классификация и принцип действия пожарных насосов. Работа насосно--рукавных систем.	Практическая работа №2. Оформление плана обеспечения основных мероприятий организации МЧС России, связанных с затратами труда, использованием материально-технической базы, материальных и денежных средств.	
	Практическая работа №3. Оформление плана экономики, рационального расходования материальных и денежных средств организации МЧС России.	
Тема 1.3. Постановка автомобиля в расчет и ведение технической документации. Организация технического обслуживания пожарных автомобилей.	Практическая работа №4. Оформление формуляра машины.	
	Практическая работа №5. Оформление журнала осмотра спидометров машины.	
	Практическая работа №6. Оформление журнала выхода и возвращения автотранспорта.	
	Практическая работа №7. Оформление	

Продолжение таблицы 8

1	2	3
	плана-графика технического обслуживания техники, содержащейся на хранении.	
	Практическая работа №8. Оформление паспорта машины.	
Тема 2.1. Классификация противопожарного оборудования. Виды противопожарного оборудования.	Практическая работа №9. Разработка табеля положенности пожарно-технического вооружения для пожарных машин.	Приказ МЧС России от 28 марта 2014 г. № 142 «О внесении изменения в приказ МЧС России от 25.07.2006 № 425»
	Практическая работа №10. Составление графика испытания пожарно-технического вооружения.	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 23 декабря 2014 г. № 1100н «Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы»
Тема 2.2. Оборудование для тушения пожара. Спасательное оборудование и немеханизированный аварийно-спасательный инструмент. Диэлектрические средства.	Практическая работа №11. Оформление результатов испытания пожарно-технического вооружения.	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 23 декабря 2014 г. № 1100н «Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы»
	Практическая работа №12. Составление распорядительных и отчетных документов по испытанию пожарно-технического вооружения.	
Тема 2.3. Организация испытания противопожарного оборудования и пожарно-технического вооружения.	Практическая работа №13. Оформление формуляра на пожарные рукава.	Формуляр. Рукав пожарный напорный (всасывающий, напорно-всасывающий).
	Практическая работа №14. Учет движения рукавов.	
	Практическая работа №15. Проведение осмотра, технического обслуживания и учет работы гидравлического аварийно-спасательного инструмента.	Журнал учета применения и технического обслуживания гидравлического аварийно-спасательного инструмента.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

«В современном мире значение образования является важнейшим фактором формирования нового качества экономики. Общество растет с ростом влияния человеческого капитала. Российская система образования способна конкурировать на международном рынке, только если он подвергается модернизации системы» [17].

В данной бакалаврской работе была изучена тема «Исследование и разработка технологических карт специалиста в области пожарной безопасности (на основе дисциплин «Государственный пожарный надзор», «План тушения пожара на объекте», «Пожарная автоматика», «Устойчивость объектов при пожаре», «Пожарная техника и пожарно-техническое оборудование») на примере ТГУ.

В первом разделе проведен анализ законодательных, нормативно-правовых и организационно правовых документов.

Во втором разделе изучили характеристику учебного процесса вуза.

В третьем разделе идентифицировали компетенции в соответствии с подготовкой. Из этого следует что, во всех учебных дисциплинах преимущественно назначены профессиональные компетенции, что определяет практикоориентированный подход в учебном процессе.

В четвертом разделе провели сравнительный анализ Профессионального стандарта и Единого квалификационного справочника должностей. По итогам, следует что приоритетными компетенциями при подготовке бакалавра по профилю пожарной безопасности являются профессиональные компетенции, что указывает на практикоориентированную направленность выпускающей кафедры ТГУ.

В научно-исследовательском разделе, были представлены технологические карты отобранных нами дисциплин по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль «Пожарная безопасность». Для разработки технологических карт были привлечены

эксперты-работодатели в области пожарной безопасности г. о. Тольятти, кафедрой «Управление промышленной и экологической безопасностью» и Тольяттинским государственным университетом.

После проведения данного исследования, кафедра «Управление промышленной и экологической безопасностью» может использовать разработанные технологические карты в учебном процессе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Закон об образовании в Российской Федерации [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 (ред. от 01.05.2019). URL: <https://fzакон.ru/laws/federalnyy-zakon-ot-29.12.2012-n-273-fz/> (дата обращения: 10.02.2019г.);
2. Chalaris, M. Improving Quality of Educational Processes providing New Knowledge Using Data Mining Techniques [Text] / M. Chalaris, S. Gritzalis, M. Maragoudakis, C. Sgouropoulou, A. Tsolakidis // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – Greece, 2014. – Vol. 147, PP. 390-397;
3. Об утверждении политики в области качества государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тольяттинский государственный университет» в новой редакции [Электронный ресурс] : Решение Учёного совета № 436 от 01.06.2016. URL: https://www.tltsu.ru/about_the_university/transformation/policy.php (дата обращения: 10.02.2019г.);
4. Prisacariu, A. New Perspectives of Quality Assurance in European Higher Education [Text] / A. Prisacariu // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – Romania, 2015. – Vol. 180, PP. 119-126; (дата обращения: 01.04.2019г.);
5. Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий исполнения государственной функции по надзору за выполнением требований пожарной безопасности [Электронный ресурс] : Приказ МЧС России от 30 ноября 2016 г. № 644. URL: <https://base.garant.ru/71587768/> (дата обращения: 15.02.2019г.);
6. Об утверждении устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тольяттинский государственный университет» [Электронный ресурс] : Приказ Минобрнауки России от 20.12.2018 г. № 1219. URL:

- https://www.tltsu.ru/sveden/document/Ustav_20.12.18.pdf (дата обращения: 27.02.2019г.);
7. О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ. URL: <https://base.garant.ru/5755566/> (дата обращения 25.05.2019г.);
8. Об утверждении Федерального государственного общеобразовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата) [Электронный ресурс] : Приказ Минобрнауки России от 21.03.2016 г. №246. URL: <https://www.tltsu.ru/upravlenie/educational-methodical-management/state-educational-standards/gef-in-the-3/master/20.03.01.docx> (дата обращения: 04.03.2019г.);
9. Об утверждении Положения о ФОС [Электронный ресурс] : Приказ ТГУ №4120 от 29.08.2017 г. URL: https://www.tltsu.ru/upravlenie/educational-methodical-management/regulatory-documents-of-educational-process/FOS_29.08.2017.pdf (дата обращения: 28.02.2019г.);
10. Положение о государственной итоговой аттестации выпускников университета [Электронный ресурс] : Решение Учёного совета от 20.10.2016 г. №464. URL: [https://www.tltsu.ru/upravlenie/educational-methodical-management/regulatory-documents-of-educational-process/Положение%20о%20ГИА_октябрь%202016%20\(1\).pdf](https://www.tltsu.ru/upravlenie/educational-methodical-management/regulatory-documents-of-educational-process/Положение%20о%20ГИА_октябрь%202016%20(1).pdf) (дата обращения: 15.04.2019г.);
11. Об утверждении положения о пожарно-спасательных гарнизонах [Электронный ресурс] : Приказ МЧС России от 25 октября 2017г. № 467. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71733064/> (дата обращения: 12.05.2019г.);
12. Положение об основной профессиональной образовательной программе высшего образования Тольяттинского государственного университета

- [Электронный ресурс] : Приказ ТГУ №4201 от 01.09.2017г. URL: <https://www.tltsu.ru/upravlenie/educational-methodical-management/regulatory-documents-of-educational-process/Приказ%20об%20утверждении%20ОПОП%20ВО%20№%204201%20от%2001.09.2017!.pdf> (дата обращения: 19.03.2019г.);
13. Belash, O. Research on University Education Quality Assurance: Methodology and Results of Stakeholders' Satisfaction Monitoring [Text] / O. Belash, M. Popov, N. Ryzhov, Y. Ryaskov, S. Shaposhnikov // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – Russia, 2015. – Vol. 214, PP. 344-358
14. Ďurišová, M. Assessment of Higher Education Teaching Outcomes (Quality of Higher Education) [Text] / M. Ďurišová, A. Kucharčíková, E. Tokarčíková // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – Slovak Republic, 2015. – Vol. 174, PP. 2497-2502;
15. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_78699/ (дата обращения: 19.04.2019г.);
16. Профессиональный стандарт. Специалист по противопожарной профилактике [Электронный ресурс] : Приказ министерства труда и социальной защиты РФ от 28 октября 2014 года № 814н (с изменениями на 12 декабря 2016 года). URL: <https://classinform.ru/profstandarty/40.056-spetsialist-po-protivopozharnoi-profilaktike.html> (дата обращения: 30.03.2019г.);
17. Bazhenov, R. Components of Education Quality Monitoring: Problems and Prospects [Text] / R. Bazhenov, N. Bazhenova, L. Khilchenko, M. Romanova // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – Russia, 2015. – Vol. 214, PP. 103-111;
18. Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих [Электронный ресурс] : Зарегистрировано в Минюсте России 05.02.2014 N 31228. URL:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_158960/88e877d7490d05db9ed8cf9fd602bac208f70c23/ (дата обращения: 05.04.2019г.);

19. О пожарной безопасности. [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 21 декабря 1994г. № 69-ФЗ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5438/ (дата обращения: 05.04.2019г.);

20. Рашоян, И.И. «Устойчивость объектов при пожаре : электрон. учеб.-метод. пособие для студентов очной формы обучения» [Текст]. / И.И. Рашоян; Тольятти. : Изд-во ТГУ, 2017. – 258 с.

21. Трудовой кодекс Российской Федерации. [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 30.12.2001 №197-ФЗ (ред. от 01.04.2019). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/e185e25735310e657309a01b515a25107fac8784/

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Расшифровка общекультурных компетенций(ОК) представлена на рисунке 7.

Компетенции	Расшифровка компетенций
ОК-1	Владение компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры).
ОК-2	Владение компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления).
ОК-3	Владение компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина, свободы и ответственности).
ОК-4	Владение компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться).
ОК-5	Владение компетенциями социального взаимодействия: способностью использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовностью к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью.
ОК-6	Способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей.
ОК-7	Владение культурой безопасности и рискоориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности.
ОК-8	Способность работать самостоятельно.
ОК-9	Способность принимать решения в пределах своих полномочий.
ОК-10	Способность к познавательной деятельности.
ОК-11	Способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций.
ОК-12	Способность использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач.
ОК-13	Владение письменной и устной речью на русском языке, способностью использовать профессионально-ориентированную риторику, владением методами создания понятных текстов, способностью осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков.
ОК-14	Способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности.
ОК-15	Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Рисунок 7 – Расшифровка ОК

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Расшифровка общепрофессиональных компетенций (ОПК) представлена на рисунке 8

Компетенции	Расшифровка компетенций
ОПК-1	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности.
ОПК-2	Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности.
ОПК-3	Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности.
ОПК-4	Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды.
ОПК-5	Готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе.

Рисунок 8 – Расшифровка ОПК

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Расшифровка профессиональных компетенций (ПК) представлена на рисунке 9, 9.1 и 9.2.

Компетенции	Расшифровка компетенций
ПК-1	Способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива.
ПК-2	Способность разрабатывать и использовать графическую документацию.
ПК-3	Способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники.
ПК-4	Способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности.
ПК-5	Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.
ПК-6	Способность принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты.
ПК-7	Способность организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты.
ПК-8	Способность выполнять работы по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
ПК-9	Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики.
ПК-10	Способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.

Рисунок 9- Расшифровка ПК

ПК-11	Способность организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды.
ПК-12	Способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты.
ПК-14	Способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.
ПК-15	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации.
ПК-16	Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.
ПК-17	Способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска.
ПК-18	Готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации.
ПК-19	Способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности.

Рисунок 9.1 – Расшифровка ПК

ПК-20	Способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные.
ПК-21	Способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива.
ПК-22	Способности использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.
ПК-23	Способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.

Рисунок 9.2 – Расшифровка ПК