

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---



**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**По специальности** 20.05.01 «Пожарная безопасность»

*(указывается наименование специальности в соответствии с ФГОС ВО)*

**Кафедра** «Пожарная безопасность и водопользование»

Квалификация (степень) выпускника *специалист*

**Разработчики:**

Зав. кафедрой ПБиВ, д.т.н., профессор  / О.М. Шиккульская /  
(занимаемая должность, (подпись) И. О. Ф.  
учёная степень и учёное звание)

Программа ГИА разработана для учебного плана 2019 г.

Программа ГИА рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Пожарная безопасность и водопользование» протокол № 10 от 15.04.2019 г.

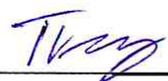
Заведующий кафедрой  / О.М. Шиккульская /  
(подпись) И.О.Ф.

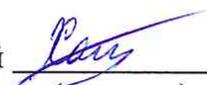
**Согласовано:**

Председатель МКС «Пожарная безопасность»  / О.М. Шиккульская /  
(подпись) И. О. Ф

Начальник УМУ  / И.В. Аксютина /  
(подпись) И. О. Ф

Специалист УМУ  / Э.Э. Кильмухамедова /  
(подпись) И. О. Ф

Начальник УИТ  / С.В. Турметова /  
(подпись) И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой  / Р.С. Хаибрикметова /  
(подпись) И. О. Ф

## Содержание:

	<b>Стр.</b>
1. Цели и задачи ГИА	<b>4</b>
2. Область применения программы ГИА	<b>4</b>
3. Место ГИА в структуре ООП специалитета, общий объем времени, сроки на подготовку и проведение	<b>6</b>
4. Формы государственной итоговой аттестации	<b>6</b>
5. Программа государственного экзамена	<b>7</b>
5.1. Виды и формы проведения государственного экзамена	<b>7</b>
5.2. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену Процедура проведения государственного экзамена	<b>8</b>
5.3.	<b>9</b>
6. Программа защиты и выполнения выпускных квалификационных работ	<b>10</b>
6.1. Примерная тематика выпускных квалификационных работ	<b>10</b>
6.2. Требования к объему, структуре и оформлению выпускной квалификационной работы	<b>12</b>
6.3. Процедура предварительного рассмотрения выпускных квалификационных работ	<b>13</b>
6.4. Процедура защиты выпускных квалификационных работ	<b>13</b>
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение ГИА	<b>14</b>
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для ГИА	<b>14</b>
7.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по ГИА, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	<b>16</b>
7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для ГИА	<b>16</b>
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по ГИА	<b>17</b>
9. Особенности организации обучения по ГИА для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	<b>17</b>

## **1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации**

### **Цель ГИА:**

*Целью государственной итоговой аттестации (далее по тексту – «программа ГИА») является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, требованиям государственного образовательного стандарта.*

*При этом выявляется теоретическая и практическая готовность выпускника к решению профессиональных задач в соответствии со стандартом специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» с квалификацией специалист. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.*

*ГИА проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся.*

### **Задачи ГИА:**

*Задачами государственной итоговой аттестации являются:*

- *комплексная оценка уровня подготовки выпускника и определение степени сформированности общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС;*
- *принятие решения о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче выпускнику документа государственного образца об уровне образования и квалификации;*
- *выработка рекомендаций и предложений по совершенствованию подготовки выпускников по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность.*

## **2 Область применения программы ГИА**

Программа ГИА является частью основной образовательной программы (далее по тексту – «ООП ВО») в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» (квалификация «специалист») в части освоения видов профессиональной деятельности:

1. *проектно-конструкторская;*
2. *организационно-управленческая;*
3. *научно-исследовательская.*

### **Формирования общекультурных компетенций (ОК):**

*ОК-1 — способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;*

*ОК-2 — способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;*

*ОК-3 — способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;*

*ОК-4 — способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;*

*ОК-5 — способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;*

*ОК-6 — способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;*

*ОК-7 — способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;*

*ОК-8 — способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;*

*ОК-9 — способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;*

### **Формирования общепрофессиональных компетенций (ОПК):**

*ОПК-1 — способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;*

*ОПК-2 — способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;*

*ОПК-3 — способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;*

*формирования профессиональных компетенций (ПК), соответствующим видам профессиональной деятельности:*

#### **1. Проектно-конструкторская деятельность:**

*ПК-1 — способностью применять методику анализа пожарной опасности технологических процессов производств и предлагать способы обеспечения пожарной безопасности;*

*ПК-2 — способностью проводить оценку соответствия технологических процессов производств требованиям нормативных правовых актов и нормативных документов по пожарной безопасности;*

*ПК-3 — способностью определять расчетные величины пожарного риска на производственных объектах и предлагать способы его снижения;*

*ПК-4 — способностью применять методы расчета основных параметров систем обеспечения пожарной безопасности технологических процессов;*

*ПК-5 — способностью определять категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности;*

*ПК-6 — способностью вносить изменения в технологическую документацию с целью оптимизации системы обеспечения пожарной безопасности в рамках профессиональной деятельности;*

#### **2. Организационно-управленческая деятельность:**

*ПК-25 — способностью к решению правовых, социальных и кадровых вопросов, связанных с деятельностью пожарно-спасательных подразделений на территориальном уровне;*

*ПК-26 — способностью организовывать и управлять деятельностью пожарно-спасательных подразделения на уровне территориального гарнизона пожарной охраны;*

*ПК-27 — знанием элементов порядка функционирования системы обеспечения пожарной безопасности и Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, их основных задач, структуры и системы управления, способностью планирования мероприятий ГО органами управления и подразделений ГПС и ввода в действие планов в условиях ЧС;*

*ПК-28 — способностью координировать деятельность органов местного самоуправления по вопросам пожарной безопасности;*

*ПК-29 — знанием основ информационного обеспечения, противопожарной пропаганды и обучения в области пожарной безопасности;*

*ПК-30 — знанием системы документационного обеспечения, учетной документации и управления в подразделениях пожарной охраны;*

*ПК-31 — способностью осуществлять взаимодействие органов ГПН с другими надзорными органами;*

*ПК-32 — способностью возбуждать и проводить административное расследование по делам о нарушениях требований пожарной безопасности;*

*ПК-33 — способностью организовывать деятельность надзорных органов и судебно-экспертных учреждений МЧС России;*

*ПК-34 — способностью осуществлять взаимодействие с федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления по вопросам обеспечения пожарной безопасности;*

*ПК-35 — способностью принимать участие в решении вопросов рационального размещения новых производственных объектов на основе оценки пожарного риска;*

### **3. Научно-исследовательская деятельность:**

*ПК-36 — способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности;*

*ПК-37 — способностью подготовить исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического обоснования мер, направленных на борьбу с пожарами;*

*ПК-38 — способностью моделировать различные технические системы и технологические процессы с применением средств автоматизированного проектирования для решения задач пожарной безопасности;*

*ПК-39 — способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;*

*ПК-40 — способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности;*

*ПК-41 — способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;*

### **3 Место ГИА в структуре ООП специалитета, общий объем времени, сроки на подготовку и проведение**

Государственная итоговая аттестация в полном объеме относится к базовой части образовательной программы.

Общий объем всех государственных аттестационных испытаний, входящих в состав государственной итоговой аттестации, в соответствии с ФГОС ВО по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» и утвержденным учебным планом, составляет - 9 зачетных единиц, в том числе:

- на государственный экзамен (включая подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена) - 3 зачетных единиц;
- на защиту выпускной квалификационной работы (включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты) - 6 зачетных единиц.

В соответствии с утвержденным учебным планом и календарным учебным графиком по специальности 20.05.01 «Пожарная безопасность» программа специалитета:

- на государственный экзамен отводится 2 недели;
- на выполнение и защиту ВКР отводится 4 недели.

Государственная итоговая аттестация проводится в сроки с «01» апреля 2017 г. по «30» июня 2017 г.

Фактические даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций устанавливаются в расписании ГИА.

Общие требования, регулирующие порядок проведения государственной итоговой аттестации представлены в Положении о ГИА в ГАОУ АО ВПО «АИСИ».

### **4 Формы государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме государственных аттестационных испытаний:

- государственного экзамена (включая подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена);
- защиты выпускной квалификационной работы (включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты).

Государственные аттестационные испытания не могут быть заменены оценкой качества освоения ООП на основании итогов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося.

## 5. Программа государственного экзамена

### 5.1 Виды и формы проведения государственного экзамена

*Вид государственного экзамена по ООП ВО — итоговый междисциплинарный экзамен, форма проведения — устная.*

*Итоговый Государственный междисциплинарный экзамен по специальности (Государственный экзамен) является одним из видов аттестационных испытаний выпускников, завершающих обучение по основной профессиональной образовательной программе высшего профессионального образования.*

*Государственный экзамен по специальности призван способствовать систематизации и закреплению знаний обучающихся по специальности при решении конкретных задач, а также выявить уровень подготовки выпускника. Задачами Государственного экзамена по специальности являются:*

- определение знаний теории учебных дисциплин и умение применения полученных знаний в профессиональной деятельности;*
- выявление готовности обучающихся к профессиональной деятельности.*

*Государственный экзамен проводится в форме устного междисциплинарного экзамена по билетам, включающим два вопроса и практическую задачу в соответствии с требованиями, предъявляемыми государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования к подготовке менеджеров соответствующего направления.*

*Конкретные даты и время проведения Государственных вступительных испытаний определяется расписанием, которое утверждает начальник Академии.*

*При проведении итогового испытания в форме устного экзамена выпускнику экзаменационной комиссией могут быть дополнительно заданы вопросы теоретического и практического характера, основанные на вопросах экзаменационного билета. Количество заданных вопросов не ограничивается. Для приема экзамена одного обучающегося отводится 30 минут.*

*Итоговая оценка, выставляемая обучающемуся по результатам ответа на экзаменационные вопросы, формируется исходя из следующих критериев:*

- а) степень владения знаниями по содержанию программного вопроса;*
- б) степень владения знаниями учебно-методической литературы по программному вопросу;*
- в) степень демонстрации аналитических умений, способности соотнесения теории и практики;*
- г) степень оперирования программным материалом.*

*К Государственному экзамену по специальности допускаются лица, завершившие полный курс обучения по основной образовательной программе и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.*

*Сдача Государственного экзамена проводится на открытом заседании экзаменационной комиссии с участием не менее двух трети ее состава.*

*На итоговых испытаниях должна быть обеспечена спокойная и доброжелательная обстановка, позволяющая обучающимся наиболее полно проявить уровень своих знаний и умений.*

*При нахождении в аудиториях во время проведения Государственного экзамена по специальности обучающимся запрещается использовать мобильные телефоны, иные средства связи, электронно-вычислительную технику, а также каким-либо иным способом нарушать установленную дисциплину.*

*Нарушениями дисциплины во время проведения Государственного экзамена являются:*

- списывание (в том числе с использованием мобильной связи, ресурсов Интернет, а также литературы и материалов, не разрешенных к использованию на Государственном экзамене);*
- обращение к другим обучающимся за помощью или консультацией при подготовке ответа по билету или выполнении задания;*

- прохождение Государственного экзамена по специальности лицами, выдающими себя за обучающегося;

- некорректное поведение обучающегося по отношению к преподавателю(ям) (в том числе грубость, обман и т.п.).

В случае нарушения дисциплины обучающимися во время проведения Государственного экзамена по специальности комиссия может принять решение об удалении его из аудитории, в которой проводится данное испытание, и выставляет в таком случае неудовлетворительной оценки.

Выход из аудитории во время проведения Государственного экзамена категорически запрещен.

Перед началом экзамена учебная группа в полном составе представляется принимающему экзамен (председателю комиссии).

Часть обучающихся вызывается для сдачи экзамена, остальные находятся в заранее определенном месте, вне учебной аудитории, в которой проводится экзамен. Вызванный обучающийся берет билет, называет его номер, знакомится с вопросами билета и при необходимости уточняет их. Затем, экзаменуемый получает чистые листы бумаги (со штампом учебного отдела) для записей ответов и решения задач и приступает к подготовке к ответу.

В аудитории каждый обучающийся сидит за отдельным столом.

В помещении, где проводится экзамен, могут одновременно находиться не более 5 обучающихся, готовящихся к ответу.

На подготовку ответа на Государственном экзамене выделяется до одного академического часа.

Консультации с членами экзаменационной комиссии во время проведения Государственного экзамена допускаются только в части пояснения формулировки вопроса. При возникновении вопросов, связанных с проведением испытания, обучающийся поднятием руки обращается к экзаменатору и при его подходе задает вопрос, не отвлекая внимания других обучающихся.

По готовности к ответу или после истечения отведенного для подготовки времени, экзаменуемый отвечает на поставленные в билете вопросы. Ответы заслушиваются всем составом комиссии.

После ответа обучающийся сдает черновые записи секретарю комиссии и с разрешения председателя комиссии выходит из аудитории.

Результаты Государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день сдачи экзамена. Решение Государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии Председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов Председатель комиссии (или заменяющий его заместитель) обладает правом решающего голоса.

Передача Государственного экзамена с целью повышения положительной оценки не допускается.

По окончании проведения Государственного экзамена по специальности экзаменационная комиссия после подведения итогов, подписания экзаменационных ведомостей публично оглашает полученные обучающимися оценки.

В процессе апелляции оценка, поставленная обучающемуся, обосновывается точным и детальным разбором ответа.

## **5.2 Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену**

Залогом успешной сдачи экзамена являются систематические, добросовестные занятия студента на протяжении всего периода обучения. Однако это не исключает необходимости специальной работы непосредственно перед сдачей экзамена. Специфической задачей студента в этот период является повторение, обобщение и систематизация всего материала, который изучен в течение обучения.

Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала экзамена. Прежде чем приступить к нему, необходимо установить, какие учебные дисциплины выносятся на экзамен и календарный срок экзамена.

*Установив выносимые на экзамен дисциплины, необходимо обеспечить себя программами выносимых на экзамены дисциплин. В основу повторения должна быть положена только программа. Не следует повторять ни по билетам, ни по контрольным вопросам. Повторение по билетам нарушает систему знаний и ведет к механическому заучиванию, к "натаскиванию". Повторение по различного рода контрольным вопросам приводит к пропускам и пробелам в знаниях и к недоработке иногда весьма важных разделов программы.*

*Прежде чем приступить к повторению, рекомендуется сначала внимательно посмотреть программу курса, установить наиболее трудные, наименее усвоенные разделы и выписать их на отдельном листе.*

*В процессе повторения анализируются и систематизируются все знания, накопленные при изучении программного материала: данные учебника, записи лекций, конспекты прочитанных книг, заметки, сделанные во время консультаций или семинаров, и др.*

*Само повторение рекомендуется вести по темам программы и по главам учебника. Закончив работу над темой (главой), необходимо ответить на вопросы учебника или выполнить задания, а самое лучшее - воспроизвести весь материал.*

*Обзорные лекции и консультации, которые проводятся для студентов в период экзаменационной сессии, необходимо использовать для углубления знаний, для восполнения пробелов и для разрешения всех возникших трудностей. Без тщательного самостоятельного продумывания материала беседа с консультантом неизбежно будет носить «общий», поверхностный характер и не принесет нужного результата.*

### **5.3 Процедура проведения государственного экзамена**

*Государственный итоговый экзамен принимает государственная экзаменационная комиссия. К началу экзамена должны быть подготовлены:*

- приказ о составе государственной экзаменационной комиссии;
  - приказ о допуске студентов к экзамену;
  - сводная ведомость, подтверждающая факт прохождения студентами обучения согласно учебному плану;
  - программа сдачи государственного экзамена;
  - экзаменационные билеты;
  - зачетные книжки;
  - список студентов, сдающих экзамен в соответствующий день;
  - бланки протоколов сдачи экзамена;
- чистые листы с печатью института для ответов студентов.*

*Место проведения экзамена. Экзамен проводится в специально подготовленной аудитории, в которой оборудованы места для экзаменационной комиссии, секретаря комиссии и индивидуальные места студентов для подготовки ответов.*

*Экзамен проводится в устной форме. Студентам рекомендуется подготовить свои ответы по экзаменационному билету в письменной форме. Запись ответов на вопросы экзаменационного билета делается на специальных проштампованных листах, выданных секретарем экзаменационной комиссии. Записи ответов рекомендуется делать кратко.*

*Процедура проведения экзамена состоит из трех этапов:*

1. Начало экзамена
2. Заслушивание ответов
3. Подведение итогов экзамена и их оглашение.

#### *1. Начало экзамена.*

*Перед началом экзамена студенты-выпускники приглашаются в аудиторию. Председатель знакомит присутствующих с приказом о создании ГЭК и представляет состав ГЭК персонально.*

Затем вскрывается конверт с экзаменационными билетами, проверяется их количество. Все экзаменационные билеты раскладываются на столе.

Экзаменационные билеты составляются на основе программы государственного экзамена. Билет включает теоретические вопросы (все ступени обучения) и практические задания. Вопросы экзаменационного билета принципиально отличаются от вопросов, предлагающихся на семестровых экзаменах. Они формулируются широко и включают в себя несколько научных аспектов. В каждом билете содержатся по два вопроса из перечня тем, которые представлены в программе, а также практическая часть и задание к практической части.

Выпускникам напоминают общие рекомендации по подготовке ответов, устному ответу по вопросам билета, а также по ответам на дополнительные вопросы.

В аудитории остаются пять – шесть выпускников, остальные покидают аудиторию. Студенты берут билет, называют его номер и занимают индивидуальные места за столами для подготовки ответов. На подготовку ответа студенту отводится до 30 минут. Продолжительность итогового междисциплинарного экзамена, а также защиты ВКР не должно превышать 0,5 часа на одного студента.

## 2. Заслушивание ответов.

Студент, подготовившись к ответу, информирует секретаря о готовности и садится за экзаменационный стол. В это время секретарь ГЭК приглашает в аудиторию следующего студента.

Возможны следующие варианты заслушивания ответов:

1. студент раскрывает содержание одного вопроса билета, и ему сразу предлагают ответить на уточняющие или дополнительные вопросы;

2. студент отвечает на все вопросы билета, а затем по ним задаются уточняющие и дополнительные вопросы. Как правило, дополнительные вопросы тесно связаны с основными вопросами билета.

Право выбора порядка ответа предоставляется выпускнику. Комиссия дает возможность студенту дать полный ответ по всем вопросам билета.

В некоторых случаях по инициативе председателя ГЭК, заместителя председателя или членов комиссии (или в результате их согласованного решения) ответ студента может быть тактично приостановлен. При этом дается краткое, но убедительное пояснение причины: ответ явно не по существу вопроса, ответ слишком детализирован, студент допускает явную ошибку в изложении нормативных актов, статистических данных; студент грамотно и полно изложил основное содержание вопроса, но продолжает его развивать. Если ответ остановлен по первой причине, то студенту предлагается перестроить содержание излагаемой информации сразу же или после ответа на другие вопросы билета.

Ответивший студент отдает свои записи секретарю и покидает аудиторию.

## 3. Подведение итогов сдачи экзамена.

Заслушивая ответы студентов, члены комиссии проставляют соответствующие баллы исходя из тех критериев, которые предложены ниже.

После того, как заслушаны ответы всех студентов, государственная экзаменационная комиссия под руководством председателя проводит обсуждение ответов студентов и выставляет оценки по 5-балльной системе. По каждому студенту решение о выставяемой оценке должно соответствовать мнению большинства членов ГЭК. Члены комиссии имеют право на особое мнение в оценке ответа отдельных студентов. В этом случае оно должно быть мотивировано и записано в протокол. Члены ГЭК также дают оценку общего уровня теоретических знаний и практических навыков студентов, выделяют наиболее грамотные компетентные ответы. Оценки каждого студента заносятся в протоколы и зачетные книжки. Члены ГЭК подписывают эти документы.

Пересдача экзамена при полученной положительной оценке запрещается. Студент, не сдавший итоговый междисциплинарный государственный экзамен по специальности, допускается к нему повторно один раз в период очередной сессии ГЭК. Студент, имеющий неудовлетвори-

тельную оценку по итоговому междисциплинарному государственному экзамену, не допускается к следующему виду аттестационных испытаний – защите выпускной квалификационной работы.

Все студенты, сдававшие экзамен в соответствующий день, приглашаются в аудиторию, где работает ГЭК. Председатель ГЭК сообщает, что в результате обсуждения и совещания оценки выставлены, и оглашает их, отмечает лучших студентов, высказывает общие замечания.

По завершении итогового междисциплинарного экзамена председатель ГЭК готовит письменный отчет, в котором приводится статистика о количестве студентов, сдавших экзамен, отмечается уровень знаний студентов и делаются предложения кафедре по совершенствованию отдельных дисциплин.

## **6. Программа защиты и выполнения выпускных квалификационных работ**

### **6.1 Примерная тематика выпускных квалификационных работ**

ВКР представляет собой законченную разработку, в которой анализируется одна из теоретических либо практических проблем. Квалификационная работа должна отразить умения обучающегося самостоятельно разработать избранную тему и сформулировать соответствующие рекомендации.

ВКР - это самостоятельно выполненная работа, содержащая теоретическое обоснование и (или) экспериментальные исследования, решение профессиональных задач по соответствующему направлению.

В работе должны быть раскрыты творческий замысел автора, методика выполнения работы, представлены обзор литературных источников по исследуемой проблематике, проведен квалифицированный анализ объекта исследования, получены научные результаты, сделаны необходимые выводы и обоснованы предложения, имеющие определенную практическую значимость

Работы могут подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения (в соответствии с графиком учебного процесса).

ВКР выполняется на тему, которая соответствует области, объектам и видам профессиональной деятельности по направлению подготовки (специальности). Обучающемуся может быть предоставлено право самостоятельного выбора темы выпускной квалификационной работы. Объект, предмет и содержание ВКР должны соответствовать направлению подготовки и профилю основной образовательной программы, квалификации, получаемой обучающимся. Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначается руководитель и, при необходимости, консультанты.

#### Перечень предлагаемых для выполнения тем выпускных квалификационных работ (ВКР)

№ п/п	Тема ВКР
1	2
1.	Проектирование системы обеспечения пожарной безопасности здания (конкретизируется назначение здания, этажность, место расположения город, район)
2.	Проектирование системы противопожарного водоснабжения в здании (конкретизируется назначение здания, этажность, место расположения город, район)
3.	Организация и ведение оперативно-тактических действий и проведение аварийно спасательных работ в помещении (конкретизируется назначение здания, этажность, место расположения город, район)
4.	Реинжиниринг процессов организации деятельности конкретной службы МЧС на основе внедрения ....

### **6.2 Требования к объему, структуре и оформлению выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа должна состоять из двух частей: пояснительной записки и графических материалов. Пояснительная записка на 60-80 страницах, приложения - машинописно-

го текста и графический материал, состоящий из 4-6 листов чертежей формата А-1 (590x840 мм).

В приложениях могут быть представлены ксерокопии статей, информационных листков, заявок на изобретения, дипломов о призовых местах на конференциях, смотрах-конкурсах, акты о внедрении дипломной работы и другие материалы.

Выпускная дипломная работа должна включать следующие разделы:

1. Расчётно-конструкторский раздел (включая НИРС)
2. Технологический раздел
3. Инженерно-технические расчеты
4. Экономический раздел
5. Экологический раздел

Перечисленные разделы выполняются в указанной последовательности и решаются во взаимной связи, комплексно, как единое целое, на основе задания на дипломную работу и действующих нормативных материалов.

3.3.1 В состав пояснительной записки:

Задание на ВКР

Аннотация (на русском и английском языке)

Введение

1. Расчётно-конструкторский раздел (включая НИРС)
2. Технологический раздел
3. Инженерно-технические расчеты
4. Экономический раздел
5. Экологический раздел

Приложения

Перечисленные разделы пояснительной записки являются обязательными.

В начале записки помещается бланк титульного листа специальной формы, выдаваемый кафедрой, на котором указывается тема дипломной работы, приводятся фамилии исполнителя (дипломника), заведующего кафедрой, основного руководителя (консультанта по расчетно-экспериментальной части) и консультантов по отдельным частям работы. После титульного листа следует заполненное на типографском бланке задание на проектирование, в котором также указываются тема работы, фамилия и инициалы основного руководителя, консультантов по отдельным частям работы, сроки и длительность выполнения отдельных частей и работы в целом, приводятся перечень основных вопросов, подлежащих проработке, тематика и количество листов чертежей. Задание подписывается студентом, принявшим его к исполнению, основным руководителем и утверждается заведующим кафедрой.

Далее следует содержание (оглавление) записки, включающее все части ВКР. Внутри каждой части материал изложения подразделяется на главы и параграфы. Каждой части придается очередной номер, главы внутри части нумеруются двойной нумерацией; сначала указывается номер части, а затем номер главы. Параграф нумеруется тройной нумерацией: сначала номер части, потом номер главы и, наконец, номер параграфа. Вся нумерация осуществляется арабскими цифрами. Между номерами частей, глав и параграфов ставятся точки.

В начале каждого раздела пояснительной записки обязательно ставятся подписи дипломника, консультанта по данной части, основного руководителя, нормоконтролера, заведующего кафедрой. Консультант подписывает работу лишь в том случае, если выданное им задание полностью выполнено и в текст записки внесены все необходимые коррективы. При аналогичном условии, но уже в отношении всего объема в целом ставят свою подпись исполнитель, основной руководитель и нормоконтролер. При наличии подписей всех консультантов и основного руководителя, студент допускается до окончательной предзащиты, после чего заведующий кафедрой принимает решение о направлении его к рецензенту и допуске работы к защите, расписываясь на титульном листе.

После изложения текстовой части пояснительной записки в ее конце приводится список использованной литературы в алфавитном порядке.

Объем и состав обязательных чертежей дипломной работы

Количество, содержание и масштаб чертежей согласовывается с руководителем ВКР в связи со спецификой дипломной работы.

### **6.3 Процедура предварительного рассмотрения выпускных квалификационных работ**

Подготовленная и полностью оформленная ВКР в обязательном порядке проходит процедуру предварительного рассмотрения на заседании комиссии в составе заведующего кафедрой, ответственной за ООП ВО, членов ГЭК являющихся сотрудниками АГАСУ и руководителей ВКР. Состав комиссии утверждается распоряжением заведующего кафедрой, ответственной за ООП ВО. Заседание комиссии по предварительному рассмотрению ВКР проводится не позднее, чем за неделю до заседания ГЭК. Дата заседания комиссии по предварительному рассмотрению ВКР назначается и доводится до сведения студентов одновременно с датой заседания ГЭК.

На заседание комиссии по предварительному рассмотрению ВКР в обязательном порядке представляются следующие материалы:

- ВКР, прошедшая нормоконтроль, проверку на неправомерное заимствование и оформленная в соответствии с требованиями ГОСТ, ЕСКД;
- отзыв руководителя ВКР (представляется руководителем ВКР);
- результаты проверки ВКР на наличие заимствований (представляются руководителем ВКР);
- справка деканата о сданных экзаменах и зачетах, и о выполнении учебного плана обучающегося (представляется секретарем ГЭК (ИЭК)).

Комиссия по предварительному рассмотрению ВКР:

- оценивает готовность обучающегося к защите ВКР;
- проверяет комплектность материалов, представляемых к защите ВКР;
- на основании результатов текущей успеваемости обучающегося подводит предварительные итоги об уровне сформированности компетенций (для обучающихся по ФГОС ВО);
- на основании результатов проверки ВКР на наличие неправомерных заимствований делает вывод о выполнении или не выполнении требований, предъявляемых к ВКР по объему заимствований;
- допускает к защите ВКР при условии выполнения вышеперечисленных требований.

### **6.4. Процедура защиты выпускных квалификационных работ**

Заседания ГЭК по защите ВКР проводятся в соответствии с календарным графиком учебного процесса с учетом того, что:

- продолжительность одного заседания составляет не более 6 часов;
- в течение одного заседания рассматривается защита не более 12 ВКР (6 ВКР аспирантов);
- на защиту обучающимся ВКР отводится до 30 минут.

Процедура защиты ВКР включает: доклад обучающегося (не более 10 минут) с демонстрацией презентации, разбор отзыва руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, а также рецензента.

Заседания ГЭК протоколируются секретарем и подписываются всем составом ГЭК.

Решение об оценке за выполнение и защиту ВКР, о присвоении квалификации принимается ГЭК на закрытом совещании после окончания защиты всех назначенных на данный день работ. Решение принимается простым большинством голосов.

Решение ГЭК об оценке выполнения и защиты ВКР студентом, о присвоении квалификации «специалист» по специальности «Пожарная безопасность» торжественно объявляется выпускникам председателем ГЭК в день защиты, сразу после принятия решения на закрытом совещании.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение при подготовке к ГИА**

## **Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для подготовки к ГИА**

### **а) основная учебная литература:**

1. *Дипломное проектирование [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению дипломного проекта / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 31 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20001.html>*
2. *Курсовое и дипломное проектирование. Общие требования и правила оформления [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по выполнению курсового и дипломного проектирования / . — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2015. — 116 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69758.html>*
3. *А. И. Овсяник, М. Д. Безбородько, Б. Ж. Битыев, С. В. Баскаков, Б. У. Таутиев, О. В. Токарева, В. Н. Стетюха, Г. В. Васюков, Е. А. Клепко; Под общ. ред. И. М. Тетерина. Выпускная квалификационная работа. Порядок разработки, оформления и защиты: Учеб. пособие – М.: Академия ГПС МЧС России, 2010. – 100 с.*
4. *Миронов В.В. Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Миронов, Н.А. Подъякова. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 87 с. — 978-5-7782-2537-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44760.html>Максименко, Л.А. Выполнение планов зданий в среде AutoCAD : учебное пособие / Л.А. Максименко, Г.М. Утина ;*
5. *Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. - 2-е изд., перераб. и доп. - Новосибирск : НГТУ, 2015. - 115 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 77. - ISBN 978-5-7782-2674-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438412> (15.02.2018).*
6. *Максименко, Л.А. Выполнение планов зданий в среде AutoCAD : учебное пособие / Л.А. Максименко, Г.М. Утина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. - 2-е изд., перераб. и доп. - Новосибирск : НГТУ, 2015. - 115 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 77. - ISBN 978-5-7782-2674-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438412> (15.02.2018).*

### **б) дополнительная учебная литература:**

7. *Галактионова Л.В. Учебно-методические основы подготовки выпускной квалификационной работы [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов / Л.В. Галактионова, А.М. Русанов, А.В. Васильченко. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 98 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33662.html>*

8. Минько Э.В. Организация учебно-производственных практик и итоговой аттестации студентов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э.В. Минько, А.Э. Минько. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 58 с. — 978-5-4486-0067-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70615.html>

9. Галактионова Л.В. Учебно-методические основы подготовки выпускной квалификационной работы [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов / Л.В. Галактионова, А.М. Русанов, А.В. Васильченко. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 98 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33662.html>

10. Соловьева, Г.М. Инженерная графика: учебно-методическое пособие по оформлению графической части курсового и дипломного проектов / Г.М. Соловьева, С.А. Смирнова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 53 с. : ил. - Библиогр.: с. 40. - ISBN 978-5-8158-1686-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461643> (15.02.2018).

11. Собурь, С.В. Краткий курс пожарно-технического минимума / С.В. Собурь. - 8-е изд, с изм. - Москва : ПожКнига, 2014. - 257 с. - («Пожарная безопасность предприятия»). - ISBN 978-5-98629-050-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=236584> (15.02.2018).

12. Комментарий к Федеральному закону от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» [Электронный ресурс] / Ю.В. Хлестун [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2014. — 252 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21719.html>

13. Правила противопожарного режима в Российской Федерации [Электронный ресурс] / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский дом ЭНЕРГИЯ, Альвис, 2012. — 120 с. — 978-5-904098-28-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22724.html>

#### **в) перечень учебно-методического обеспечения:**

вывы

#### **г) периодические издания:**

вывы

## **7.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по ГИА, включая перечень программного обеспечения**

*Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription (3 year).*

*Pilot-ICE;*

*ОЛИПОКС (в составе Пожарно-технический минимум для руководителей, главных специалистов и лиц, ответственных за обеспечение пожарной безопасности организаций; Пожарно-технический минимум для руководителей и ответственных за пожарную безопасность в учреждениях (офисах); Пожарно-технический минимум для газосварщиков; Пожарно-технический минимум для руководителей, главных специалистов и лиц, ответственных за обеспечение пожарной безопасности организаций электроэнергетики) (Сублицензионный договор №ЛД-38966/001 с ООО «ТЕРМИКА.РУ» от 09.08.2013г.) на 10 компьютеров;*

*ФОГАРД (Договор № 2207 с ООО «Институт технического регулирования и независимой экспертизы» от 25.12.2015г.) на 30 компьютеров;*

*ApacheOpenOffice;*

*7-Zip*

*Adobe Acrobat Reader;*

*Google Chrome;*

*Mozilla Firefox;*

*VLC media player;*

*AV;*

### **7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для подготовки к ГИА**

***Список перечня ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для ГИА***

Информационно-образовательная среда Университета, включающая в себя:

1. образовательный портал (<http://edu.aucu.ru>);

Системы интернет-тестирования:

2. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования. Информационно-аналитическое сопровождение тестирования студентов по дисциплинам профессионального образования в рамках проекта «Интернет-тренажеры в сфере образования» (<http://i-exam.ru>).

Электронно-библиотечные системы:

3. «Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.com/>);

Электронные базы данных:

4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru>)
5. База данных «Scopus» (<https://www.scopus.com/>);

Электронные справочные системы

6. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>).

### **8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления ГИА**

№	Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
---	------------------------------------	------------------------------------

п/п		
1.	Аудитории для проведения самостоятельной работы (пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, ауд. № 302, учебный корпус № 6)	<b>№302, учебный корпус №6</b> Комплект учебной мебели Доска Компьютеры Доступ к сети Интернет
2.	Аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, ауд. №304, учебный корпус № 6)	<b>№304, учебный корпус №6</b> Комплект учебной мебели.
3.	Аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации(пер. Шахтерский / ул. Л.Толстого/ул. Сеченова 2/29/2, ауд. №304, , учебный корпус № 6)	<b>№304, учебный корпус №6</b> Комплект учебной мебели.
4.	Аудитория для проведения лекционных занятий(ул. Татищева 18 а, литер Б, ауд.№501 учебный корпус № 9)	<b>№501, учебный корпус №9</b> Комплект учебной мебели Доска Доступ к сети Интернет Стационарный мультимедийный комплекс
5.	Аудитория для проведения практических занятий (ул. Татищева 18 а, литер Б, ауд.№501 учебный корпус № 9)	<b>№501, учебный корпус №9</b> Комплект учебной мебели Доска Доступ к сети Интернет Стационарный мультимедийный комплекс
6.	Аудитории для проведения самостоятельной работы (ул. Татищева 18 а, литер Б, ауд.501 учебный корпус № 9)	<b>№501 , учебный корпус №9</b> Комплект учебной мебели Доска Доступ к сети Интернет Стационарный мультимедийный комплекс
7.	Аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций (ул. Татищева 18 а, литер Б, ауд.№501 учебный корпус № 9)	<b>№501, учебный корпус №9</b> Комплект учебной мебели Доска Доступ к сети Интернет Стационарный мультимедийный комплекс

## **7 Особенности организации обучения по ГИА для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления ГИА реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

**Лист внесения дополнений и изменений  
в программу ГИА**

на 20\_\_ - 20\_\_ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Пожарная безопасность»,  
протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_  
подпись

/ \_\_\_\_\_ /  
И.О. Фамилия

В программу ГИА вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

\_\_\_\_\_  
/ \_\_\_\_\_ /  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_  
подпись

/ \_\_\_\_\_ /  
И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_  
подпись

/ \_\_\_\_\_ /  
И.О. Фамилия

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Заведующий кафедрой**

\_\_\_\_\_  
подпись

/ \_\_\_\_\_ /  
И. О. Ф.

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

По специальности

20.05.01 «Пожарная безопасность»

(указывается наименование специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Кафедра «Пожарная безопасность и водопользование»

Квалификация (степень) выпускника *специалист*

Астрахань - 2019

**Разработчики:**

Зав. кафедрой ПБиВ, д.т.н., профессор  / О.М. Шиккульская /

(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

(подпись)

И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы разработаны для учебного плана 2019 г.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и одобрены на заседании кафедры  
«Пожарная безопасность и водопользование» протокол № 10 от 15.04.2019 г.

Заведующий кафедрой  / О.М. Шиккульская /

(подпись)

И.О.Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКС «Пожарная безопасность»  / О.М. Шиккульская /

(подпись)

И. О. Ф.

Начальник УМУ  / И.В. Аксютина /

(подпись)

И. О. Ф.

Специалист УМУ  / Э.Э. Кильмухамедова /

(подпись)

И. О. Ф.

## СОДЕРЖАНИЕ:

	<b>Стр.</b>
1. Оценочные и методические материалы для проведения государственной итоговой аттестации	2
1.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы	2
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы	16
2.1. Государственный экзамен	16
2.1.1. Принципы и правила формирования содержания экзаменационных вопросов/заданий и составления билетов	16
2.1.2. Вопросы к государственному междисциплинарному экзамену/ экзамену по дисциплине	16
2.1.3. Требования к ответу/выполнению задания	29
2.2. Выпускная квалификационная работа	32
2.2.1. Структура выпускной квалификационной работы	32
2.2.2. Требования к структуре и оформлению выпускной квалификационной работе	34
2.2.3. Примерная тематика выпускных квалификационных работ	35
3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания	35
3.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций	35
3.2. Шкала оценивания	35
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения ООП	37

1. Оценочные и методические материалы для проведения государственной итоговой аттестации  
 Оценочные и методические материалы является неотъемлемой частью программы ГИА и представлен в виде отдельного документа

### 1.1. Перечень компетенций в процессе освоения образовательной программы

Индекс и формулировка компетенции N	Номер и наименование результатов образования по дисциплине (в соответствии с разделом 3)	Формы ГИА
1	2	8
ОК-1 — способностью к абстрактно-мыслению, анализу, синтезу.	Знать: основы анализа и синтеза	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы
	Уметь: абстрактно мыслить, анализировать и синтезировать	защита выпускной квалификационной работы
	Владеть: логическим мышлением	защита выпускной квалификационной работы
ОК-2 — способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знать: основы философии	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы
	Уметь: использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.	защита выпускной квалификационной работы
	Владеть: способностью формирования мировоззренческой позиции на основе философских знаний	защита выпускной квалификационной работы
ОК-3 — способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знать: основные этапы и закономерности исторического развития	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы
	Уметь: анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	защита выпускной квалификационной работы
	Владеть:	

	способностью формирования гражданской позиции на основе анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества	защита выпускной квалификационной работы
ОК-4 — способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать:	
	основы экономической теории	государственный экзамен
	Уметь:	защита выпускной квалификационной работы
	рассчитывать экономические показатели в различных сферах жизнедеятельности, включая пожарную безопасность	защита выпускной квалификационной работы
	Владеть:	
	навыками оценки экономической эффективности проектов	защита выпускной квалификационной работы
ОК-5 — способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать:	
	основы правовых знаний	государственный экзамен
	Уметь:	защита выпускной квалификационной работы
	применять основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	защита выпускной квалификационной работы
	Владеть:	
	юридической грамотностью	защита выпускной квалификационной работы
ОК-6 — способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знать:	
	социальные и этические нормы	государственный экзамен
	Уметь:	защита выпускной квалификационной работы
	действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	защита выпускной квалификационной работы
	Владеть:	
	способностью отвечать за принятые решения	защита выпускной квалификационной работы
ОК-7 — способностью к саморазвитию, самореализации, использова-	Знать:	
	способы саморазвития и самореализации	государственный экзамен

нию творческого потенциала		защита выпускной квалификационной работы
	Уметь:	
	использовать творческий потенциал для саморазвития и самореализации	защита выпускной квалификационной работы
	Владеть:	
	творческими способностями	защита выпускной квалификационной работы
ОК-8 — способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать:	
	методы и средства физической культуры	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы
	Уметь:	
	использовать методы и средства физической культуры для выполнения спасательных операций	защита выпускной квалификационной работы
	Владеть:	
	пониманием необходимости хорошей физической подготовки для социальной и профессиональной деятельности	защита выпускной квалификационной работы
ОК-9 — способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знать:	
	приемы оказания первой помощи	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы
	методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы
	Уметь:	
	применять приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	защита выпускной квалификационной работы
	Владеть:	
	способностью использовать приемы оказания первой помощи и методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1 — способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информацион-	Знать:	
	основные источники информации, содержащие нормативные правовые и нормативные технические документы с требованиями к обеспечению пожарной безопасности	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы

но-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Уметь: решать задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	защита выпускной квалификационной работы
	Владеть: навыками практического применения полученной информации для оценки соответствия противопожарным требованиям населенных пунктов и объектов экономики и для решения задач по ликвидации ЧС природного и техногенного характера, а так же военного времени	защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2 — способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Знать: формы и способы коммуникаций	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы
	Уметь: решать профессиональные задачи посредством коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках	защита выпускной квалификационной работы
	Владеть: языковой грамотностью	защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3 — способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: этнические, конфессиональные и культурные различия населения в зоне обслуживания	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы
	Уметь: руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	защита выпускной квалификационной работы
	Владеть: толерантностью и организационными способностями	защита выпускной квалификационной работы
ПК-1 — способностью применять методику анализа пожарной опасности технологических процессов производств и предлагать способы обеспечения пожарной безопасности	Знать: методику анализа пожарной опасности технологических процессов производств и способы обеспечения пожарной безопасности	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы
	Уметь:	

	применять методику анализа пожарной опасности технологических процессов производств и предлагать способы обеспечения пожарной безопасности	защита выпускной квалификационной работы
	Владеть:	
	способностью к анализу пожарной опасности	защита выпускной квалификационной работы
	методами расчета инженерно-технических решений по обеспечению пожарной безопасности технологии производств	защита выпускной квалификационной работы
	ПК-2 — способностью проводить оценку соответствия технологических процессов производств требованиям нормативных правовых актов и нормативных документов по пожарной безопасности	
	Знать:	
	требования государственных стандартов, норм и правил, регламентирующих пожарную безопасность технологий производств	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы
	Уметь:	
	оценивать соответствия технологических процессов производств требованиям нормативных правовых актов и нормативных документов по пожарной безопасности	защита выпускной квалификационной работы
	Владеть:	
	навыками анализа технологических процессов	защита выпускной квалификационной работы
	ПК-3 — способностью определять расчетные величины пожарного риска на производственных объектах и предлагать способы его снижения	
	Знать:	
	способы снижения величины пожарного риска на производственных объектах	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы
	Уметь:	
	определять расчетные величины пожарного риска на производственных объектах и предлагать способы его понижения	защита выпускной квалификационной работы
	Владеть:	
	понятием пожарного риска на производственных объектах	защита выпускной квалификационной работы
	ПК-4 — способностью применять методы расчета основных параметров систем обеспечения пожарной безопасности технологических процессов	
	Знать:	
	Знать: основные параметры систем обеспечения пожарной безопасности технологических процессов	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы
	Уметь:	

	применять методы расчета основных параметров систем обеспечения пожарной безопасности технологических процессов	защита выпускной квалификационной работы
	Владеть:	
	методами расчета основных параметров систем обеспечения пожарной безопасности технологических процессов	защита выпускной квалификационной работы
ПК-5 — способностью определять категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности	Знать:	
	категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы
	Уметь:	
	определять категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности	защита выпускной квалификационной работы
	Владеть:	
	методикой определения категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности	защита выпускной квалификационной работы
ПК-6 — способностью вносить изменения в технологическую документацию с целью оптимизации системы обеспечения пожарной безопасности в рамках профессиональной деятельности	Знать:	
	технологическую документацию	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы
	Уметь:	
	вносить изменения в технологическую документацию с целью оптимизации системы обеспечения пожарной безопасности	защита выпускной квалификационной работы
	Владеть:	
	методами оптимизации системы обеспечения пожарной безопасности	защита выпускной квалификационной работы
ПК-25 — способностью к решению правовых, социальных и кадровых вопросов, связанных с деятельностью пожарно-спасательных подразделений на территориальном уровне	Знать:	
	основные направления кадровой политики государства и особенности ее реализации в ГПС	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы
	законодательство, ведомственные и другие нормативные акты, регулирующих служебно-трудовые отношения личного состава ГПС	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы
	порядок прохождения службы в ГПС	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы

	сущность и содержание профессионального отбора кадров, их расстановка и воспитание; гарантии правовой и социальной защиты личного состава ГПС; методику анализа кадровой и воспитательной работы	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы
	Уметь:	
	планировать, учитывать и анализировать работу с кадрами	защита выпускной квалификационной работы
	Владеть:	
	необходимыми знаниями, умениями и навыками, для эффективного использования творческого потенциала кадров Государственной противопожарной службы (ГПС).	защита выпускной квалификационной работы
ПК-26 — способностью организовывать и управлять деятельностью пожарноспасательных подразделения на уровне территориального гарнизона пожарной охраны	Знать:	
	формы и методы воспитательной работы в подразделениях ГПС	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы
	роль руководителя в формировании благоприятного морально-психологического климата в органах управления и подразделениях ГПС	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы
	организацию индивидуальной воспитательной работы с личным составом	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы
	Уметь:	
	применять формы и методы кадровой и воспитательной работы, координировать и направлять ее на успешное выполнение оперативно-служебных задач	защита выпускной квалификационной работы
	Владеть:	
	знаниями, умениями и навыками, необходимыми для организации и управления деятельностью пожарноспасательных подразделения на уровне территориального гарнизона пожарной охраны	защита выпускной квалификационной работы
ПК-27 — знанием элементов порядка функционирования системы обеспечения пожарной безопасности и Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, их основных задач, структуры и системы управления, способностью планирования меро-	Знать:	
	требования законодательных и нормативных актов в области защиты населения и национального достояния, предупреждение и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций обусловленных авариями, катастрофами, экологическими и стихийными бедствиями и применением возможным противником современных средств поражения, выполнения мероприятий функционирования РС ЧС и ГО; состав сил и средств РСЧС и ГО, их организационную структуру и возможности при ликви-	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы

<p>приятий ГО органами управления и подразделений ГПС и ввода в действие планов в условиях ЧС</p>	<p>дании ЧС</p>	
	<p>Уметь:</p>	
	<p>решать вопросы организации взаимодействия координирующих органов, органов управления по делам ГО ЧС, органов повседневного управления и сил РС ЧС различного уровня</p>	<p>защита выпускной квалификационной работы</p>
	<p>Владеть:</p>	
	<p>методикой расчетов по созданию группировки сил для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ в ЧС</p>	<p>защита выпускной квалификационной работы</p>
	<p>способностью организовывать первоочередное жизнеобеспечение пострадавшего населения в зонах ЧС</p>	<p>защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>ПК-28 — способностью координировать деятельность органов местного самоуправления по вопросам пожарной безопасности</p>	<p>Знать:</p>	
	<p>органы местного самоуправления по вопросам пожарной безопасности</p>	<p>государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы</p>
	<p>Уметь:</p>	
	<p>координировать деятельность органов местного самоуправления по вопросам пожарной безопасности</p>	<p>защита выпускной квалификационной работы</p>
	<p>Владеть:</p>	
	<p>способностью координировать деятельность организаций</p>	<p>защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>ПК-29 — знанием основ информационного обеспечения, противопожарной пропаганды и обучения в области пожарной безопасности</p>	<p>Знать:</p>	
	<p>основы информационного обеспечения в области пожарной безопасности</p>	<p>государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы</p>
	<p>Уметь:</p>	
	<p>Пропагандировать и обучать в области пожарной безопасности</p>	<p>защита выпускной квалификационной работы</p>
	<p>Владеть:</p>	
	<p>Навыками пропаганды и работы с информацией</p>	<p>защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>ПК-30 — знанием системы документационного обеспечения, учетной документации и управления в подразделениях пожарной охраны</p>	<p>Знать:</p>	
	<p>действующую систему нормативно-правовых актов</p>	<p>государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы</p>
	<p>Уметь:</p>	

	применять на практике требования нормативно-правовых документов	защита выпускной квалификационной работы
	Владеть:	
	навыками практического применения полученной информации для определения наиболее эффективных способов ликвидации последствий ЧС и руководства силами и средствами на пожаре.	защита выпускной квалификационной работы
ПК-31 — способностью осуществлять взаимодействие органов ГПН с другими надзорными органами	Знать:	
	основы взаимодействия органов ГПН с другими надзорными органами	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы
	Уметь:	
	подготавливать материалы для направления их в другие надзорные органы	защита выпускной квалификационной работы
	Владеть:	
	навыками оформления результатов мероприятий по надзору	защита выпускной квалификационной работы
ПК-32 — способностью возбуждать и проводить административное расследование по делам о нарушениях требований пожарной безопасности	Знать:	
	порядок возбуждения и проведения административного расследования	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы
	Уметь:	
	подготовить документы по возбуждению дел о нарушениях требований пожарной безопасности	защита выпускной квалификационной работы
	Владеть:	
	навыками практического применения полученной информации для определения наиболее эффективных способов ликвидации последствий ЧС и руководства силами и средствами на пожаре.	защита выпускной квалификационной работы
ПК-33 — способностью организовывать деятельность надзорных органов и судебноэкспертных учреждений МЧС России	Знать:	
	порядок взаимодействия ГПН со службами органов внутренних дел, другими правоохранительными и надзорными органами по раскрытию и предупреждению преступлений, связанных с пожарами	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы
	Уметь:	
	составлять и оформлять основные документы по результатам проверок и дознания по делам о пожарах.	защита выпускной квалификационной работы
	Владеть:	

	полученными знаниями в области организации деятельности органов ГПН	защита выпускной квалификационной работы
ПК-34 — способностью осуществлять взаимодействие с федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления по вопросам обеспечения пожарной безопасности	Знать:	
	основы взаимодействия с федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления по вопросам обеспечения пожарной безопасности.	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы
	Уметь:	
	осуществлять взаимодействие с федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления по вопросам обеспечения пожарной безопасности	защита выпускной квалификационной работы
	Владеть:	
	способностью осуществлять взаимодействие с различными органами исполнительной власти по вопросам обеспечения пожарной безопасности	защита выпускной квалификационной работы
ПК-35 — способностью принимать участие в решении вопросов рационального размещения новых производственных объектов на основе оценки пожарного риска	Знать:	
	методику оценки пожарного риска на производственных объектах	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы
	Уметь:	
	принимать участие в решении вопросов рационального размещения новых производственных объектов на основе оценки пожарного риска	защита выпускной квалификационной работы
	Владеть:	
	навыками решения вопросов рационального размещения.	защита выпускной квалификационной работы
ПК-36 — способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности	Знать:	
	современные достижения (мировой и отечественный опыт) по вопросам обеспечения пожарной безопасности	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы
	Уметь:	
	Находить и изучать научно-техническую информацию, отечественного и зарубежный опыт по вопросам обеспечения пожарной безопасности	защита выпускной квалификационной работы
	Владеть:	
	навыками систематического изучения и анализа информации	защита выпускной квалифика-

		ционной работы
ПК-37 — способностью подготовить исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического обоснования мер, направленных на борьбу с пожарами	Знать:	
	научно-технические и организационные решения, направленные на борьбу с пожарами.	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы
	Уметь:	
	подготовить исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений, направленных на борьбу с пожарами	защита выпускной квалификационной работы
ПК-38 — способностью моделировать различные технические системы и технологические процессы с применением средств автоматизированного проектирования для решения задач пожарной безопасности	Знать:	
	информационные технологии в моделировании решения задач пожарной безопасности	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы
	Уметь:	
	выбирать и применять современные средства автоматизированного проектирования различных технических систем и технологических процессов	защита выпускной квалификационной работы
ПК-39 — способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	Знать:	
	основные закономерности при определении расчетного времени эвакуации	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы
	Уметь:	
	расчетным и экспериментальным путем определять расчетное время эвакуации	защита выпускной квалификационной работы
ПК-40 — способностью к систематическому изучению научно-	Знать:	
	современные достижения (мировой и отечественный опыт) по вопро-	государственный экзамен

технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности	сам обеспечения пожарной безопасности	защита выпускной квалификационной работы
	Уметь:	
	применять методы для решения задач проектирования с целью обеспечения пожарной безопасности	защита выпускной квалификационной работы
	Владеть:	
	навыками сбора и анализа информации	защита выпускной квалификационной работы
ПК-41 — способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	Знать:	
	основные закономерности при определении расчетного времени эвакуации	государственный экзамен защита выпускной квалификационной работы
	Уметь:	
	расчетным и экспериментальным путем определять расчетное время эвакуации	защита выпускной квалификационной работы
	Владеть:	
	методиками определения расчетного времени эвакуации	защита выпускной квалификационной работы

**2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **2.1 Государственный экзамен**

#### **2.1.1 Принципы и правила формирования содержания экзаменационных вопросов/заданий и составления билетов**

Государственный итоговый экзамен по специальности «Пожарная безопасность» по программе специалитета является междисциплинарным, на основании следующих специальных дисциплин:

1. Пожарная безопасность в строительстве
2. Пожарная тактика
3. Производственная и пожарная автоматика
4. Экономика пожарной безопасности
5. Теория горения и взрыва
6. Пожарная техника
7. Физико-химические основы развития и тушения пожаров
8. Пожарная безопасность технологических процессов
9. Специальная пожарная и аварийно-спасательная техника
10. Государственный пожарный надзор
11. Прогнозирование опасных факторов пожара
12. Организация газодымозащитной службы
13. Подготовка газодымозащитника
14. Надежность технических систем и техногенный риск
15. Пожарная безопасность электроустановок
16. Автоматизированные системы управления и связь
17. Расследование пожаров
18. Экспертиза пожаров
19. Противопожарное водоснабжение
20. Пожарно-техническая экспертиза
21. Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности.

При проведении государственного экзамена выпускники получают экзаменационные билеты. Экзаменационный билет включает 3 теоретических вопроса.

*Приводится перечень всех вопросов/заданий выносимых на государственный экзамен*

#### **2.1.2 Вопросы к государственному междисциплинарному экзамену**

1. Противопожарные преграды. Классификация противопожарных преград. Строительные конструкции, выполняющие функции противопожарных преград в пределах зданий, сооружений и пожарных отсеков (стены, перегородки, перекрытия). Особенности их размещения и конструирования. Типы противопожарных стен, перегородок и перекрытий. Огнестойкость и пожарная опасность противопожарных преград. Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость противопожарной преграды, конструкций, на которые она опирается, а также узлов крепления конструкций между собой. Пожарная опасность противопожарных преград. Защита проемов в противопожарных преградах. Противопожарные двери, противопожарные окна, противопожарный занавес, противопожарные тамбур-шлюзы. Типы, пределы огнестойкости, область применения, конструктивное исполнение. Общая площадь проемов в противопожарных преградах (компетенции: ПК-5; ПК-6; ПК-35; ПК-39; ПК-41)
2. Пожарный отсек. Назначение и принципы деления зданий на пожарные отсеки. Характеристики здания, в зависимости от которых производится выбор размеров здания и пожарных отсеков. Определение максимальной площади этажа, расположенного в пределах пожарного отсека.

ка. Определение площади этажа в пределах пожарного отсека: зданий, соединенных переходами, тоннелями или галереями; в производственных и складских зданиях при наличии открытых проемов в перекрытиях; в зданиях закрытых автостоянок с неизолированными рампами; для зданий классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2-Ф4 при наличии навесов, террас и галерей, пристроенных к зданию; в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2-Ф4 с многосветными помещениями, предназначенными для размещения открытых лестниц, эскалаторов и др. (компетенции: ПК-5; ПК-6; ПК-35; ПК-39; ПК-41)

3. Цели классификации строительных материалов по пожарной опасности. На чем основывается классификация. Основные свойства строительных материалов, характеризующие их пожарную опасность. Деление материалов по горючести. Отнесение материалов к негорючим. Для горючих материалов: группы по горючести, группы по воспламеняемости, группы по скорости распространения пламени по поверхности, по дымообразующей способности, по токсичности продуктов горения. Классы пожарной опасности в зависимости от групп пожарной опасности строительных материалов (КМ). Определение классификационных показателей пожарной опасности строительных материалов. Методы испытаний. (компетенции: ОК-1; ОК-2; ПК-39; ПК-41)
4. Молниезащита. Пожаро- и взрывоопасность воздействия молнии. Классификация зданий и сооружений по устройству молниезащиты. Молниеотводы. Защита зданий и сооружений от прямых ударов молнии. Защита зданий и сооружений от вторичных воздействий молнии. Эксплуатация устройств молниезащиты. (компетенции: ПК-5; ПК-6; ПК-38 )
5. Цели пожарно-технической классификации строительных конструкций. Основные показатели огнестойкости конструкций и оценки пожарной опасности конструкций. Предел огнестойкости строительной конструкции. Предельные состояния по огнестойкости. Обозначение предела огнестойкости строительной конструкции. Нормируемые предельные состояния конструкций по огнестойкости в зависимости от вида конструкций и их роли в устойчивости зданий и сооружений (для стержневых несущих элементов здания, несущих стен и перекрытий, для наружных ограждающих конструкций, для внутренних стен и перегородок). Понятие фактического и требуемого пределов огнестойкости конструкций. Условие выполнения требования безопасности по пределу огнестойкости конструкции. Основные способы определения фактических пределов огнестойкости строительных конструкций. Основные признаки наступления предела огнестойкости, определяемые огневыми испытаниями и расчетным способом. (компетенции: ПК-4 - ПК-6; ПК-39; ПК-41)
6. Металлические конструкции (МК) и их поведение в условиях пожара. Основные сплавы, применяемые в строительстве. Внешние факторы пожара и отрицательные последствия негативных процессов, протекающих в металлических сплавах в условиях пожара. Влияние повышения температуры на состояние кристаллической решетки, прочность, упругость и пластичность металлов, возникновение деформаций ползучести, теплофизические свойства. Фактический предел огнестойкости стальных конструкций. Расчетная схема по определению фактического предела огнестойкости незащищенных и защищенных МК. Методика расчета предела огнестойкости МК. Статическая и теплотехническая части расчета. Критическая температура конструкции и приведенная толщина металла. Требуемый предел огнестойкости основных строительных конструкций. Условие безопасности МК по пределу огнестойкости. Обоснование необходимости выполнения огнезащиты МК. Типы огнезащиты МК. Огнезащита МК в зданиях I и II степеней огнестойкости. (компетенции: ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-41)
7. Противопожарные преграды, которые применяются для выделения пожарных отсеков, их предел огнестойкости и пожарная опасность конструкций. Разделение пожарных отсеков разной высоты и разной ширины. Условие использования для выделения пожарных отсеков технических этажей. Планировочное и конструктивное решение противопожарных стен (ППС), разделяющих здание на противопожарные отсеки. Возвышение ППС над кровлей, пересечение наружных стен с витражным и ленточным остеклением, размещение окон, дверей и ворот в наружной части ППС при примыкании к ней другого пожарного отсека. Противопожарные пе-

рекрытия для разделения пожарных отсеков, пересечение наружных стен. Противопожарные пояса в наружных стенах. Места сопряжения противопожарных стен, перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями здания, сооружения, пожарного отсека (компетенции: ПК-5; ПК-6; ПК-35; ПК-39; ПК-41)

8. Вертикальные коммуникации в здании. Конструктивно-планировочные решения внутренних эвакуационных лестниц. Типы внутренних эвакуационных лестниц. Основные нормируемые параметры эвакуационных лестниц для маршей и площадок. Типы лестничных клеток. Выбор типа лестничных клеток в зданиях в зависимости от этажности. Конструктивное решение внутренних стен лестничных клеток. Пределы огнестойкости внутренних стен лестничных клеток, маршей и площадок лестниц в зависимости от степени огнестойкости зданий. Наружное освещение лестничных клеток, заполнение оконных проемов в задымляемых лестничных клетках. Определение ширины входа на лестничную клетку, ширины маршей и площадок лестничной клетки. Организация выхода наружу из лестничных клеток. Назначение и размещение лифтов в здании. Конструктивное решение лифтовых шахт. Лифты для подъема пожарных. Назначение и размещение эскалаторов в здании (компетенции: ПК-5; ПК-6; ПК-35; ПК-39; ПК-41)
9. Объемно-планировочные решения зданий, в которых размещаются части зданий, группы помещений и вспомогательные помещения других классов функциональной пожарной опасности. Пристройка, встройка, вставка. Ограничение распространения пожара в зданиях, сооружениях, пожарных отсеках. Пожарные секции и взрывопожароопасные и пожароопасные помещения. Определение категорий помещений и зданий по пожарной и взрывопожарной опасности. Выделение групп помещений и отдельных помещений класса Ф5.1 и Ф5.2 на объектах жилого и общественного назначения противопожарными преградами. Типы преград, заполнение проемов в них. (компетенции: ПК-5; ПК-6; ПК-35; ПК-39; ПК-41)
10. Эвакуационные и аварийные выходы. Принципы нормирования количества и размеров эвакуационных выходов. Помещения, которые должны иметь не менее 2-х эвакуационных выходов. Понятие рассредоточенности эвакуационных выходов. Общая пропускная способность эвакуационных выходов. Определение количества и ширины эвакуационных выходов из помещений, с этажей и из зданий. Параметры, в зависимости от которых устанавливается предельно допустимое расстояние. Минимальные размеры эвакуационных выходов в свету: в общем случае; из помещений в здании класса Ф1.1; из помещений и зданий с массовым пребыванием людей. Открывание дверей эвакуационных выходов и других дверей на путях эвакуации. Характеристики устройств самозакрывания дверей на путях эвакуации. Организация эвакуационных выходов из подвалов через общие лестничные клетки. Заполнение проемов эвакуационных выходов. (компетенции: ПК-5; ПК-6; ПК-35; ПК-39; ПК-41)
11. Выделение и разделение помещений различных категорий по взрывопожарной и пожарной опасности противопожарными преградами в зданиях производственного назначения. Типы, заполнение проемов. Размещение помещений А и Б по взрывопожарной опасности и отделение от других помещений в зданиях. Устройство противопожарных тамбур – шлюзов. Легкосбрасываемые конструкции, определение площади и конструктивное решение (компетенции: ПК-5; ПК-6; ПК-35; ПК-39; ПК-41)
12. Цели введения пожарно-технической классификации зданий и сооружений. Основные классификационные характеристики. Степень огнестойкости зданий и сооружений. Обозначение. Определение степени огнестойкости здания (сооружения). Понятие фактической и требуемой степени огнестойкости здания (сооружения). Условие выполнения требований пожарной безопасности для зданий и сооружений по огнестойкости. Класс конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений. Определение класса конструктивной пожарной опасности здания (сооружения). Понятие фактического и требуемого класса конструктивной пожарной опасности здания. Условие безопасности по классам конструктивной пожарной опасности зданий (сооружений). Цель классификация зданий по функциональной пожарной опасности. Классы функциональной пожарной опасности. (компетенции: ПК-4 - ПК-6; ПК-39; ПК-41)

13. Эвакуация со всех этажей зданий групп населения с ограниченными возможностями передвижения. Безопасные зоны. Особенности движения людей при эвакуации. Параметры движения людей при эвакуации (плотность, скорость и интенсивность движения, пропускная способность участка эвакуационного пути). Основное условие обеспечения безопасной эвакуации людей из зданий, сооружений при пожаре. Расчетное и необходимое время эвакуации. Факторы, влияющие на расчетное и необходимое время эвакуации (компетенции: ПК-5; ПК-6; ПК-35; ПК-39; ПК-41)
14. Нормирование минимальных противопожарных расстояний (ПР) между производственными, складскими, административно-бытовыми зданиями и сооружениями на территориях производственных объектов. Характеристики производственных зданий, от которых зависит минимальное ПР. Наименьшее расстояние между зданиями на территории производственных объектов. Условия, при которых расстояние между производственными зданиями не нормируется. Условия, когда ПР должно быть увеличено. Условия, при которых ПР между производственными зданиями может быть уменьшено. Условия, при которых допускается уменьшать ПР от зданий, сооружений и технологических установок до граничащих с ними объектов защиты, и значение пожарного риска при этом. На какие объекты защиты данное допущение не распространяется. (компетенции: ПК-5; ПК-6; ПК-35; ПК-39; ПК-41)
15. Противопожарные расстояния (разрывы, далее ПР). Назначение. Нормирование минимальных ПР между жилыми и общественными зданиями, а также между жилыми, общественными зданиями и вспомогательными зданиями и сооружениями производственного, складского и технического назначения. Зависимость минимальных ПР от пожарно-технических характеристик зданий, сооружений. Определение фактических ПР между зданиями, сооружениями. Условия, при которых допускается уменьшать ПР между жилыми и общественными зданиями. Условия, при которых ПР между жилыми и общественными зданиями, сооружениями не нормируются. Условия, при которых ПР между жилыми и общественными зданиями, сооружениями должны быть увеличены. Нормирование минимальных ПР от хозяйственных построек, расположенных на одном садовом, дачном или приусадебном земельном участке, до жилых домов соседних земельных участков, а также между жилыми домами соседних земельных участков. Когда ПР не нормируются. (компетенции: ПК-5; ПК-6; ПК-35; ПК-39; ПК-41)
16. Пожарная опасность строительных конструкций. Классы пожарной опасности строительных конструкций. Способ определения и основные показатели, учитываемые при установлении класса пожарной опасности строительных конструкций. Обозначение класса пожарной опасности конструкции. Понятие фактического и допускаемого классов пожарной опасности конструкций. Условие выполнения требования безопасности по пожарной опасности конструкций. (компетенции: ПК-4 - ПК-6; ПК-38; ПК-39; ПК-41)
17. Факторы, определяющие поведение строительных конструкций в условиях пожара, и исходные данные для расчета их огнестойкости. Понятие предельного состояния конструкции. Несущая способность конструкции и теплоизолирующая способность ограждающих конструкций в условиях пожара. Предел огнестойкости конструкции. Методы определения. Расчетный метод определения предела огнестойкости. Теплотехническая и статическая части расчетного метода. Общая схема расчета предела огнестойкости по потере несущей способности. Расчетные схемы определения фактического предела огнестойкости строительных конструкций. (компетенции: ПК-5; ПК-6; ПК-35)
18. Железобетонные конструкции (ЖБК) и их поведение в условиях пожара. Свойства бетона и арматуры. Негативные процессы, протекающие в железобетоне в условиях пожара. Плоские изгибаемые многопустотные железобетонные элементы. Железобетонные плиты перекрытий. Особенности поведения плит в условиях пожара. Стержневые изгибаемые элементы. Железобетонные балки. Особенности поведения балок в условиях пожара. Сжатые элементы, их конструктивные особенности. Железобетонные колонны. Железобетонные стены. Поведение в условиях пожара несущих и самонесущих стен. Расчетная схема определения предела огнестойкости конструкций ЖБК. Глубина прогрева бетона. Защитный слой бетона. Определение предела огнестойкости стен по потере теплоизолирующей способности. Конструктивные спо-

собы повышения огнестойкости железобетонных конструкций (компетенции: ПК-5; ПК-6; ПК-35)

19. Эвакуационные и аварийные выходы. Аварийные выходы. Назначение. Организация аварийных выходов в зданиях класса Ф1.3, аварийные выходы из технических этажей. Эвакуационные пути. Объемно-планировочное решение и конструктивное исполнение эвакуационных путей. Участки, не включаемые в эвакуационные пути. Освещение. Отделка ограждающих конструкций на путях эвакуации. Длина коридоров. Ширина эвакуационного пути по коридору с учетом открывания дверей из помещений. Минимальные размеры горизонтальных участков путей эвакуации. Минимальная ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов в свету для общих коридоров в зданиях класса Ф1.1. Устройство прохода к лестничным клеткам или наружным лестницам через плоские кровли. (компетенции: ПК-31; ПК-32; ПК-33; ПК-34)
20. Оперативно-тактическая характеристика объектов элеваторно-складского хозяйства, мельничных и комбикормовых предприятий. Действия подразделений. Особенности ведения разведки и схемы развертывания. Управление силами и средствами на пожаре, организация штаба, тыла и участков тушения пожара. Способы и приемы тушения. Предотвращение взрыва на пожаре. Особенности тушения пожаров на элеваторах, складах муки и отрубей. Огнетушащие вещества, интенсивность и способы подачи их на пожар (компетенции: ОК-1; ОК-6 - ОК-9; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-25 - ПК-28; ПК-30; ПК-34)
21. Оперативно-тактическая характеристика предприятий текстильной промышленности и складов волокнистых материалов. Особенности развития пожаров. Особенности разведки и развертывания сил и средств. Определение решающего направления действий в зависимости от обстановки на пожаре. Управление силами и средствами на пожаре, организация участков тушения пожаров. Способы и приемы тушения. Борьба с дымом, ограничение распространения пожара, предотвращение обрушения конструкций, эвакуация горючих материалов, привлечение средств механизации объекта. Огнетушащие вещества, интенсивность и способы подачи их на пожар. Использование смачивателей. Действия после ликвидации горения хлопка-сырца. Правила охраны труда при тушении пожаров (компетенции: ОК-8; ПК-1 - ПК-3; ПК-5; ПК-25; ПК-26; ПК-28; ПК-29)
22. Оперативно-тактическая характеристика предприятий деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности. Инженерные решения противопожарной защиты. Особенности развития пожаров. Особенности разведки и развертывания сил и средств. Управление силами и средствами на пожаре: организация штаба, тыла и участков тушения пожара. Особенности тушения пожаров в деревообрабатывающих цехах, пилорамах, сушилках древесины. Способы и приемы тушения. Правила охраны труда при тушении пожаров. (компетенции: ОК-1; ОК-6 - ОК-9; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-25 - ПК-30; ПК-34)
23. Оперативно-тактическая характеристика складов лесоматериалов. Виды складов, планировка, водоснабжение, горючая нагрузка. Особенности развития пожаров. Принципы введения и расстановки сил и средств. Управление силами и средствами. Особенности локализации пожара. Мероприятия по защите штабелей и сооружений складов от воспламенения. Огнетушащие вещества, интенсивность их подачи. Особенности расчета сил и средств. Правила охраны труда при тушении пожаров (компетенции: ОК-4; ОК-6; ОК-8; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-25; ПК-28; ПК-29; ПК-37)
24. Общая оперативно-тактическая характеристика мест добычи газа и нефти. Прогнозирование развития пожара. Действия подразделений пожарной охраны при проведении работ по ликвидации открытых газовых и нефтяных фонтанов и последствий ЧС. Проведение подготовительных работ (создание запасов воды, расчистка устья скважины от металлоконструкций, сосредоточение необходимых сил и средств для тушения и др.). Действия подразделений в период непосредственного тушения пожара. Приемы тушения газовых и нефтяных фонтанов. Правила охраны труда при тушении пожаров (компетенции: ОК-8; ОК-9; ПК-1 - ПК-3; ПК-6; ПК-37 - ПК-39)

25. Оперативно-тактическая характеристика резервуарных парков хранения ЛВЖ и ГЖ и СУГ. Действия подразделений при пожаре в одном и нескольких резервуарах, при факельном горении и возможном вскипании и выбросе нефтепродуктов, при разрушении резервуара и арматуры, при возникновении аварии или ЧС. Огнетушащие вещества, техника подачи их на тушение пожара. Схема боевого развертывания. Правила охраны труда при тушении пожаров. (компетенции: ОК-8; ОК-9; ПК-1 - ПК-3; ПК-6; ПК-37 - ПК-39)
26. Оперативно-тактическая характеристика сельских населенных пунктов. Особенности сосредоточения сил и средств. Особенности проведения разведки, определения решающего направления боевых действий, организации участков работ. Организация эвакуации животных. Использование приспособленной сельскохозяйственной техники для тушения пожаров, рациональные схемы их использования. Способы и приемы локализации и ликвидации пожаров. Огнетушащие вещества и способы их подачи на пожар. Правила охраны труда при тушении пожаров. (компетенции: ОК-8; ОК-9; ПК-1 - ПК-3; ПК-6; ПК-37 - ПК-39)
27. Общая оперативно-тактическая характеристика торфополей и месторождений. Особенности развития пожаров. Организация тушения пожаров торфяных полей и месторождений: роль чрезвычайных комиссий при тушении пожаров, привлечение людских ресурсов и техники торфопредприятий для тушения пожаров. Организация оперативного штаба на пожаре с участием местной администрации района. Способы и приемы тушения торфополей. Огнетушащие вещества: интенсивность и способы их подачи на пожар. Правила охраны труда при тушении пожаров. (компетенции: ОК-1; ОК-6 - ОК-9; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-25 - ПК-30; ПК-34)
28. Классификация и характеристика лесных пожаров. Организация тушения пожаров лесных массивов. Силы и средства, привлекаемые для тушения пожаров. Лесопожарные формирования Министерства лесного хозяйства России. Взаимодействие пожарной охраны МЧС России с заинтересованными ведомствами. Особенности проведения разведки лесных пожаров. Способы и приемы тушения: создание противопожарных разрывов на путях распространения огня и пуск встречного огня, создание минерализованных полос и другие. Правила охраны труда при тушении пожаров (компетенции: ОПК-1 - ОПК-3; ПК-3; ПК-26 - ПК-29; ПК-38)
29. Оперативно-тактическая характеристика предприятий металлургии и машиностроения. Особенности развития пожаров. Особенности разведки и развертывания сил и средств. Взаимодействие со службами объекта. Организация тушения пожара на высотах, в маслоподвалах, транспортных галереях. Особенности тушения пожаров в закалочных ваннах, прокатных станов, систем гидравлики. Способы и приемы тушения. Особенности тушения пожаров металлов, тушение которых невозможно водными и пенными средствами. Огнетушащие вещества, интенсивность и способы подачи их на пожар. Правила охраны труда при тушении пожаров. (компетенции: ОПК-1 - ОПК-3; ПК-3; ПК-26 - ПК-29; ПК-38)
30. Оперативно-тактическая характеристика торговых и складских предприятий. Классификация, конструктивные и планировочные решения зданий. Характеристика высокостеллажных механизированных складов. Инженерные решения противопожарной защиты. Особенности разведки и развертывания сил и средств. Организация работ по спасанию людей и эвакуации материальных ценностей. Использование для эвакуации материальных ценностей погрузочно-разгрузочных средств объекта. Взаимодействие со специальными службами города. Организация охраны материальных ценностей. Способы и приемы тушения пожаров. Правила охраны труда при тушении пожаров. (компетенции: ПК-5; ПК-6; ПК-30; ПК-35; ПК-39; ПК-41)
31. Оперативно-тактическая характеристика холодильников. Особенности развития пожара. Особенности разведки и развертывания сил и средств. Мероприятия, проводимые по удалению дыма из холодильных камер, снижению температуры, прекращению подачи хладоагентов, эвакуации и защите продуктов, товаров. Особенности ведения действий по тушению пожара подразделениями ГПС при выбросе хладоагентов и заражении местности. Способы и приемы тушения. Огнетушащие вещества, интенсивность и способы их подачи на пожар. Правила охраны труда при тушении пожаров. (компетенции: ОК-7 - ОК-9; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-25 - ПК-28; ПК-30; ПК-34)

32. Оперативно-тактическая характеристика объектов железнодорожного транспорта. Разновидность горючей нагрузки. Наличие контактных электросетей под высоким напряжением. Ограниченность подъездов и подступов. Сложность прокладки рукавных линий. Отдаленность водоисточников. Инженерные решения противопожарной защиты. Прогнозирование пожарной обстановки. Продолжительность, формы и рост площади пожара. Опасные явления и факторы, способствующие быстрому развитию пожаров. Организация тушения пожаров подвижного состава на железнодорожных станциях и перегонах. Взаимодействие с пожарной охраной МЧС, диспетчерской службой дороги. Способы и приемы тушения и защиты подвижных составов и прилегающих к пожару объектов. (компетенции: ОК-7 - ОК-9; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-25 - ПК-28; ПК-30; ПК-34)
33. Оперативно-тактическая характеристика метрополитена. Характеристика станций, тоннелей, подвижного состава, станционных помещений, вентиляции, водоснабжения; наличие контактных сетей под высоким напряжением. Инженерные решения противопожарной защиты. Пути и скорость распространения горения. Опасные факторы пожара. Особенности разведки и боевого развертывания. Управление силами и средствами на пожаре. Действия службы ГДЗС. Взаимодействие с администрацией и спецслужбами. Действия РТП по управлению системами вентиляции. Особенности работы тыла на пожаре. Эвакуация и спасание людей на пожарах в метрополитене. Тушение и одновременное обеспечение спасательных работ. (компетенции: ОК-1; ОК-4; ОК-6 - ОК-9; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-25 - ПК-28; ПК-30; ПК-34)
34. Оперативно-тактическая характеристика самолетов. Характеристика пассажирских салонов, грузовых отсеков, топливных систем. Горючая нагрузка. Характеристика топлива, горючих материалов. Инженерные решения противопожарной защиты. Фактор времени развития пожаров в летательных аппаратах. Пути и скорость распространения горения. Развитие пожаров: в пассажирских салонах, шасси, двигательных установок, грузовых и технических отсеков, топлива под фюзеляжем. Действия администрации и РТП при аварийной посадке летательных аппаратов. Организация, средства и способы спасания людей. Организация, способы и приемы тушения пожаров. Огнетушащие вещества, интенсивность и способы подачи их на пожар. (компетенции: ОК-1; ОК-6; ОК-7 - ОК-9; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-25 - ПК-30; ПК-34)
35. Оперативно-тактическая характеристика пассажирских, сухогрузных и танкерных судов. Сложность эвакуационных работ. Разновидность горючей нагрузки. Инженерные решения противопожарной защиты. Развитие пожаров в помещениях надстройки, трюмах, машинно-котельных отделениях. Пути и скорость распространения горения. Опасные факторы пожара. Особенности разведки и развертывания сил и средств. Взаимодействие с капитаном судна, администрацией порта и пароходства. Привлечение к тушению сил и средств пароходства. Выбор способов и приемов тушения в зависимости от места возникновения пожара и свойств перевозимых материалов. Меры, применяемые для рассредоточения судов, защиты портовых сооружений, ограничение растекания ГЖ по акватории. Огнетушащие вещества. (компетенции: ОК-1; ОК-6 - ОК-8; ОК-9; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-25 - ПК-30; ПК-34)
36. Оперативно-тактическая характеристика больниц, детских учреждений и школ. Прогнозирование развития пожаров. Особенности ведения разведки и развертывания сил и средств; обеспечение безопасных путей эвакуации людей, организация работ по спасанию, эвакуации и размещению больных и детей. Взаимодействие с обслуживающим персоналом объектов. Использование плана эвакуации людей, оперативных планов и карточек пожаротушения. Огнетушащие вещества, интенсивность и способы подачи их на пожар. Правила охраны труда при тушении пожаров. (компетенции: ОК-1; ОК-6; ОК-7 - ОК-9; ОПК-2; ПК-3; ПК-25; ПК-26; )
37. Оперативно-тактическая характеристика культурно-зрелищных учреждений. Конструктивные и планировочные решения. Инженерные решения противопожарной защиты. Прогнозирование обстановки при пожарах в сценической и зрительской частях здания. Действия первого подразделения; определение решающего направления боевых действий; особенности организации разведки пожара. Предотвращение паники. Действия руководителя тушения пожара по управлению инженерными устройствами противопожарной защиты. Управление силами и средствами на пожаре, организация штаба, боевых участков, взаимодействия подразделений. Огнету-

- шащие вещества, интенсивность и способы подачи их на пожар. Правила охраны труда при тушении пожаров. (компетенции: ОК-1; ОК-6 - ОК-8; ОК-9; ОПК-2; ПК-3; ПК-25; ПК-26)
38. Оперативно-тактическая характеристика музеев, архивохранилищ, библиотек, книгохранилищ, выставочных залов и вычислительных центров. Конструктивные и планировочные решения. Инженерные решения противопожарной защиты. Особенности развития пожара. Особенности ведения разведки и работ по спасанию людей и эвакуации материальных ценностей. Использование систем противопожарной защиты. Способы и приемы тушения. Огнетушащие вещества, интенсивность и способы их подачи на пожар. Взаимодействие с администрацией при защите художественных произведений, уникальных ценностей и оборудования от огнетушащих веществ. Правила охраны труда при тушении пожаров. (компетенции: ОК-1; ОК-6 - ОК-8; ОК-9; ОПК-2; ПК-3; ПК-25; ПК-26)
39. Оперативно-тактическая характеристика энергетических предприятий: машинные залы, котельные (парогенераторные). Документы, регламентирующие работу подразделений. Взаимодействие пожарной охраны с обслуживающим персоналом и работниками служб объекта. Особенности разведки, боевого развертывания и организации тушения пожаров и ликвидации последствий ЧС. Огнетушащие вещества, интенсивность и приемы их подачи. Правила охраны труда при тушении пожаров. (компетенции: ОК-1; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-2; ПК-3; ПК-25; ПК-26)
40. Оперативно-тактическая характеристика гаражей, трамвайных и троллейбусных парков. Конструктивные и планировочные решения. Классификация гаражей. Характеристика производственных зданий и сооружений. Характеристика многоэтажных гаражей. Инженерные решения противопожарной защиты. Особенности разведки и боевого развертывания. Организация защиты и эвакуации транспортных средств. Прогнозирование пожарной обстановки: пути и скорость распространения горения на транспортных средствах, находящихся на территории гаражей (парков), влияние скопления транспортных средств в парках и на подъездных путях на развитие пожара, возможность взрыва топливных баков и растекание горючей жидкости, зоны задымления в гаражах и парках. Способы и приемы тушения строительных конструкций, транспортных средств, топлива и др. (компетенции: ОК-1; ОК-6 - ОК-8; ОК-9; ОПК-2; ПК-3; ПК-25; ПК-26)
41. Основные принципы обнаружения пожара, принципы построения и размещения пожарных извещателей на объекте. Тепловые пожарные извещатели. Определение и классификация. Тепловые пожарные извещатели. Дымовые пожарные извещатели (компетенции: ПК-4 - ПК-6; ПК-36; ПК-38; ПК-39)
42. Системы пожарной сигнализации. Назначение и область применения автоматической пожарной (АПС) и охранно-пожарной сигнализации (ОПС). Основные параметры, характеризующие развитие пожара, являющиеся носителями информации о пожаре. Общее устройство и принцип действия систем сигнализации. Классификация и основные параметры систем пожарной сигнализации. (компетенции: ПК-4; ПК-38)
43. Автоматические установки пожаротушения. Классификация. Основные характеристики газовых огнетушащих составов в АУП, область применения. Назначение, область применения и классификация аэрозольных автоматических установок пожаротушения (АУП). (компетенции: ПК-4; ПК-38)
44. Капитальные вложения в обеспечение пожарной безопасности. Понятие и назначение капитальных вложений. Оценка затрат на обеспечение пожарной безопасности при создании объектов народного хозяйства. Инвестиционное проектирование и противопожарные мероприятия. Сметная стоимость противопожарных мероприятий (ППМ). Сметное нормирование и система сметных норм (компетенции: ОК-4; ПК-29; ПК-30; ПК-37)
45. Экономический ущерб от пожаров и методы его определения. Понятие экономического ущерба от пожара. Определение прямого ущерба от пожара. Определение косвенного ущерба и его составляющих: ущерб от простоя объекта; потери, связанные с уменьшением эффективности капитальных вложений, отвлеченных на восстановление основных фондов; социально-экономические потери; экологические потери. Определение среднегодового ущерба от пожа-

- ров. Расчетно-аналитический метод определения размера экономического ущерба. (компетенции: ОК-4; ПК-36; ПК-40)
46. Понятие очага пожара. Классификация очаговых признаков. Признаки направленности распространения пожара по горизонтали и вертикали. Формирование вторичных очагов (очагов горения). Применяемые инструменты и приборы при установлении очага пожара. (компетенции: ОК-5; ПК-31 - ПК-33; ПК-34)
  47. Основные пожарные автомобили общего применения. Пожарные автоцистерны и автонасосы. Автомобили насосно-рукавные пожарные. Работа на пожарных автомобилях. Анализ автоцистерн нового поколения. Автомобили первой помощи пожарные (АПП). Мотопомпы. (компетенции: ОПК-1 - ОПК-3; ПК-3; ПК-26 - ПК-29; ПК-38)
  48. Основные пожарные автомобили целевого применения. Пожарные насосные станции. Пожарные автомобили рукавные. Аэродромные пожарные автомобили. Пожарные автомобили воздушно-пенного тушения. Пожарные автомобили порошкового тушения. Пожарные автомобили комбинированного тушения. Автомобили газового тушения. Автомобили газовойодяного тушения. Защита пожарных автомобилей от теплового излучения пожаров (компетенции: ОПК-1 - ОПК-3; ПК-3; ПК-26 - ПК-29; ПК-38)
  49. Пожарные автолестницы и автоподъемники коленчатые. Общие положения. Особенности устройства механизмов АЛ. Управление механизмами АЛ и АПК. Безопасность работы на АЛ. Обеспечение технической готовности и надежной работы АЛ. Пожарные автоподъемники (компетенции: ОПК-1 - ОПК-3; ПК-3; ПК-26 - ПК-29; ПК-38)
  50. Эксплуатация пожарной техники. Изменение технического состояния систем и механизмов ПА. Методы оценки надежности и качества ПА. Система технического обслуживания и ремонта пожарных автомобилей. Влияние природно-климатических условий на эксплуатацию пожарных автомобилей. Техническое диагностирование (компетенции: ОПК-1 - ОПК-3; ПК-3; ПК-26 - ПК-29; ПК-38)
  51. Огнетушащие вещества. Основные физико-химические свойства воды как огнетушащего вещества. Коэффициент использования воды на пожаре. Механизм огнетушащего действия воды при подаче в зону горения и на поверхность горючего материала. Критическая и оптимальная интенсивности подачи воды. Пены, виды и способы их получения. Основные параметры пен. Области применения. Способы уменьшения интенсивности разрушения пены при тушении пожара. Механизмы действия пен при тушении жидкостей и твердых горючих материалов. Критическая и оптимальная интенсивности подачи пены. (компетенции: ПК-3; ПК-4; ПК-26; ПК-28; ПК-36; ПК-40)
  52. Применение древесины в строительстве. Физико-химические процессы, определяющие поведение древесины и материалов на ее основе при нагревании и в условиях пожара. Разложение и обугливание древесины. Основные показатели, характеризующие пожарную опасность древесины как материала (Г, В, РП, Д, Т). Огнезащита древесины и изделий на ее основе. Изменение показателей пожарной опасности древесины в результате применения огнезащиты. Группы огнезащитной эффективности деревянных строительных конструкций (ДК). Влияние применения огнезащиты на пожарно-технические характеристики ДК. Расчетная схема определения предела огнестойкости деревянных ДК. Понятие критической площади сечения и предельной глубины обугливания. Условие разрушения ДК. Фактический предел огнестойкости деревянного элемента из условия его прочности. Возможные сочетания степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности зданий с основными несущими ДК. (компетенции: ПК-5; ПК-6; ПК-35; ПК-39; ПК-41)
  53. Пожарная безопасность процессов ректификации. Принцип процесса ректификации. Устройство ректификационных колонн. Причины повреждений ректификационных колонн и меры по их предупреждению. Пожарная опасность ректификационных установок. Меры профилактики пожаров (компетенции: ПК-4; ПК-6; ПК-38; ПК-39; ПК-41)
  54. Пожарная безопасность процессов сушки. Способы удаления влаги: газовая (конвективная) сушка; контактная (кондуктивная) сушка; радиационная сушка; диэлектрическая сушка; сублимационная сушка; комбинированная сушка. Виды сушилок и их конструкции. Пожарная

- опасность процессов сушки и меры профилактики. (компетенции: ОК-8; ОК-9; ПК-1 - ПК-6; ПК-37 - ПК-39)
55. Пожарная безопасность технологии при производстве и хранении горючих газов. Технические газы и их пожароопасные свойства. Производство ацетилена из карбида кальция. Пожарная опасность производства и меры пожарной безопасности. Хранение газа в мокрых газгольдерах. Хранение сжиженных углеводородных газов (СУГ) в резервуарах. Хранение газов в баллонах. (компетенции: ПК-5; ПК-6; ПК-35; ПК-39; ПК-41)
  56. Пожарная безопасность процессов сорбции. Пожарная опасность процесса абсорбции. Виды абсорберов. Пожарная опасность абсорберов. Опасность образования горючих концентраций в абсорберах. Пожарная опасность процессов адсорбции и рекуперации паров летучих растворителей и меры пожарной безопасности. Виды адсорберов. Пожарная опасность процессов сорбции и меры профилактики (компетенции: ПК-4; ПК-6; ПК-38; ПК-39; ПК-41)
  57. Пожарная безопасность процессов транспортировки и хранения горючих веществ и материалов. Пожарная опасность технологических трубопроводов: внутрицеховых трубопроводов для транспортировки горючих жидкостей и газов; магистральных трубопроводов для транспортировки горючих жидкостей и газов. Пожарная опасность средств перемещения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей. Пожарная опасность компрессоров и компрессорных станций. Пожарная опасность систем транспортировки твердых горючих веществ и материалов. Пожарная опасность при хранении горючих веществ. Меры пожарной безопасности. (компетенции: ПК-4; ПК-6; ПК-38; ПК-39; ПК-41)
  58. Пожарная безопасность химических процессов. Пожарная опасность эндотермических процессов: крекинг, пиролиз, дегидрирование. Пожарная опасность экзотермических процессов: гидрирование, гидрохлорирование, полимеризация, поликонденсация. Общие сведения о химических реакторах. Реакторы химических процессов и особенности их пожарной опасности. Меры профилактики пожаров химических реакторов (компетенции: ПК-3; ПК-5; ПК-35; ПК-37; ПК-38; ПК-40)
  59. Пожарная безопасность процессов механической обработки твердых горючих веществ и материалов. Пожарная опасность механической обработки металлов, процессов измельчения твердых веществ, меры пожарной безопасности. Пожарная опасность механической обработки древесины и пластмасс, меры пожарной безопасности. Удаление отходов при обработке древесины, как источников возникновения пожаров. Замена пожароопасных моющих средств пожаробезопасными средствами. (компетенции: ПК-1 - ПК-3; ПК-4 - ПК-6; ПК-35)
  60. Пожарная безопасность процессов нагревания. Пожарная опасность процессов нагревания горючих веществ и материалов острым и глухим водяным паром. Теплообменники, их пожарная опасность, меры пожарной безопасности. Пожарная опасность процессов нагревания горючих веществ и материалов пламенем и топочными газами. Трубчатые печи, их пожарная опасность, меры пожарной безопасности. Теплопроводящие установки, их пожарная опасность и меры пожарной безопасности. Пожарная опасность процессов нагревания горючих веществ и материалов высокотемпературными теплоносителями, меры пожарной безопасности. (компетенции: ПК-1 - ПК-6; ПК-35; ПК-36; ПК-40)
  61. Пожарная безопасность технологии производств добычи, хранения, переработки нефти и нефтепродуктов. Пожарная опасность нефти и природных газов нефтегазовых месторождений. Краткая характеристика процессов бурения и эксплуатации скважин. Возможные нарушения в работе технологического оборудования, приводящие к нештатным аварийным ситуациям. Пожарная опасность процессов бурения и эксплуатации скважин. Меры безопасности при добыче нефти. Классификация складов нефти и нефтепродуктов. Хранение нефтепродуктов. (компетенции: ПК-1 - ПК-6; ПК-35; ПК-36; ПК-40)
  62. Пожарная безопасность технологии деревообрабатывающих предприятий. Пожароопасные характеристики основных пород древесины. Пожарная опасность деревообрабатывающих предприятий. Основные производственные операции, их пожарная опасность и меры пожарной безопасности. Пневматическая транспортировка отходов. Противопожарные мероприятия для сушилок древесины. Склады лесоматериалов, их пожарная опасность и меры пожарной без-

- опасности при складировании лесоматериалов. (компетенции: ПК-5; ПК-6; ПК-35; ПК-39; ПК-41)
63. Пожарная безопасность процессов окраски. Характеристика лакокрасочных материалов (ЛКМ), их пожарная опасность. Способы нанесения лакокрасочных материалов и применяемое оборудование. Особенности окраски методом распыления ЛКМ: пневматическое распыление, воздушное распыление, безвоздушное распыление, распыление в электрическом поле высокого напряжения (электростатическое распыление). Окрашивание методом окунания и обливания. Окрашивание порошковыми составами. Окрашивание ручным способом. Окрашивание электроосаждением. Пожарная опасность процессов окраски и меры профилактики. (компетенции: ПК-5; ПК-6; ПК-35)
64. Специальные и вспомогательные пожарные автомобили, и другая пожарная техника. Пожарные автомобили ГДЗС. Автомобили и прицепы дымоудаления. Аварийно-спасательные автомобили. Пожарные автомобили связи и освещения. Автомобили штабные. Пожарная техника на базе летательных аппаратов, судов и железнодорожных средств. Техника, приспособленная для тушения пожаров (компетенции: ОПК-1 - ОПК-3; ПК-3; ПК-26 - ПК-29; ПК-38)
65. Орган государственного пожарного надзора, его место в системе органов, ведущих уголовное судопроизводство и роль в расследовании преступлений и иных правонарушений, связанных с пожарами. Орган дознания и лицо, производящее дознание. Взаимоотношения начальника органа дознания и лица, производящего дознание. Срок производства дознания. Порядок составления процессуальных документов при производстве дознания. (компетенции: ОК-5; ПК-30 - ПК-34)
66. Проверки как формы работы государственных инспекторов по пожарному надзору при проведении мероприятий по надзору за соблюдением требований пожарной безопасности. Значение, цели, виды и периодичность проведения проверок. Планирование проверок. Этапы проверки: подготовка к проверке; порядок и методика проведения проверки; порядок оформления результатов мероприятия по надзору. (компетенции: ОК-5; ПК-30 - ПК-34)
67. Временный запрет деятельности филиалов, представительств, структурных подразделений юридического лица, производственных участков, а также эксплуатации агрегатов, объектов, зданий или сооружений, осуществления отдельных видов деятельности (работ), оказания услуг. Виды, порядок и правила оформления документов на временный запрет деятельности за нарушения требований пожарной безопасности (компетенции: ОК-1 - ОК-3; ОК-5; ПК-30 - ПК-34; ПК-38)
68. Административное приостановление деятельности лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, юридических лиц, их филиалов, представительств, структурных подразделений, производственных участков, а также эксплуатации агрегатов, объектов, зданий или сооружений, осуществления отдельных видов деятельности (работ), оказания услуг за нарушения требований пожарной безопасности. Виды, порядок и правила оформления документов на административное приостановление деятельности за нарушения требований пожарной безопасности (компетенции: ПК-34; ПК-36; ПК-40)
69. Организация лицензирования деятельности в области пожарной безопасности. Участники лицензирования в области пожарной безопасности. Перечень документов, представляемых соискателем лицензии, порядок их приема, регистрации и рассмотрения. Порядок проведения проверки сведений о возможности соискателя лицензии выполнять лицензионные требования и условия по заявленным видам деятельности в области пожарной безопасности. Основания об отказе в предоставлении лицензии. Предоставление и переоформлении документов, подтверждающих наличие лицензии. (компетенции: ОК-5; ПК-32; ПК-33; ПК-34)
70. Цель, задачи и порядок рассмотрения административных дел, жалоб. Сроки рассмотрения административных дел и жалоб, принимаемые решения. Процессуальные действия, проводимые в рамках административного производства (назначение экспертиз, опрос свидетелей, истребование необходимых материалов, привод, отбор проб образцов). Порядок исполнительного производства по административным делам. (компетенции: ПК-31; ПК-32; ПК-33; ПК-34)

71. ГПН как вид государственной надзорной деятельности в области обеспечения пожарной безопасности. Нормативное правовое регулирование организации и осуществления ГПН в Российской Федерации. Цель, задачи и основные направления осуществления ГПН. Система органов ГПН, их полномочия и основные направления деятельности. Приоритетные направления развития органов ГПН (компетенции: ПК-31; ПК-32; ПК-33; ПК-34)
72. Опасные факторы пожара (ОФП). Физические величины, характеризующие ОФП в количественном отношении. Прогнозирование опасных факторов пожара в помещении на основе интегральной математической модели. Прогнозирование опасных факторов пожара в помещении на основе зонной математической модели. Прогнозирование опасных факторов пожара в помещении на основе дифференциальной математической модели. Расчет критической продолжительности пожара на основе интегральной математической модели. Расчет опасных факторов пожара в его начальной стадии. (компетенции: ОК-1 - ОК-3; ОК-5; ПК-30 - ПК-34; ПК-38)
73. Организация газодымозащитной службы в гарнизоне и подразделениях пожарной охраны. Организационные основы газодымозащитной службы. Обязанности должностных лиц газодымозащитной службы. Порядок допуска личного состава газодымозащитной службы к работе в СИЗОД. Контроль за организацией и деятельностью ГДЗС. (компетенции: ОК-8; ОК-9; ПК-1 - ПК-3; ПК-6; ПК-37 - ПК-39)
74. Методика проведения расчетов параметров работы в СИЗОД. Порядок передвижения звена ГДЗС в задымленной зоне. Приемы и способы спасания людей звеном ГДЗС. Организация работ по тушению пожаров при низких температурах. Организация работ по тушению пожаров при высоких температурах. Организация работ на объектах с АХОВ при тушении пожаров и ликвидации аварий. (компетенции: ОК-1; ОК-6 - ОК-8; ОК-9; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-25; ПК-26)
75. Правила работы и меры безопасности в СИЗОД. Меры безопасности при работе в непригодной для дыхания среде. Особенности работы в дыхательных аппаратах. Минимальная экипировка звена (отделения) ГДЗС и средства связи с постом безопасности. Организация связи на пожаре. Трос-сцепка звена ГДЗС. Спасательная веревка. Средства освещения. (компетенции: ОК-7 - ОК-9; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-25 - ПК-28; ПК-30; ПК-34)
76. Пожарный риск. Значение индивидуального пожарного риска. Порядок проведения расчета индивидуального пожарного риска (блок-схема). Противопожарные мероприятия, направленные на снижение величины пожарного риска. Подтверждение эффективности дополнительных противопожарных мероприятий. (компетенции: ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-35 - ПК-41)
77. Выбор и применение электрооборудования для взрыво- и пожароопасных зон и помещений с нормальной средой. Нормативная и аналитическая оценка классов взрыво- и пожароопасных зон и их размеров. Классификация взрывоопасных смесей по группам и категориям. Взрывозащищенное электрооборудование. Маркировка взрывозащищенного электрооборудования. Особенности выбора, монтажа, эксплуатации и ремонта взрывозащищенного электрооборудования. Особенности выбора, монтажа и эксплуатации электрооборудования пожароопасных зон и помещений с нормальной средой (компетенции: ПК-4; ПК-6; ПК-38; ПК-39; ПК-41)
78. Основы построения автоматизированной системы управления пожарной охраной. Управление и автоматизированные системы управления. Задачи, решаемые АСОУПО, «Стрелец-мониторинг» и предпроектные изыскания. Общие сведения о потоках вызовов. Статистические характеристики потока вызовов, поступающих на центральный узел связи (ЦУС). Каналы передачи информации в АСОУПО и их характеристики. Модель оптимизации управленческого решения. Оценка пропускной способности АСОУПО. Основные характеристики диспетчера, как связующего звена АСОУПО. Оценка экономической эффективности АСОУПО. Технические средства и техническая реализация АСОУПО. (компетенции: ОК-7; ПК-1 - ПК-6; ПК-39; ПК-41)
79. Организация связи в пожарной охране. Единая служба связи ГПС МЧС России. Организация связи в гарнизонах пожарной охраны. Обобщенные структурные схемы организации оперативной связи ГПС МЧС России. Структура сети связи в гарнизоне пожарной охраны. Математическое моделирование системы обслуживания сообщений о пожарах. Методика определения не-

- обходимого числа линий специальной связи «01» и «112» и количества диспетчерского состава. Моделирование процесса обслуживания поступающих вызовов в системе оперативной радиосвязи. Организация связи и освещения на пожаре. Организация УКВ и КВ радиосвязи в ГПС и расчет ее дальности действия. Планирование радиосетей. Установка и настройка радиостанций. (компетенции: ПК-27; ПК-29)
80. Приборы контроля параметров технологических процессов. Классификация. Технические требования. Контрольно-измерительные приборы температуры. Контрольно-измерительные приборы давления. Контрольно-измерительные приборы уровня. Контрольно-измерительные приборы расхода. Автоматический контроль взрывоопасности воздушной среды промышленных предприятий. Основные сведения об аналитическом контроле. Автоматические средства газового анализа. (компетенции: ПК-4; ПК-36; ПК-38)
  81. Возбуждение дела об административном правонарушении: рассмотрение повода к возбуждению дела об административном правонарушении; составление протокола об административном правонарушении; административное расследование; применение мер обеспечения производства по делам об административном правонарушении в области пожарной безопасности. (компетенции: ОК-1 - ОК-3; ОК-5; ПК-30 - ПК-34; ПК-38)
  82. Следственные и экспертные версии, их классификация. Основания для выдвижения версий. Прямые и косвенные признаки. Понятие причины пожара и механизма возникновения горения в очаге пожара. Специфические прямые и косвенные признаки, указывающие на причину возникновения пожара. Особенности выдвижения и проверки общих версий о причинах возникновения пожара (поджог, несоблюдение правил пожарной безопасности, природные явления, неосторожное обращение с огнем). (компетенции: ПК-31; ПК-32; ПК-33; ПК-34)
  83. Предмет, объект, понятие, сущность и задачи пожарно-технической экспертизы. Правовые основы назначения пожарно-технической экспертизы в уголовном, гражданском, административном, арбитражном процессах. Виды пожарно-технических экспертиз в зависимости от решаемых задач. Идентификационные и диагностические исследования предметов, веществ и материалов, изъятых с места пожара. (компетенции: ОК-3; ОК-5; ПК-31; ПК-32; ПК-33; ПК-34)
  84. Осмотр мест пожаров. Задачи, методы, стадии проведения осмотра места пожара. Стадии статического осмотра места пожара. Стадии динамического осмотра места пожара. Структура протокола осмотра места пожара. Инструменты и приборы, применяемые при осмотре места пожара. (компетенции: ОК-5; ПК-32; ПК-33; ПК-34)
  85. Обеспечение надежности работы системы водоснабжения. Понятие «надежность» как свойство объекта. Методы повышения надежности работы водопроводов. Устройство и обеспечение надежности работы водопроводной сети. Основные состояния систем водоснабжения. (компетенции: ОК-7; ПК-3; ПК-6; ПК-35)
  86. Классификация и основные элементы внутреннего водопровода. Схемы внутренних водопроводов. Трассировка внутренних противопожарных водопроводов. Напоры и пожарные расходы для внутренних водопроводов. (компетенции: ПК-5; ПК-6; ПК-35; ПК-39; ПК-41)
  87. Основные категории водопотребителей. Расход воды для целей пожаротушения. Обоснование нормативных расходов воды для целей пожаротушения. Режим водопотребления. Противопожарные водопроводы низкого и высокого давлений. Свободные напоры. (компетенции: ПК-5; ПК-6; ПК-35)
  88. Понятие «Противопожарное водоснабжение». Цели и задачи противопожарного водоснабжения. Классификация систем водоснабжения. Противопожарное водоснабжение городов и сельских населенных пунктов. Особенности схем противопожарного водоснабжения промышленных предприятий. (компетенции: ПК-4; ПК-38)
  89. Экспертиза проектов противопожарного водоснабжения. Методика рассмотрения проектов наружных противопожарных водопроводов. Методика рассмотрения проектов внутренних противопожарных водопроводов (компетенции: ПК-6; ПК-39; ПК-41)
  90. Материально-техническое обеспечение пожарных частей. Обоснование потребности в пожарной технической продукции. Приемка и списание пожарной техники. Охрана труда пожарных.

Защита пожарной техники от коррозии. Техническая подготовка пожарных. Экологическая опасность пожарных автомобилей. (компетенции: ОК-4; ПК-30; ПК-36; ПК-40)

### 2.1.3. Требования к ответу

#### *Требования к ответу на теоретический вопрос государственного итогового экзамена*

Ответ на вопрос билета должен соответствовать основным положениям раздела программы государственного междисциплинарного экзамена, предусматривать изложение определений основных понятий.

При ответе на теоретический вопрос студент должен продемонстрировать знание и понимание предмета, понимание связи его с будущей профессией, сформированность компетенций, умение грамотно и логично говорить, четко и точно отвечать на вопросы.

На ответ отводится 15 минут.

Порядок и последовательность изложения материала определяется самим студентом.

Студент имеет право расширить объем содержания ответа на вопрос на основании дополнительной литературы при обязательной ссылке на авторство излагаемой теории.

Теоретические положения должны подтверждаться примерами из практической деятельности.

#### Общие критерии оценки уровня подготовки выпускника по итогам государственного итогового экзамена (итогового экзамена)

Ответ на каждый вопрос требует полного и точного ответа по существу вопроса и фиксируется в оценочном листе ответа на государственном итоговом экзамене.

#### Шкала и критерии оценивания ответа на государственном итоговом экзамене (итоговом экзамене)

#### Общие критерии оценки уровня подготовки выпускника по итогам государственного экзамена

Критерии выставления оценок на государственном экзамене. Ответ на каждый вопрос требует полного и точного ответа по существу вопроса и фиксируется в оценочном листе ответа на государственном экзамене.

#### Шкала оценки за устный ответ на государственном итоговом экзамене

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1.	Отлично	<ul style="list-style-type: none"><li>• полно раскрыто содержание материала экзаменационного билета; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;</li><li>• продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;</li><li>• точно используется терминология;</li><li>• показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</li><li>• продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность компетенций, умений и навыков;</li><li>• ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;</li><li>• продемонстрировано знание современной учебной и научной</li></ul>

1	2	3
		литературы; допущены одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.
2.	Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> <li>• вопросы экзаменационного материала излагаются систематизированно и последовательно;</li> <li>• продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; продемонстрировано усвоение основной литературы, ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: <ul style="list-style-type: none"> <li>• в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;</li> <li>• допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора;</li> <li>• допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию экзаменатора.</li> </ul> </li> </ul>
3.	Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>• неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>• усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;</li> <li>• имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>• при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации; продемонстрировано усвоение основной литературы.</li> </ul>
4.	Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>• не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>• допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.</li> <li>• не сформированы компетенции, умения и навыки.</li> </ul>



## 2.2 Выпускная квалификационная работа

### 2.2.1 Структура ВКР

Название раздела	Содержание пояснительной записки (общий объем – 80-100 стр)	Содержание графической части (общий объем листов)
Введение	Обосновывается актуальность и значимость выбранной темы, ставятся цель и задачи исследования, определяются объект, предмет, методы исследования. (2-5 стр.)	Плакат с материалами, отображающими актуальность, цель, задачи ВКР – 1 лист формата А1 (не обязательно)
Основная часть ВКР	<p><b>Аналитическая часть (15-20 стр.)</b>            Подробно анализируется деятельность выбранного объекта на основе изучения научно-технической и патентной литературы, соответствующей проблеме, подробно исследуется передовой отечественный и зарубежный опыт в данной области, приводится исходная статистическая база данных по данному направлению исследования.</p>	Плакат с таблицами или диаграммами, отражающими статистические данные – 1 лист формата А1 (не обязательно)
	<p><b>Проектная часть (50-70 стр.):</b>            В проектной части отражаются ход решения поставленной задачи и полученные результаты, а также их ожидаемая эффективность.            В зависимости от направления ВКР:  <b>Пожарная тактика:</b>            провести анализ пожарной опасности объекта, сделать прогноз возможного пожара, выбор средств и способов тушения, определить боевые действия по спасанию людей и тушению пожара, произвести расчет сил и средств, определить необходимый расход огнетушащих средств и их запас.</p> <p><b>Пожарная безопасность в строительстве:</b>  <i>Конструктивные решения</i>, направлены на обеспечение необходимой огнестойкости строительных конструкций, защиту взрывопожароопасных и пожароопасных помещений и путей эвакуации. Особое значение для снижения ущерба от возможного пожара и обеспечения безопасной эвакуации людей имеют специальные противопожарные конструкции, и к ним следует отнести: противопожарные преграды, конструкции по противодымной и противозрывной защите зданий.  <i>Объемно-планировочные решения</i> направлены на ограничение распространения пожара внутри здания и между зданиями, ограничение распространения продуктов горения при пожаре и распространения возможного взрыва за пределы одного помещения, рациональное размещение рабочих мест, мест пребывания людей, эвакуационных путей и выходов, обеспечивающих условия безопасной эвакуации людей.</p> <p><b>Пожарная безопасность технологических процессов:</b>            В разделе «Описание технологического процесса» рассматривается сущность технологического процесса, его</p>	4-6 листов формата А1  - Генеральный план объекта с нанесенной схемой противопожарного водоснабжения; - Схемы расстановки сил и средств на начало операции и на различных этапах операции; - Схема проведения спасательной операции.  - План (чертеж) объекта защиты; - Технические решения по противопожарной защите зданий и сооружений; - Схемы эвакуации.  - Принципиальная схема технологического процесса; - Карта пожарной опасности

	<p>принципиальная схема и технологический регламент. На схеме необходимо отразить материальные потоки, последовательность технологических операций, процессы, протекающие в технологических аппаратах, параметры, при которых осуществляется процесс в технологических аппаратах.</p> <p>Выполнить анализ пожарной опасности технологического процесса с выявлением параметров пожарной опасности. Оценить величины пожарного риска на производственных объектах, в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности. Сделать вывод о необходимости и достаточности имеющихся мероприятий. Произвести расчет категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.</p> <p>На основании проведенного анализа разрабатывается карта пожарной опасности и защиты технологического процесса.</p> <p>Для разработки технических решений по повышению уровня пожарной безопасности технологических процессов определяются составы систем предотвращения пожара и противопожарной защиты и разрабатываются мероприятия по повышению пожарной безопасности технологических процессов или отдельных его участков.</p> <p><b>Производственная и пожарная автоматика:</b></p> <p><b>- Производственная автоматика</b> Выполняется разработка частной методики анализа соответствия проектных материалов производственного автоматического оборудования требованиям пожарной безопасности.</p> <p>Следует осуществить прогноз возможного пожара, определить основные параметры, характеризующие развитие пожара и являющиеся носителями информации о пожаре. Выбрать и спроектировать систему автоматической пожарной сигнализации, тип извещателей и разработать рекомендации по их монтажу. Произвести расчет времени реагирования извещателей.</p> <p><b>- Пожарная автоматика</b> Выполняется разработка систем АППЗ объектов, проводится экспертиза имеющихся систем АППЗ.</p> <p>Необходимо выяснить показатели пожарной нагрузки, определить места возможного возникновения пожара, тип огнетушащих средств, способ тушения. Спроектировать автоматическую систему пожаротушения, произвести расчет времени ее срабатывания.</p> <p><b>Противопожарное водоснабжение:</b> проводится экспертиза схем и конструктивных решений по системе подачи воды, разработка мероприятий, направленных на улучшение противопожарного водоснабжения; применяются методы гидравлического расчета систем подачи воды к месту пожара, методы анализа надежности противопожарных водопроводов и водопроводных сооружений, обследуются системы противопожарного водоснабжения, проектируются насосные стан-</p>	<p>и защиты технологического процесса</p> <p>- чертежи (схемы) технических решений по повышению уровня пожарной безопасности технологических процессов.</p> <p>- Схемы и чертежи предлагаемых технических устройств.</p> <p>- Автоматизированной схема пожаротушения</p> <p>Схемы и конструктивные решения по системе подачи воды</p>
--	---	---

	ции и внутреннее противопожарное водоснабжение.	
	<p>Экономический раздел</p> <p>Рассчитывается ожидаемая эффективность полученных результатов. Эффективность противопожарного мероприятия определяется на основе сопоставления притоков и оттоков денежных средств, связанных с реализацией принимаемого решения по обеспечению пожарной безопасности.</p>	Плакат, демонстрирующий эффективность результатов ВКР – 1 лист формата А1 (не обязательно)
	<p>Экологический раздел</p> <p>Цель раздела – оценка воздействия опасных факторов возможного пожара на предприятии или объекте на соседние объекты и окружающую среду и разработка мероприятий по снижению возможного ущерба окружающей среде и третьим лицам.</p>	-
Заключение	<p>Выводы и предложения (3-10 стр.):</p> <p>Приводятся Выводы и предложения должны содержать краткое обобщение полученных в работе результатов и предлагаемых слушателем мероприятий с их обоснованием</p>	Выводы и предложения – 1 лист формата А1 (не обязательно)
Список литературы	<p>В списке литературы указываются источники, на которые сделаны ссылки в тексте работы, так и источники, на которые ссылки не делались, но которые были изучены автором при написании работы, а также публикации автора по теме ВКР. Список использованной литературы должен содержать не менее 20 источников</p>	-
Приложения	По необходимости	По необходимости

## 2.2.2 Требования к структуре и оформлению ВКР

Структура ВКР:

- Введение (2-5% общего объема);
- Аналитическая часть (15-25%);
- Проектная часть (65-75%);
- Выводы и предложения (3-10%);
- Список использованной литературы;
- Приложения.

Объем пояснительной записки без приложений не должен превышать 100 страниц в печатном виде.

Графическая часть ВКР может содержать 5-10 графических документов формата А-1. Графическая часть выполняется с соблюдением правил общего черчения. Рекомендуется использование средств автоматизированного проектирования.

Пояснительная записка на дипломный проект должна соответствовать требованиям ЕСКД. Пояснительная записка должна быть выполнена на листах белой бумаги формата А4 (210x297 мм), которые сшиваются и помещаются в твердую обложку стандартного образца.

## 2.2.3 Примерная тематика ВКР

1. Проектирование системы противопожарной защиты здания... (наименование, назначение и параметры здания)
2. Проектирование системы противопожарного водоснабжения помещения... (назначение и параметры помещения)

3. Организация оперативно-тактических действий по тушению пожара и проведения аварийно-спасательных работ в здании (назначение и параметры здания)
4. Проектирование системы противопожарной защиты цеха по производству... (конкретизация производства)
5. Проект модернизации системы противопожарной защиты торгово-развлекательного комплекса
6. Проектирование системы противодымной вентиляции объекта (наименование, назначение и параметры объекта)
7. Работа автоматической системы пожаротушения в здании... (наименование, назначение и параметры здания)

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

#### 3.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Результаты защиты выпускной квалификационной работы также определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение ГИА (ИА).

#### 3.2. Шкала оценивания

Шкала оценивания выпускной квалификационной работы.

<b>«отлично» - 5</b>		
<b>Критерии</b>	<b>Критерии, показатели оценивания</b>	<b>Оцениваемые компетенции</b>
Введение	<ul style="list-style-type: none"> <li>Четко сформулированы: цель исследования, задачи, объект, предмет, в строгом соответствии с индивидуальным заданием.</li> </ul>	ОК-5; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПК-34
Основная часть ВКР	<ul style="list-style-type: none"> <li>Логично, структурировано и полно, на высоком уровне представлены все разделы ВКР</li> </ul>	ОК-1 - ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1 - ПК-6; ПК-25 - ПК-41
Заключение	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сделаны выводы, логично вытекающие из содержания основной части</li> </ul>	ОК-1; ОК-7
Список литературы	<ul style="list-style-type: none"> <li>Представлен список литературы, отражающий все разделы ВКР</li> </ul>	ОК-3 - ОК-5; ОПК-1; ПК-1; ПК-36
Оформление ВКР	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выполнено в соответствии с методическими рекомендациями</li> </ul>	ОПК-2; ПК-6; ПК-29; ПК-30
Защита ВКР	<ul style="list-style-type: none"> <li>Продемонстрировано глубокое и систематическое знание всего программного материала, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал ВКР, умеет тесно увязывать теорию с практикой, не затрудняется с ответом при видоизменении вопросов, задаваемых членами государственной экзаменационной комиссии, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятые в представленной ВКР решения, демонстрирует свободное владение научным языком и терминологией соответствующей научной области;</li> <li>продемонстрировано умение реализовать компетенции в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях.</li> </ul>	ОК-1 - ОК-3; ОК-8; ОК-9; ОПК-2; ПК-1 - ПК-41

<b>«хорошо» - 4</b>		
<b>Критерии</b>	<b>Критерии, показатели оценивания</b>	<b>Оцениваемые компетенции</b>
Введение	<ul style="list-style-type: none"> <li>Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы достаточно корректно, допущены незначительные отклонения от индивидуального задания</li> </ul>	ОК-5; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПК-34

Основная часть ВКР	<ul style="list-style-type: none"> <li>Достаточно логично, структурировано и полно представлены:</li> <li>Допущены незначительные неточности, ошибки в содержании, логике изложения, неточности формулировок</li> </ul>	ОК-1 - ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1 - ПК-6; ПК-25 - ПК-41
Заключение	<ul style="list-style-type: none"> <li>Содержит выводы, достаточно логично вытекающие из содержания основной части ВКР</li> </ul>	ОК-1; ОК-7
Список литературы	<ul style="list-style-type: none"> <li>Представлен список литературы, отражающий все разделы ВКР, присутствуют незначительные нарушения оформления и цитирования литературы</li> </ul>	ОК-3 - ОК-5; ОПК-1; ПК-1; ПК-36
Оформление ВКР	<ul style="list-style-type: none"> <li>В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями допущены незначительные отклонения</li> </ul>	ОПК-2; ПК-6; ПК-29; ПК-30
Защита ВКР	<ul style="list-style-type: none"> <li>Продемонстрировано знание всего программного материала, свободно излагает материал ВКР, умеет увязывать теорию с практикой, но испытывает затруднения с ответом при видоизмененные вопросы, задаваемые членами государственной экзаменационной комиссии, принятые в представленной ВКР решения обоснованы, но присутствуют в проведенных расчетах неточности, демонстрирует владение научным языком и терминологией соответствующей научной области, но затрудняется с ответом при видоизменении заданий, при обосновании принятого решения возникают незначительные затруднения в использовании изученного материала;</li> <li>продемонстрировано умение реализовать компетенции в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности</li> </ul>	ОК-1 - ОК-3; ОК-8; ОК-9; ОПК-2; ПК-1 - ПК-41

<b>«удовлетворительно» - 3</b>		
<b>Критерии</b>	<b>Критерии, показатели оценивания</b>	<b>Оцениваемые компетенции</b>
Введение	<ul style="list-style-type: none"> <li>Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы нечетко или не вполне соответствуют индивидуальному заданию</li> </ul>	ОК-5; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПК-34
Основная часть ВКР	<ul style="list-style-type: none"> <li>Недостаточно логично, структурировано и полно представлены:</li> <li>Допущены неточности, ошибки в содержании, логике изложения, неточности формулировок</li> </ul>	ОК-1 - ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1 - ПК-6; ПК-25 - ПК-41
Заключение	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выводы и предложения не достаточно обоснованы.</li> </ul>	ОК-1; ОК-7
Список литературы	<ul style="list-style-type: none"> <li>Представлен список литературы, отражающий не все разделы ВКР, присутствуют нарушения оформления и цитирования литературы</li> </ul>	ОК-3 - ОК-5; ОПК-1; ПК-1; ПК-36
Оформление ВКР	<ul style="list-style-type: none"> <li>В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, допущены отклонения</li> </ul>	ОПК-2; ПК-6; ПК-29; ПК-30
Защита ВКР	<ul style="list-style-type: none"> <li>Продемонстрированы фрагментарные знания материала, изложенного в ВКР, показывает знания важнейших разделов теоретического курса освоенных дисциплин и содержания лекционных курсов, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения в ответах на вопросы, задаваемые членами государственной экзаменационной комиссии;</li> <li>продемонстрировано умение реализовать компетенции в типовых ситуациях.</li> </ul>	ОК-1 - ОК-3; ОК-8; ОК-9; ОПК-2; ПК-1 - ПК-41

<b>«неудовлетворительно» - 2</b>		
<b>Критерии</b>	<b>Критерии, показатели оценивания</b>	<b>Оцениваемые компетенции</b>
Введение	<ul style="list-style-type: none"> <li>Отсутствует или не соответствует индивидуальному заданию цель, задачи, объект, предмет исследования</li> </ul>	ОК-5; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПК-34
Основная часть ВКР	<ul style="list-style-type: none"> <li>Фрагментарно без логики представлены;</li> <li>Выводы и предложения не обоснованы</li> </ul>	ОК-1 - ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1 - ПК-6; ПК-25 - ПК-41
Заключение	<ul style="list-style-type: none"> <li>Содержит выводы, не вытекающие из основной части ВКР</li> </ul>	ОК-1; ОК-7
Список литературы	<ul style="list-style-type: none"> <li>Список литературы не полный, фрагментарный, присутствуют значительные нарушения в цитировании используемой литературы</li> </ul>	ОК-3 - ОК-5; ОПК-1; ПК-1; ПК-36
Оформление ВКР	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выполнено не в соответствии с методическими рекомендациями</li> </ul>	ОПК-2; ПК-6; ПК-29; ПК-30
Защита ВКР	<ul style="list-style-type: none"> <li>Не владеет представленным материалом, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями поясняет представленные в ВКР расчеты, демонстрирует неспособность отвечать на вопросы, задаваемые членами государственной экзаменационной комиссии;</li> <li>Отсутствует умение реализовать компетенции в типовых ситуациях.</li> </ul>	ОК-1 - ОК-3; ОК-8; ОК-9; ОПК-2; ПК-1 - ПК-41

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения ООП:**

- ✓ Методические рекомендации по проведению государственного экзамена;
- ✓ Требования к выпускной квалификационной работе;
- ✓ Рекомендации по проведению защиты выпускных квалификационных работ;
- ✓ Формы оценочных листов по результатам сдачи государственного экзамена, по результатам защиты выпускной квалификационной работы и на соответствие требованиям ФГОС и др. (приложение № 1.2)

##### **4.1. Методические рекомендации по проведению государственного экзамена**

Государственный экзамен проводится в форме устного междисциплинарного экзамена по билетам, включающим два вопроса и практическую задачу в соответствии с требованиями, предъявляемыми государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования к подготовке менеджеров соответствующего направления.

Конкретные даты и время проведения Государственных вступительных испытаний определяется расписанием, которое утверждается начальником Академии.

При проведении итогового испытания в форме устного экзамена выпускнику экзаменационной комиссией могут быть дополнительно заданы вопросы теоретического и практического характера, основанные на вопросах экзаменационного билета. Количество заданных вопросов не ограничивается. Для приема экзамена одного обучающегося отводится 30 минут.

Итоговая оценка, выставляемая обучающемуся по результатам ответа на экзаменационные вопросы, формируется исходя из следующих критериев:

- а) степень владения знаниями по содержанию программного вопроса;
- б) степень владения знаниями учебно-методической литературы по программному вопросу;
- в) степень демонстрации аналитических умений, способности соотнесения теории и практики;
- г) степень оперирования программным материалом.

К Государственному экзамену по специальности допускаются лица, завершившие полный курс обучения по основной образовательной программе и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Сдача Государственного экзамена проводится на открытом заседании экзаменационной комиссии с участием не менее двух трети ее состава.

На итоговых испытаниях должна быть обеспечена спокойная и доброжелательная обстановка, позволяющая обучающимся наиболее полно проявить уровень своих знаний и умений.

При нахождении в аудиториях во время проведения Государственного экзамена по специальности обучающимся запрещается использовать мобильные телефоны, иные средства связи, электронно-вычислительную технику, а также каким-либо иным способом нарушать установленную дисциплину.

Нарушениями дисциплины во время проведения Государственного экзамена являются:

- списывание (в том числе с использованием мобильной связи, ресурсов Интернет, а также литературы и материалов, не разрешенных к использованию на Государственном экзамене);
- обращение к другим обучающимся за помощью или консультацией при подготовке ответа по билету или выполнении задания;
- прохождение Государственного экзамена по специальности лицами, выдающими себя за обучающегося;
  - некорректное поведение обучающегося по отношению к преподавателю(ям) (в том числе грубость, обман и т.п.).

В случае нарушения дисциплины обучающимися во время проведения Государственного экзамена по специальности комиссия может принять решение об удалении его из аудитории, в которой проводится данное испытание, и выставляет в таком случае неудовлетворительной оценки.

Выход из аудитории во время проведения Государственного экзамена категорически запрещен.

Перед началом экзамена учебная группа в полном составе представляется принимающему экзамен (председателю комиссии).

Часть обучающихся вызывается для сдачи экзамена, остальные находятся в заранее определенном месте, вне учебной аудитории, в которой проводится экзамен. Вызванный обучающийся берет билет, называет его номер, знакомится с вопросами билета и при необходимости уточняет их. Затем, экзаменуемый получает чистые

листы бумаги (со штампом учебного отдела) для записей ответов и решения задач и приступает к подготовке к ответу.

В аудитории каждый обучающийся сидит за отдельным столом.

В помещении, где проводится экзамен, могут одновременно находиться не более 5 обучающихся, готовящихся к ответу.

На подготовку ответа на Государственном экзамене выделяется до одного академического часа.

Консультации с членами экзаменационной комиссии во время проведения Государственного экзамена допускаются только в части пояснения формулировки вопроса. При возникновении вопросов, связанных с проведением испытания, обучающийся поднятием руки обращается к экзаменатору и при его подходе задает вопрос, не отвлекая внимания других обучающихся.

По готовности к ответу или после истечения отведенного для подготовки времени, экзаменуемый отвечает на поставленные в билете вопросы. Ответы заслушиваются всем составом комиссии.

После ответа обучающийся сдает черновые записи секретарю комиссии и с разрешения председателя комиссии выходит из аудитории.

Результаты Государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в день сдачи экзамена. Решение Государственной экзаменационной комиссии принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии Председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов Председатель комиссии (или заменяющий его заместитель) обладает правом решающего голоса.

Пересдача Государственного экзамена с целью повышения положительной оценки не допускается.

По окончании проведения Государственного экзамена по специальности экзаменационная комиссия после подведения итогов, подписания экзаменационных ведомостей публично оглашает полученные обучающимися оценки.

В процессе апелляции оценка, поставленная обучающемуся, обосновывается точным и детальным разбором ответа.

### **Процедура проведения государственного экзамена**

Государственный итоговый экзамен принимает государственная экзаменационная комиссия. К началу экзамена должны быть подготовлены:

- приказ о составе государственной экзаменационной комиссии;
- приказ о допуске студентов к экзамену;
- сводная ведомость, подтверждающая факт прохождения студентами обучения согласно учебному плану;
- программа сдачи государственного экзамена;
- экзаменационные билеты;
- зачетные книжки;
- список студентов, сдающих экзамен в соответствующий день;

- бланки протоколов сдачи экзамена;
- чистые листы с печатью института для ответов студентов.

Место проведения экзамена. Экзамен проводится в специально подготовленной аудитории, в которой оборудованы места для экзаменационной комиссии, секретаря комиссии и индивидуальные места студентов для подготовки ответов.

Экзамен проводится в устной форме. Студентам рекомендуется подготовить свои ответы по экзаменационному билету в письменной форме. Запись ответов на вопросы экзаменационного билета делается на специальных проштампованных листах, выданных секретарем экзаменационной комиссии. Записи ответов рекомендуется делать кратко.

Процедура проведения экзамена состоит из трех этапов:

1. Начало экзамена
2. Заслушивание ответов
3. Подведение итогов экзамена и их оглашение.

#### 1. Начало экзамена.

Перед началом экзамена студенты-выпускники приглашаются в аудиторию. Председатель знакомит присутствующих с приказом о создании ГЭК и представляет состав ГЭК персонально. Затем вскрывается конверт с экзаменационными билетами, проверяется их количество. Все экзаменационные билеты раскладываются на столе.

Экзаменационные билеты составляются на основе программы государственного экзамена. Билет включает теоретические вопросы (все ступени обучения) и практические задания. Вопросы экзаменационного билета принципиально отличаются от вопросов, предлагающихся на семестровых экзаменах. Они формулируются широко и включают в себя несколько научных аспектов. В каждом билете содержатся по два вопроса из перечня тем, которые представлены в программе, а также практическая часть и задание к практической части.

Выпускникам напоминают общие рекомендации по подготовке ответов, устному ответу по вопросам билета, а также по ответам на дополнительные вопросы.

В аудитории остаются пять – шесть выпускников, остальные покидают аудиторию. Студенты берут билет, называют его номер и занимают индивидуальные места за столами для подготовки ответов. На подготовку ответа студенту отводится до 30 минут. Продолжительность итогового междисциплинарного экзамена, а также защиты ВКР не должно превышать 0,5 часа на одного студента.

#### 2. Заслушивание ответов.

Студент, подготовившись к ответу, информирует секретаря о готовности и садится за экзаменационный стол. В это время секретарь ГЭК приглашает в аудиторию следующего студента.

Возможны следующие варианты заслушивания ответов:

1. студент раскрывает содержание одного вопроса билета, и ему сразу предлагают ответить на уточняющие или дополнительные вопросы;

2. студент отвечает на все вопросы билета, а затем по ним задаются уточняющие и дополнительные вопросы. Как правило, дополнительные вопросы тесно связаны с основными вопросами билета.

Право выбора порядка ответа предоставляется выпускнику. Комиссия дает возможность студенту дать полный ответ по всем вопросам билета.

В некоторых случаях по инициативе председателя ГЭК, заместителя председателя или членов комиссии (или в результате их согласованного решения) ответ студента может быть тактично приостановлен. При этом дается краткое, но убедительное пояснение причины: ответ явно не по существу вопроса, ответ слишком детализирован, студент допускает явную ошибку в изложении нормативных актов, статистических данных; студент грамотно и полно изложил основное содержание вопроса, но продолжает его развивать. Если ответ остановлен по первой причине, то студенту предлагается перестроить содержание излагаемой информации сразу же или после ответа на другие вопросы билета.

Ответивший студент отдает свои записи секретарю и покидает аудиторию.

3. Подведение итогов сдачи экзамена.

Заслушав ответы студентов, члены комиссии проставляют соответствующие баллы исходя из тех критериев, которые предложены ниже.

После того, как заслушаны ответы всех студентов, государственная экзаменационная комиссия под руководством председателя проводит обсуждение ответов студентов и выставляет оценки по 5-балльной системе. По каждому студенту решение о выставленной оценке должно соответствовать мнению большинства членов ГЭК. Члены комиссии имеют право на особое мнение в оценке ответа отдельных студентов. В этом случае оно должно быть мотивировано и записано в протокол. Члены ГЭК также дают оценку общего уровня теоретических знаний и практических навыков студентов, выделяются наиболее грамотные компетентные ответы. Оценки каждого студента заносятся в протоколы и зачетные книжки. Члены ГЭК подписывают эти документы.

Пересдача экзамена при полученной положительной оценке запрещается. Студент, не сдавший итоговый междисциплинарный государственный экзамен по специальности, допускается к нему повторно один раз в период очередной сессии ГЭК. Студент, имеющий неудовлетворительную оценку по итоговому междисциплинарному государственному экзамену, не допускается к следующему виду аттестационных испытаний – защите выпускной квалификационной работы.

Все студенты, сдававшие экзамен в соответствующий день, приглашаются в аудиторию, где работает ГЭК. Председатель ГЭК сообщает, что в результате обсуждения и совещания оценки выставлены, и оглашает их, отмечает лучших студентов, высказывает общие замечания.

По завершении итогового междисциплинарного экзамена председатель ГЭК готовит письменный отчет, в котором приводится статистика о количестве студентов, сдавших экзамен, отмечается уровень знаний студентов и делаются предложения кафедре по совершенствованию отдельных дисциплин.



**Форма оформления комплекта экзаменационных билетов для ГЭ**

Государственное автономное образовательное учреждение Астраханской области  
высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»

Кафедра \_\_\_\_\_  
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель МСН(С)  
\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
*подпись*  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Экзаменационные билеты  
для государственного экзамена**

Образовательная программа

\_\_\_\_\_ 20.05.01 «Пожарная безопасность» \_\_\_\_\_

*шифр и наименование*

Квалификация выпускника: специалист

Астрахань 20\_\_\_\_ г.

(оборотная сторона титульного листа)

Билеты \_\_\_\_\_ Государственный экзамен \_\_\_\_\_  
(наименование экзамена)  
рассмотрены на заседании кафедры  
\_\_\_\_\_ «Пожарная безопасность» \_\_\_\_\_  
протокол от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой «Пожарная  
безопасность» \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)  
(наименование кафедры)

Одобрены методсоветом направления (специальности) \_\_\_\_\_,  
протокол от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_.

Председатель МСН(С) \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)





*Приложение 2.*

Формы оценочных листов по результатам сдачи государственного экзамена, по результатам защиты выпускной квалификационной работы

Перечень сформированных компетенций	Показатели и критерии оценки	Оценка			
		отл.	хор.	удовл.	неуд.
ОК-1	Знает:	+			
			+		
				+	
					+
	Умеет:	+			
			+		
				+	
					+
	Владеет:	+			
			+		
				+	
					+
ОК-2	Знает:	+			
			+		
				+	
					+
	Умеет:	+			
			+		
				+	
					+
	Владеет:	+			
			+		
				+	
					+

**Критерии выставления оценок за государственный экзамен:**

ОТЛИЧНО - ответы имеют полные решения\* и их содержание свидетельствует об уверенных знаниях выпускника и о его умении решать профессиональные задачи.

ХОРОШО - более 75 % ответов имеют полные решения и их содержание свидетельствует о достаточных знаниях выпускника и его умении решать профессиональные задачи

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - не менее 50 % ответов имеют полные решения и их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях выпускника и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации

**НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** - менее 50 % ответов имеют решения и их содержание свидетельствует о слабых знаниях выпускника и его неумении решать профессиональные задачи.

\* Полное решение - решение вопроса с правильным ответом.

### **Критерии выставления оценок за выпускную квалификационную работу:**

**ОТЛИЧНО** - представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами и согласуются с требованиями, предъявленными к уровню подготовки специалиста или бакалавра. Защита проведена выпускником грамотно, с чётким изложением содержания квалификационной работы и с достаточным обоснованием самостоятельности её разработки. Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии даны в полном объёме. Выпускник в процессе защиты показал высокую подготовку к профессиональной деятельности. Отзыв руководителя и внешняя рецензия положительные.

**ХОРОШО** - представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место незначительные отклонения от существующих требований. Защита проведена грамотно, с достаточным обоснованием самостоятельности её разработки, но с неточностями в изложении отдельных положений содержания квалификационной работы. Ответы на некоторые вопросы членов экзаменационной комиссии даны в неполном объёме. Выпускник в процессе защиты показал хорошую подготовку к профессиональной деятельности. Содержание работы и её защита согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки дипломированного специалиста или бакалавра. Отзыв руководителя и внешняя рецензия положительные.

**УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** - представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место отступления от существующих требований. Защита проведена выпускником с недочётами в изложении содержания квалификационной работы и в обосновании самостоятельности её выполнения. На отдельные вопросы членов экзаменационной комиссии ответы не даны. Выпускник в процессе защиты показал достаточную подготовку к профессиональной деятельности, но при защите квалификационной работы отмечены отдельные отступления от требований, предъявляемых к уровню подготовки специалиста, магистра или бакалавра. Отзыв руководителя и внешняя рецензия положительные, но имеют замечания

**НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** - представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место нарушения существующих требований. Защита проведена выпускником на низком уровне с ограниченным изложением содержания работы и не убедительным обоснованием самостоятельности её выполнения. На большую часть вопросов, заданных членами экзаменационной комиссии, ответов не поступило. Проявлена недостаточная профессиональная подготовка. В отзыве руководителя и во внешней рецензии имеются существенные замечания