

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 09.09.2022 12:26:28  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e674e566ab07f01fe1ba2172f735a12

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»  
Факультет инженерии и природообустройства

# **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

для проведения производственной практики  
**«Научно-исследовательская работа»**

по специальности  
**20.05.01 Пожарная безопасность**

специализация  
**«Профилактика и тушение пожара»**

Заочное обучение

Разработали:  
к.х.н., доцент Панкин К.Е.

Саратов 2021

**Методические указания** для проведения производственной практики «Научно-исследовательская работа» по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность специализация «Профилактика и тушение пожара» / Сост. К.Е. Панкин, ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2021. – 37 с.

В методических указаниях рассмотрены основные вопросы организации и проведения производственной практики «Научно-исследовательская работа», а также особенности выполнения и оформления отчетной документации.

## Содержание

Введение	4
1. Общие положения	5
2. Организация практики	5
3. Этапы проведения учебной практики	8
4. Структура и содержание отчетной документации по практике	9
5. Аттестация по практике	11
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	15
7. Права и обязанности руководителя практики от университета	18
8. Права и обязанности руководителя практики от организации	18
Приложение 1. Форма «Дневника практики обучающегося»	20
Приложение 2. Форма отзыва-характеристики	33
Приложение 3. Форма титульного листа «Отчета по практике»	34

## **Введение**

В эпоху интенсивного научно-технического прогресса невозможно получить полноценное высшее образование без прохождения практики. Поскольку практическая деятельность позволяет определить, как теоретические знания помогают при выполнении практических задач.

Главная цель практики заключается в предоставлении возможности обучающемуся получить навыки в области избранной профессиональной деятельности. А также в возможности проявить полученные во время учебы знания и умения на практике.

Благодаря производственной практике обучающийся знакомится с основами будущей профессиональной деятельности. Определяет уровень собственной подготовки к предстоящей работе. Во время практики он не только приобретает новые практические знания, но и согласно программе практики, учится осуществлять самостоятельный анализ, исследовать деятельность объекта, выявлять проблемы и перспективы его дальнейшего функционирования. Предлагает собственные рационализаторские предложения по совершенствованию деятельности организации. Данные предложения, зачастую, отражаются в отчете и выпускной квалификационной работе обучающегося.

При разработке программ бакалавриата организация выбирает типы практик в зависимости от видов деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата. Организация вправе предусмотреть в программе бакалавриата иные типы практик дополнительно к установленным ФГОС ВО.

Учебная и производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях организации.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

## 1. Общие положения

Целью практики является формирование у обучающихся навыков проведения научных исследований для повышения эффективности организации и технического обеспечения мер пожарной безопасности.

Задачами практики являются:

- изучение проблемных вопросов функционирования работы служб, обеспечивающих мероприятия по предупреждению и тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных работ;

- изучение проблемных вопросов эксплуатации противопожарной, пожарной и аварийно-спасательной техники, при предупреждении возникновения пожаров, тушению пожаров, оборудования для защиты человека и окружающей среды от опасностей;

- обобщение опыта эффективности использования применяемой пожарной техники и оборудования для тушения пожаров, оборудования для защиты человека и окружающей среды от опасностей;

- анализ применения передовых методов работы, развитие творческой инициативы в изучении применения инженерно-технических средств борьбы с пожарами и выполнению задач по пожарной безопасности, защиты человека и окружающей среды от опасностей;

- ознакомление с передовыми достижениями науки и техники по предупреждению и тушению пожаров, новыми средствами, применяемыми для выполнения работ по обеспечению пожарной безопасности, по оповещению населения и управления действиями пожарных и спасательных формирований, а также снижения их возможных последствий;

- выбор научных подходов для решения задач повышения эффективности защиты объекта от пожара, проведения мероприятий по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ;

- подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы с решением проблемных вопросов пожарной безопасности, предупреждения, тушения пожаров, проведения аварийно-спасательных и аварийно-восстановительных работ, оповещению населения и управлению в кризисных ситуациях, управления деятельностью пожарных подразделений и территориальных отделов надзорной деятельности, отделов пожарной безопасности в предприятий, а также проблем в проектировании автоматизированных систем пожарной сигнализации, оповещения об аварийной ситуации/пожаре и пожаротушения.

## 2. Организация практики

**Организация практики.** Практика проводится на кафедре «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины», структурных подразделений ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, а также профильных предприятий г. Саратова.

Обучающийся в период прохождения практики:

- выполняет программу практики;
- соблюдает правила внутреннего распорядка;
- соблюдает требования охраны труда и пожарной безопасности;
- ведет дневник практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении практики составляет для людей в возрасте от 18 лет и старше – не более 40 часов в неделю.

Контроль за организацией и проведением практики осуществляет руководитель практики от университета.

Организация практики осуществляется на основании распорядительных актов университета, в которых определяются сроки и место проведения практики, руководители практики от университета и списочный состав направляемых на практику обучающихся.

Основанием для издания распорядительного акта служат служебная записка заведующего кафедрой «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины».

Служебная записка о направлении обучающихся на практику предоставляется в управление обеспечения качества образования не позднее, чем за 20 дней до начала практики.

Распорядительные акты о проведении практики издаются не позднее, чем за 10 дней до начала практики.

**Руководство практикой.** Для руководства практикой назначается руководитель (руководители) практикой из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедры «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины».

Руководитель практики от университета назначается распорядительным актом университета на основании служебной записки заведующего кафедрой «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины».

Руководитель практики от университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- проводит первичный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности перед началом практики.
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным соответствующей основной профессиональной образовательной программой;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов в ходе практики;
- в конце практики проверяет дневник, отчет по практике, а также составляет отзыв-характеристику на обучающегося об уровне освоения компетенций.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

*изучить:*

- нормативно-правовую базу деятельности предприятий/организаций тушения пожаров, оповещения населения, управления в кризисных ситуациях, проведения аварийно-спасательных работ, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по пожарной безопасности, действиям пожарных и спасателей при повседневной деятельности и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- совокупность технического оснащения подразделений по тушению пожаров, розыску и спасению пострадавших, оповещению населения и управлению в кризисных ситуациях;
- систему управления деятельностью пожарных частей, служб спасения, служб оповещения населения и управления в кризисных ситуациях;
- опыт работы в организации по обеспечению пожарной безопасности, пожаротушения, спасения, оповещения и управления в кризисных ситуациях накопленный штатными специалистами;
- изучение проблемных вопросов функционирования работы служб, обеспечивающих мероприятия по предупреждению и тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных работ;
  - изучение проблемных вопросов эксплуатации противопожарной, пожарной и аварийно-спасательной техники, при предупреждении возникновения пожаров, тушению пожаров, оборудования для защиты человека и окружающей среды от опасностей;
  - передовые достижения науки и техники по предупреждению и тушению пожаров, новыми средствами, применяемыми для выполнения работ по обеспечению пожарной безопасности, по оповещению населения и управления действиями пожарных и спасательных формирований, а также снижения их возможных последствий;

*освоить:*

- методы анализа технического уровня применяемой техники и технологии для обеспечения пожарной безопасности, тушения пожаров, розыска и спасения пострадавших, оповещения населения и управления в кризисных ситуациях;
- методику поиска информации о деятельности предприятий/организаций тушения пожаров, оповещения населения, управления в кризисных ситуациях, проведения аварийно-спасательных работ, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- выбор научных подходов для решения задач повышения эффективности защиты объекта от пожара, проведения мероприятий по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ;
- применение научных методов для решения вопросов обеспечения пожарной безопасности, пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ.

*применить свои знания для:*

- обобщения опыта эффективности использования применяемой пожарной техники и оборудования для тушения пожаров, оборудования для защиты человека и окружающей среды от опасностей;
- анализа применения передовых методов работы, развитие творческой инициативы в изучении применения инженерно-технических средств борьбы с пожарами и выполнению задач по пожарной безопасности, защиты человека и окружающей среды от опасностей;
- выявления нерешенных проблем в области профессиональной деятельности и создание задела для поиска их эффективного решения;
- оценки своих склонности и способностей к областям предупреждения возникновения пожаров, пожаротушения, спасения, оповещения и управления в кризисных ситуациях природного и техногенного происхождения, которые могут быть полезно использованы в дальнейшей профессиональной деятельности.
- решения научно-технической задачи повышения эффективности борьбы с пожарами, пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ;
- подготовки к выполнению выпускной квалификационной работы с решением проблемных вопросов пожарной безопасности, предупреждения, тушения пожаров, проведения аварийно-спасательных и аварийно-восстановительных работ, оповещению населения и управлению в кризисных ситуациях, управления деятельностью пожарных подразделений и территориальных отделов надзорной деятельности, отделов пожарной безопасности в предприятий, а также проблем в проектировании автоматизированных систем пожарной сигнализации, оповещения об аварийной ситуации/пожаре и пожаротушения.

### 3. Этапы проведения учебной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание работ
1	<b>Подготовительный</b>	Вводное практическое занятие. Обеспечение требований техники безопасности при нахождении на территории предприятия/организации, а также при выполнении обязанностей практиканта. Изучение нормативно-правовой документации по вопросам предупреждения и тушения пожаров, а также ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций
2	<b>Основной</b>	Сбор и обработка информации о пожарной опасности объекта защиты, а также сведений о выявленных недостатках в организации пожарной безопасности и путях их устранения. Оформление полученной информации в виде списков, графиков, таблиц, рисунков, создание фонда фотографий элементов обеспечения пожарной безопасности объекта защиты. Анализ вопросов обеспечения пожарной безопасности на



		<p>объекте защиты. Выявление особенностей применения законодательной базы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты. Анализ наиболее эффективных систем обеспечения пожарной безопасности и наиболее подходящего для этих целей технического оборудования.</p> <p>В составе научно-исследовательского коллектива, состоящего из руководителя практики от образовательной организации, руководителя практики от предприятия/структурного подразделения ВУЗа и практиканта разработать и предложить решение задачи обеспечения пожарной безопасности. Систематизировать информацию по АПС и СОУЭ.</p> <p>Проведение моделирования организационных мероприятий, технических систем и технологических процессов, в том числе и с применением средств автоматизированного проектирования, для решения задач пожарной безопасности.</p> <p>Определение категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Дать характеристику помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.</p> <p>Произвести расчёты для объекта защиты: расчёт категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности на объекте, расчёт категории помещений по пожарной опасности в зависимости от величины пожарной нагрузки, расчёт времени эвакуации людей при пожаре, расчёт критической продолжительности пожара и времени блокирования людей в здании поражающими факторами пожара, максимальные значения величин поражающих факторов пожара, расчет необходимого количества первичных средств пожаротушения, системы противопожарного водоснабжения, объема внешних источников противопожарного водоснабжения для обеспечения пожаротушения в здании/сооружении. Осуществить проектирование системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией.</p> <p>Дать описание проведенным теоретическим и экспериментальным исследованиям эффективности мер направленных на борьбу с пожарами в объекте защиты.</p>
3	<b>Заключительный</b>	<p>Оформление отчетных документов.</p> <p>Аттестация по практике.</p>

#### 4. Структура и содержание отчетной документации по практике

Формами отчетности по практике являются «Дневник практики обучающегося» (Далее – «Дневник»), «Отчет по практике» (Далее – «Отчет») и отзыв-характеристика. По окончании практики обучающийся обязан сдать надлежаще оформленные «Дневник», «Отчет» и отзыв-характеристику руководителю практики от образовательного учреждения. Проведение

аттестации по практике осуществляется после прохождения практики. В случае утери «Дневника практики» и «Отчета по практике» по вине обучающегося, он/она самостоятельно восстанавливает сведения и предоставляет «Дневник», «Отчет» и отзыв-характеристику, в противном случае практика обучающегося рассматривается как не пройденная.

#### *Требования к оформлению «Дневника практики»*

«Дневник» является основным элементом отчетности прохождения практики, который обучающийся обязан оформить и сдать на кафедру для последующего хранения в течение установленного срока. В процессе практики обучающийся обязан вести «Дневник», в котором он отражает проделанную работу за каждый день практики направленную для получения общепрофессиональных и профессиональных компетенций закрепленных учебным планом (форма дневника практики приведена в прил. 1). «Дневник» может быть оформлен только в машинописном варианте. К дневнику прилагается материал о выполнении индивидуального задания (схемы технологического процесса, чертежи, эскизы основного оборудования и другой графический материал), заметки и зарисовки которого ведутся в «Рабочей тетради практики». Кроме этого, к дневнику должны прилагаться фотографии (можно представить их на электронном носителе руководителю практики). В дневнике ежедневно расписывается руководитель практики от предприятия о фактически выполненной обучающимся работе.

В дневнике обучающийся ежедневно производятся записи: основных выполненных работ на участке прохождения практики, описание оборудования, технологии и т.д. применяемые им. Дневник составляется обучающимся индивидуально и только на фактическом материале (полученным в ходе выполнения практических занятий и в ходе самостоятельной работы) в период пребывания на практике. Дневник, выполняемый только по источникам научно-технической литературы в форме пересказа или копирования (списывания) текста с дневников других обучающихся, оценивается неудовлетворительно и не принимается как отчетный документ.

Удобнее всего вести «Рабочую тетрадь практики» в тетради 48-96 листов, куда записываются все основные действия обучающегося в течение рабочего дня. «Рабочая тетрадь практики» оформляется обучающимся самостоятельно в свободной форме. По окончании рабочего дня практики обучающийся производит аккуратное оформление «Дневника практики» за прошедший день, который будет предоставлен на кафедру. «Рабочая тетрадь практики» остается у обучающегося на весь срок его учебы и может быть использована для повторного оформления «Дневника» и «Отчета» в случае его утери.

#### *Требования к оформлению «Отчета по практике»*

«Отчет» оформляется обучающимся в свободной форме, предъявляются требования только к титульному листу (Приложение 2). Отчет является творческой работой обучающегося, на страницах которого излагается опыт и

результаты применения научных подходов к решению задач профилактики пожаров, их тушения, а также проведения аварийно-спасательных работ. Структура «Отчета» должна соответствовать индивидуальному заданию, полученному перед началом практики и представлять самостоятельную работу по развитию заложенных в программе практики компетенций. В «Отчете» кратко представляются задачи, поставленные перед обучающимся, описание научных подходов к их решению и полученные результаты.

#### *Требования к оформлению отзыва-характеристики*

Форма отзыва-характеристики представлена в Приложении 3. В отзыве-характеристике

### **5. Аттестация по практике**

Проведение аттестации по практике осуществляется в последний день практики.

Итоговым контролем по практике «Научно-исследовательская работа», согласно учебному плану по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность специализация «Профилактика и тушение пожаров» является зачёт (недифференцированный), который выставляется по итогам проверки «Дневника», «Отчета», отзыва-характеристики, и собеседования.

Аттестация обучающихся по практике проводится руководителем практики от университета в последний день практики.

Основанием для аттестации обучающегося по учебной практике является:

- выполнение программы практики в полном объеме;
- наличие дневника и отчета по практике, заполненных согласно требованиям;
- наличие положительной отзыв-характеристики;
- положительное собеседование.

#### **Основания для не аттестации по практике:**

- невыполнение / выполнение не в полном объеме программы практики;
- отсутствие или подготовка «Дневника практики обучающегося» в несоответствующего с требованиям;
- невыполнение / выполнение не в полном объеме индивидуального задания практики;
- неудовлетворительные результаты собеседования.

Примерный перечень вопросов для подготовки к аттестации по практике:

1. Алгоритм проверки полноты реализации мероприятий и технических решений, обеспечивающих успешное тушение пожаров.
2. Условий и методы управления коллективом пожарной части (пожарного расчета) в повседневной деятельности и при тушении пожара.

3. Интенсивность использования пожарных автомобилей и оборудования?
4. Анализ травматизма, способов и приемов оказания первой помощи пострадавшим.
5. Анализ разнообразия мероприятий по защите населения в условиях чрезвычайных ситуаций.
6. Организация безопасности при тушении пожаров.
7. Организация материально-технического обслуживания оборудования и техники применяемой при тушении пожаров.
8. Формы организации управления коллективом при тушении пожаров.
9. Организационные основы производства ремонта и обслуживания пожарной техники и аварийно-спасательного инструмента.
10. Поддержание личного состава и техники в постоянной боевой готовности.
11. Организация управления, связи при выезде на пожар и тушении пожаров.
12. Хранение автомобилей и пожарно-технического вооружения, подготовка к хранению, оборудование и материалы, применяемые для предупреждения коррозии при хранении машин, хранение отдельных узлов и механизмов и ПТВ.
13. Техника безопасности и противопожарные мероприятия, проводимые в пожарных частях, учебных центрах и ответственность должностных лиц за их соблюдение.
14. Состояние условий работы в пожарной части, учебном центре, ремонтной мастерской (температура воздуха, наличие и использование защитных средств и спецодежды, освидетельствование грузоподъемных устройств, наличие плакатов по технике безопасности и документов о прохождении инструктажа).
15. Нормативные документы, используемые при проверке организационных мероприятий и документации по обеспечению пожарной безопасности.
16. Нормативные документы, используемые при проверке правильности хранения горючих материалов и возможности образования взрывоопасных смесей.
17. Нормативные документы, используемые при обследовании объемно-планировочных решений объекта.
18. Нормативные документы, используемые при обследовании строительных конструкций и противопожарных преград.
19. Нормативные документы, используемые при обследовании эвакуационных путей и выходов.
20. Нормативные документы, используемые при обследовании систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей
21. Нормативные документы, используемые при обследовании систем противопожарного водоснабжения.
22. Нормативные документы, используемые при обследовании автоматических установок пожаротушения.
23. Нормативные документы, используемые при обследовании и испытании систем противодымной защиты.

24. Нормативные документы, используемые при обследовании систем отопления, вентиляции и кондиционирования.
25. Нормативные документы, используемые при обследовании систем газоснабжения.
26. Нормативные документы, используемые при обследовании систем электроснабжения и электрооборудования.
27. Нормативные документы, используемые при проверке мероприятий и технических решений, обеспечивающих успешное тушение пожаров.
28. Совершенствование техники и технологии тушения пожара.
29. Совершенствование техники и технологии предупреждения возникновения пожара.
30. Пожарная автоматика и ее роль в предупреждении и тушении пожаров.
31. Организационные основы производства ремонтных мероприятий пожарной и аварийно-спасательной техники.
32. Содержание пожарных автомобилей машин в постоянной боевой готовности.
33. Организация управления, связи при выезде на пожар и тушении пожаров.
34. Реализация на практике различных способов тушения пожаров.
35. Техника безопасности при тушении пожаров, снижение производственного травматизма при осуществлении мероприятий по предупреждению и тушению пожаров.
36. Состояние противопожарной пропаганды на предприятиях и организациях. Пути повышения эффективности противопожарной пропаганды.
37. Нормы и требования пожарной безопасности к оборудованию и технологическим процессам.
38. Норма и требования при хранении горючих материалов.
39. Нормативные документы, используемые при обследовании объемно-планировочных решений объекта.
40. Алгоритм обследования строительных конструкций и противопожарных преград.
41. Правила обустройства эвакуационных путей и выходов.
42. Обследование и проверка работоспособности систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей
43. Противопожарное водоснабжение и требования к ним.
44. Обследование автоматических установок пожаротушения.
45. Обследование и испытание систем противодымной защиты.
46. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования и требования пожарной безопасности к ним.
47. Пожаро-техническое обследование систем газоснабжения.
48. Пожаро-техническое обследование систем электроснабжения и электрооборудования.
49. Методика анализа пожарной опасности технологических процессов производств и предлагать способы обеспечения пожарной безопасности.
50. Методика и правила расчета величины пожарного риска на производственных объектах.

51. Способы снижения пожарного риска на производственных объектах.
52. Методы расчета основных параметров систем обеспечения пожарной безопасности технологических процессов.
53. Виды и назначение в технологической документации с целью оптимизации системы обеспечения пожарной безопасности в рамках профессиональной деятельности.
54. Закономерности процессов возникновения горения и взрыва, распространения и прекращения горения на пожарах,
55. Особенности динамики пожаров на открытой местности и в закрытых помещениях.
56. Механизмы действия, номенклатуры и способов применения огнетушащих составов.
57. Экологические характеристики горючих материалов и огнетушащих составов на разных стадиях развития пожара.
58. Автоматизированные системы оперативного управления пожарно-спасательными формированиями и ее техническое совершенствование принципов ее построения, внедрения и практического использования,
59. Применение и эксплуатация технических средств производственной и пожарной автоматики.
60. Порядок организации рациональной эксплуатации пожарной и аварийно-спасательной техники.
61. Основных норм правового регулирования в области пожарной безопасности.
62. Оценка оперативно-тактической обстановки и принятия управленческого решения на организацию и ведение оперативно- тактических действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ.
63. Виды и назначение оперативно-тактической документации по тушению пожаров.
64. Порядок документационного обеспечения управления в органах и подразделениях ГПС.
65. Порядок организации тушения пожаров различными методами и способами, осуществлять аварийно-спасательные и другие неотложные работы при ликвидации последствий ЧС.
66. Конструктивные и технические характеристики пожарной и аварийно-спасательной техники.
67. Правила ее безопасной эксплуатации и ремонта пожарной и аварийно-спасательной техники.
68. Порядок применения основной пожарной и аварийно-спасательной техники.
69. Порядок организации пожаротушения, тактические возможности пожарных подразделений на основных пожарных автомобилях, специальной технике и основных направлений деятельности ГПС.
70. Правила руководства оперативно-тактическими действиями подразделений пожарной охраны по тушению пожаров и осуществлению аварийно-спасательных работ.
71. Порядок принятия решений, с учетом норм экологической безопасности, обеспечивающих пожарную безопасность зданий и сооружений,

технологических процессов производств, систем отопления и вентиляции, применения электроустановок.

72. Прогнозирование размеров зон воздействия опасных факторов при авариях и пожарах на технологических установках.
73. Прогнозирование поведения технологического оборудования с пожаровзрывоопасными средами в условиях пожара.
74. Способы предотвращения аварии и распространения пожара на производственных объектах.
75. Методология систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по вопросам обеспечения пожарной безопасности.
76. Способы подготовки исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического обоснования мер, направленных на борьбу с пожарами.
77. Способы моделирования различных технических систем и технологических процессов с применением средств автоматизированного проектирования для решения задач пожарной безопасности.
78. Методология проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

*а) основная литература (библиотека СГАУ)*

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1	Методология эксперимента (Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=343382">https://znanium.com/read?id=343382</a> )	Соснин Э.А., Пойзнер Б.Н.	М.: Инфра-М, 2019, 162	1
2	Методы теории планирования эксперимента в решении технических задач (Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=329683">https://znanium.com/read?id=329683</a> )	Чемодуров В.Т., Жигна В.В., Литвинова Э. В., Кузьменко О.А.	М.: ИНФРА-М, 2018, 110 с.	1
	Планирование научного эксперимента (Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=20889">https://znanium.com/read?id=20889</a> )	Волосухин В.А., Тищенко А.И.	М.: ИНФРА-М, 2016, 176 с.	1
	Методика экспериментальных исследований (Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=335761">https://znanium.com/read?id=335761</a> )	Шапров М.Н.	Волгоград: Изд-во ВАГС, 2017, 112 с.	1

1	2	3	4	5
	Инженерные аспекты математического планирования эксперимента: Монография [Электронный ресурс]. - 117 с. Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=912632">http://znanium.com/bookread2.php?book=912632</a>	Ковель А.А.	Железногорск:ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2017	1

*б) дополнительная литература*

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1	Статистический анализ данных в MS Excel: Учебное пособие / . - 320 с.978-5-16-004579-5 Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=238654">http://znanium.com/bookread2.php?book=238654</a>	Козлов А.Ю., Мхитарян Шишов, В.С., В.Ф.	М.: ИНФРА-М, 2012	
2	Планирование и организация эксперимента (Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=153941">https://znanium.com/read?id=153941</a> )	Ленивкина И.А.	Новосибирск: Изд-во Новосибирского ГАУ, 2012, 60 с.	
3	Обработка экспериментальных данных на ЭВМ (Режим доступа: <a href="https://znanium.com/read?id=340854">https://znanium.com/read?id=340854</a> )	Логунова О.С., Романов П.Ю., Ильина Е. А., Кухта Ю.Б., Егорова Л.Г.	М. ИНФРА-М, 2019, 326	
4	Введение в методы и алгоритмы принятия решений: Учебное пособие [Электронный ресурс]. - 240 с.ISBN 978-5-8199-0486-2 Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=241287">http://znanium.com/bookread2.php?book=241287</a>	Дорогов В.Г., Теплова Я.О.	М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012	
5	Компьютерные технологии в науке и образовании: Учебное пособие . - 224 с.ISBN 978-5-8199-0469-5 Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=241862">http://znanium.com/bookread2.php?book=241862</a>	Онокой Л.С., Титов В.М.	М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011	
6	Численные методы и программирование: Учебное пособие / -. - 336 с. ISBN 978-5-8199-0333-9 Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=370603">http://znanium.com/bookread2.php?book=370603</a>	Колдаев В.Д. / Под ред. Л.Г. Гагариной.	М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013	

**в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

- <http://risk-techno.ru> /- Риски в техносфере.
- <http://www.gosnadzor.ru> - Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору.
- Справочная правовая система КонсультантПлюс -<http://www.consultant.ru/search>
- "Гарант" - информационно-правовое обеспечение - <http://www.garant.ru/>



- Законодательство, комментарии - <http://www.kodeks.ru/>

г) периодические издания:

- Журнал «Актуальные вопросы пожарной безопасности» ([https://www.elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=74712](https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=74712));
- Журнал «Научное обеспечение пожарной безопасности» ([https://www.elibrary.ru/title\\_about.asp?id=56606](https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=56606));
- Журнал «Пожарная безопасность» ([https://www.elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=8983](https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=8983));
- Журнал «Пожарная безопасность: проблемы и перспективы» ([https://www.elibrary.ru/title\\_about.asp?id=57178](https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=57178));
- Журнал «Пожарная и аварийная безопасность» ([https://www.elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=59269](https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=59269));
- Журнал «Пожарное дело» ([https://www.elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=9740](https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=9740));
- Журнал «Пожары и чрезвычайные ситуации: предотвращение, ликвидация» ([https://www.elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=27934](https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=27934));

д) базы данных и поисковые системы

- полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal;
- поисковые системы Rambler, Yandex, Google:
- электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
- электронная библиотека по безопасности <http://warning.dp.ua/lib.htm>

е) Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- ИСС «Техэксперт» [http://www.cntd.ru/te\\_pozharnaja\\_bezopasnost](http://www.cntd.ru/te_pozharnaja_bezopasnost)
- ИСС «Консультант» [https://www.consultant.ru/law/ref/ju\\_dict/word/informacionnye\\_sistemy\\_pozharnoj\\_bezopasnosti/](https://www.consultant.ru/law/ref/ju_dict/word/informacionnye_sistemy_pozharnoj_bezopasnosti/)
- ИСС «Секьютек» <http://www.secuteck.ru/articles2/firesec/informatsionno-spravochnye-programmnye-i-telekommunikatsionnye-tehnologii-v-pozharnoy-ohrane/>

г) требования к программному обеспечению учебного процесса:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1.	Все разделы программы	Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Сублицензионный договор №201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г.Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.	вспомогательная

2.	Все разделы программы	Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.	вспомогательная
3.	Все разделы программы	Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3561/223-3 от 31.12.2020 г.	справочная
4.	Все разделы программы	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2021/223-4 от 31.12.2020 г.	справочная

## 7. Права и обязанности руководителя практики от университета

Руководитель практики от университета:

- обеспечивает проведение всех организационных мероприятий перед началом практики (инструктаж о порядке прохождения практики, охране труда, пожарной безопасности, внутреннем распорядке на время проведения практики, требованиям к оформлению отчетных документов и т.д.);
- обеспечивает высокое качество прохождения практики обучающимися и строгое соответствие ее учебным планам и программам;
- осуществляет контроль за соблюдением обучающимися обязательных условий охраны труда и пожарной безопасности;
- контролирует выполнение обучающимися правил внутреннего распорядка;
- рассматривает дневники практики обучающихся, дает отзывы об их работе и представляет заведующему кафедрой письменный отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки обучающихся;
- принимает участие в работе комиссии по приему зачетов по практике и в подготовке научных конференций обучающихся по итогам практики.

## 8. Права и обязанности руководителя практики от организации

Руководитель практики обучающихся на предприятии, осуществляющий непосредственное руководство практикой:

- организует прохождение практики закрепленных за ним обучающихся в тесном контакте с вузовским руководителем;

– организует обязательные занятия для обучающихся, а также лекции и семинары по производственной деятельности, охране труда, правовым вопросам и др.;

– знакомит обучающихся с организацией работ на конкретном рабочем месте, с управлением технологическим процессом, оборудованием, техническими средствами и их эксплуатацией, экономикой производства, охраной труда и т.д.;

– осуществляет постоянный контроль за работой обучающихся-практикантов, помогает им правильно выполнять все задания на данном рабочем месте, знакомит с передовыми методами работы и консультирует по производственным вопросам;

– инструктирует и следит за неукоснительным выполнением инструкций практикантами безопасным методам работы;

– контролирует ведение дневников обучающихся практикантов и составляет на них производственные характеристики, содержащие данные о выполнении программы практики и индивидуальных заданий, об отношении обучающихся к работе, участии в общественной жизни;

– совместно с общественными организациями и руководителями практики от предприятий, учреждений и организаций вовлекает обучающихся в общественную работу коллектива.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»**

**ДНЕВНИК ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

Вид практики	<b>Производственная практика</b>
Наименование практики	<b>Научно-исследовательская работа</b>
Сроки прохождения практики	
Место прохождения практики	
Ф.И.О. обучающегося (полностью)	
Специальность	<b>20.05.01 Пожарная безопасность</b>
Специализация	<b>Профилактика и тушение пожара</b>
Курс, группа	<b>4 курс, группа ПБ-401</b>

## **ПАМЯТКА**

### **руководителю практики от университета**

*Руководитель практики от университета:*

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- проводит первичный инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и правилам внутреннего распорядка перед началом практики;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным соответствующей основной профессиональной образовательной программой;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;
- в конце практики проверяет дневник.

*В случае, когда практика проводится непосредственно в университете (на базе выпускающей кафедры), руководитель практики от университета также:*

- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимися, отвечающие санитарным нормам и требованиям охраны труда;
- обеспечивает возможность проведения инструктажа обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и правилами внутреннего распорядка уполномоченным лицом от университета, а также контролирует проведение инструктажа;
- проверяет записи в дневнике;
- осуществляет текущий контроль успеваемости, делая отметку о ходе прохождения практики и выполнения программы практики (выполнено / выполнено частично / не выполнено);
- в конце практики проверяет дневник.

**ПАМЯТКА**  
**руководителю практики от профильной организации**  
**(профильного структурного подразделения университета)**

*Руководитель практики от профильной организации (профильного структурного подразделения университета):*

- согласовывает рабочий график (план) проведения практики, а также индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- обеспечивает возможность проведения обучающимся инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего распорядка в организации, а также контролирует проведение инструктажа;
- оказывает консультативную помощь студенту в процессе прохождения практики и по составлению дневника;
- проверяет записи в дневнике;
- осуществляет текущий контроль успеваемости, делая отметку в дневнике о ходе прохождения практики и выполнения программы практики (выполнено / выполнено частично / не выполнено);
- в конце практики проверяет дневник, а также составляет отзыв-характеристику на обучающегося об уровне освоения компетенций.

---

**Примечание**

(если практика проводится не на выпускающей кафедре)

В случае проведения производственной практики в профильной организации (профильном структурном подразделении университета) руководителем практики от университета и руководителем практики от профильной организации (профильного структурного подразделения университета) составляется **совместный рабочий график (план) проведения практики.**

ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ  
410012, Саратов, Театральная площадь, 1

**НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ**

(в профильную организацию, профильное структурное подразделение университета)

**Руководителю:**

Название профильной организации	Отдел пожарной безопасности и автоматизации охранно-пожарных систем ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ
Месторасположение	г. Саратов Театральная площадь, 1

**Направляется обучающийся:**

Ф.И.О. полностью	
Специальность	20.05.01 Пожарная безопасность
Специализация	Профилактика и тушение пожара
Курс, группа	4 курс, ПБ-401

**Сроки практики:**

с « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

до « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

**Декан факультета:**

\_\_\_\_\_  
Соловьёв Д.А  
Ф.И.О.

\_\_\_\_\_  
Подпись  
М.П.

## РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

<b>Раздел программы практики.</b> Краткое содержание раздела программы практики	Продолжительность освоения раздела практики, количество часов, сроки
<p><b>Подготовительный этап.</b> Участие в общем организационном собрании (знакомство с целями, задачами и программой практики; первичный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности; ознакомление с правилами внутреннего распорядка организации, ознакомление с правилами оформления и ведения дневника практики, а также составления отчета о прохождении практики); консультация с руководителем практики от организации, составление совместного рабочего графика (плана) прохождения практики, получение индивидуального задания на практику; инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка на месте прохождения практики.</p>	2 часа
<p><b>Основной.</b>                      Сбор и обработка информации о пожарной опасности объекта защиты, а также сведений о выявленных недостатках в организации пожарной безопасности и путях их устранения. Оформление полученной информации в виде списков, графиков, таблиц, рисунков, создание фонда фотографий элементов обеспечения пожарной безопасности объекта защиты.                      Анализ вопросов обеспечения пожарной безопасности на объекте защиты. Выявление особенностей применения законодательной базы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты. Анализ наиболее эффективных систем обеспечения пожарной безопасности и наиболее подходящего для этих целей технического оборудования.                      В составе научно-исследовательского коллектива состоящего из руководителя практики от образовательной организации, руководителя практики от предприятия/структурного подразделения ВУЗа и практиканта разработать и предложить решение задачи обеспечения пожарной безопасности. Систематизировать информацию по АПС и СОУЭ.                      Проведение моделирования организационных мероприятий, технических систем и технологических процессов, в том числе и с применением средств автоматизированного проектирования, для решения задач пожарной безопасности.                      Определение категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Дать характеристику помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.                      Произвести расчёты для объекта защиты: расчёт категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности на объекте, расчёт категории помещений по пожарной опасности в зависимости от величины пожарной нагрузки, расчёт времени эвакуации людей при пожаре, расчёт критической продолжительности пожара и времени блокирования людей в здании поражающими факторами пожара, максимальные значения величин поражающих факторов пожара, расчет необходимого количества первичных средств пожаротушения, системы противопожарного водоснабжения, объема внешних источников противопожарного водоснабжения для обеспечения пожаротушения в здании/сооружении. Осуществить проектирование системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией.                      Дать описание проведенным теоретическим и экспериментальным исследованиям эффективности мер направленных на борьбу с пожарами в объекте защиты.</p>	32



<b>Заключительный этап.</b> Подготовка и оформление дневника и отчета по практике. Аттестация по практике	1 час 1 час
---	----------------

**Руководитель практики от университета:**

Должность	Фамилия И.О.	Подпись

М.П.

**СОГЛАСОВАНО:**

**Руководитель практики от профильной организации:**

Должность	Фамилия И.О.	Подпись

М.П.

## ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

№ п/п	Содержание и планируемые результаты практики
1	Участие в общем организационном собрании (знакомство с целями, задачами и программой практики; первичный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности; ознакомление с правилами внутреннего распорядка организации, ознакомление с правилами оформления и ведения дневника практики, а также составления отчета о прохождении практики); консультация с руководителем практики от организации, составление совместного рабочего графика (плана) прохождения практики; инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка на месте прохождения практики.
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	Подготовка и оформление дневника и отчета по практике. Аттестация по практике.

Обучающийся/аяся:	Фамилия И.О.	Подпись
<b>Обучающийся 4 курса, группы ПБ-401</b>		

**Руководитель практики от университета:**

Должность	Фамилия И.О.	Подпись

--	--	--

М.П.

**СОГЛАСОВАНО:**

**Руководитель практики от профильной организации:**

Должность	Фамилия И.О.	Подпись

М.П.

## СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Структурное подразделение университета / профильной организации	Описание работы	Продолжительность работы	
		количество дней	сроки

### Руководитель практики от университета:

Должность	Фамилия И.О.	Подпись

М.П.

### Руководитель практики от профильной организации:

Должность	Фамилия И.О.	Подпись

М.П.



Дата	Содержание работы	Отметка руководителя ( <i>выполнено / выполнено частично / не выполнено</i> )
------	-------------------	---

**Для заметок, эскизов, графиков, чертежей и т.п.**

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова»

**Аттестационный лист № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
заседания аттестационной комиссии по практике  
по основной профессиональной образовательной программе высшего  
образования 20.05.01 Пожарная безопасность**

Вид практики: производственная практика

Наименование практики: Научно-исследовательская работа

Способ проведения практики: стационарная/выездная

Форма проведения практики: дискретная

Присутствовали:

Председатель аттестационной комиссии к.т.н. доцент Колганов Д.А.

Члены аттестационной комиссии: \_\_\_\_\_

Заслушали результаты прохождения практики обучающегося \_\_\_\_\_

(Фамилия, Имя, Отчество)

На аттестацию представлены материалы: \_\_\_\_\_

(дневник по практике, отчет по практике, отзыв-рецензия)

Вопросы, заданные обучающемуся:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

Общая характеристика ответов обучающегося: \_\_\_\_\_

Решение аттестационной комиссии:

1. Признать, что обучающийся освоил / не освоил / освоил не в полном объеме все компетенции, предусмотренные программой учебной / производственной / преддипломной практики

(указывается наименование практики)

2. Выставить в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося: зачтено / не зачтено и (или) отлично / хорошо / удовлетворительно / неудовлетворительно.

Особые мнения членов аттестационной комиссии: \_\_\_\_\_

(уровень подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач в соответствии с видом практики, выявленные недостатки в теоретической и практической подготовке обучающегося)

Председатель аттестационной комиссии

\_\_\_\_\_  
(подпись) / (Фамилия, инициалы)

Члены комиссии:

\_\_\_\_\_  
(подпись) / (Фамилия, инициалы)

\_\_\_\_\_  
(подпись) / (Фамилия, инициалы)



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»**

**ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ**

Вид практики	<b>Производственная практика</b>
Наименование практики	<b>Научно-исследовательская работа</b>
Сроки прохождения практики	
Место прохождения практики	
Ф.И.О. обучающегося (полностью)	
Специальность	<b>20.05.01 Пожарная безопасность</b>
Специализация	<b>«Профилактика и тушение пожара»</b>
Курс, группа	<b>4 курс, группа ПБ-41</b>

**ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА**  
**на обучающегося об уровне освоения компетенций**  
**в период прохождения практики**

Вид практики	Производственная практика
Наименование практики	Научно-исследовательская работа
Сроки прохождения практики	
Место прохождения практики	
Ф.И.О. обучающегося (полностью)	
Направление подготовки/специальность	20.05.01 Пожарная безопасность
Курс, группа	4 курс, ПБ-41

За время прохождения производственной практики обучающийся освоил все необходимые компетенции, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой:

Компетенция. Степень сформированности компетенции	Подпись (выбрат ь нужное)
<b>способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды (ОПК-11)</b>	
ИД-5 <sub>ОПК-11</sub> – Используя современные достижения науки и техники способен решать научно-технические задачи по обеспечению пожарной безопасности на объектах защиты, повышению эффективности пожаротушения, спасения человека и снижения ущерба от пожара;	
<b>Высокий уровень (отлично)</b> - умеет применять современные достижения науки и техники для решения научно-технических задач по обеспечению пожарной безопасности на объектах защиты, повышению эффективности пожаротушения, спасения человека и снижения ущерба от пожара; - проявляет практические навыки решения актуальных задач по обеспечению пожарной безопасности на объектах защиты, повышению эффективности пожаротушения, спасения человека и снижения ущерба от пожара с применением научного подхода, допускает незначительные ошибки;	
<b>Продвинутый уровень (хорошо)</b> - умеет применять современные достижения науки и техники для решения научно-технических задач по обеспечению пожарной безопасности на объектах защиты, повышению эффективности пожаротушения, спасения человека и снижения ущерба от пожара, но допускает незначительные ошибки; - проявляет практические навыки решения актуальных задач по обеспечению пожарной безопасности на объектах защиты, повышению эффективности	

<p align="center"><b>Компетенция.</b> <b>Степень сформированности компетенции</b></p>	<p align="center"><b>Подпись</b> <i>(выбрат ь нужное)</i></p>
<p>пожаротушения, спасения человека и снижения ущерба от пожара с применением научного подхода, но требует постоянного внимания руководителя и корректировки работы обучающегося, но допускает незначительные ошибки;</p>	
<p><b>Пороговый уровень (удовлетворительно)</b> - умеет применять современные достижения науки и техники для решения научно-технических задач по обеспечению пожарной безопасности на объектах защиты, повышению эффективности пожаротушения, спасения человека и снижения ущерба от пожара, но требует постоянного внимания руководителя и корректировки работы обучающегося; Проявляет практические навыки решения актуальных задач по обеспечению пожарной безопасности на объектах защиты, повышению эффективности пожаротушения, спасения человека и снижения ущерба от пожара с применением научного подхода, но требует постоянного внимания руководителя и корректировки работы обучающегося;</p>	
<p><b>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</b> не умеет применять современные достижения науки и техники для решения научно-технических задач по обеспечению пожарной безопасности на объектах защиты, повышению эффективности пожаротушения, спасения человека и снижения ущерба от пожара не обладает практическими навыками решения актуальных задач по обеспечению пожарной безопасности на объектах защиты, повышению эффективности пожаротушения, спасения человека и снижения ущерба от пожара с применением научного подхода;</p>	
<p align="center"><b>осуществляет техническое руководство проектно-изыскательскими работами при проектировании объектов (ПК-3)</b></p>	
<p>ИД-2<sub>ПК-3</sub> – Способен руководить проведением научно-исследовательских работ по совершенствованию мер обеспечения пожарной безопасности, исключению пожароопасных сред, снижению вероятности возникновения пожара, свободного распространения поражающих факторов и ущерба от пожара</p>	
<p><b>Высокий уровень (отлично)</b> - создавать научно-исследовательский коллектив и руководить его работой по поиску научных подходов к совершенствованию мер обеспечения пожарной безопасности, исключению пожароопасных сред, снижению вероятности возникновения пожара, свободного распространения поражающих факторов и ущерба от пожара; - управления научно-исследовательской работой, направленной на совершенствование мер обеспечения пожарной безопасности, исключению пожароопасных сред, снижения вероятности возникновения пожара, свободного распространения поражающих факторов и ущерба от пожара, решаемых научно-исследовательским коллективом;</p>	
<p><b>Продвинутый уровень (хорошо)</b> - проявляет умения создавать научно-исследовательский коллектив и руководить его работой по поиску научных подходов к совершенствованию мер обеспечения пожарной безопасности, исключению пожароопасных сред, снижения вероятности возникновения пожара, свободного распространения поражающих факторов и ущерба от пожара, допускает незначительные ошибки при работе; - проявляет практические навыки управления научно-исследовательской работой, направленной на совершенствование мер обеспечения пожарной безопасности, исключению пожароопасных сред, снижения вероятности возникновения пожара, свободного распространения поражающих факторов и ущерба от пожара, решаемых научно-исследовательским коллективом, допускает незначительные ошибки при работе;</p>	

<p align="center"><b>Компетенция.</b> <b>Степень сформированности компетенции</b></p>	<p align="center"><b>Подпись</b> <i>(выбрат ь нужное)</i></p>
<p><b><i>Пороговый уровень (удовлетворительно)</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проявляет умения создавать научно-исследовательский коллектив и руководить его работой по поиску научных подходов к совершенствованию мер обеспечения пожарной безопасности, исключению пожароопасных сред, снижения вероятности возникновения пожара, свободного распространения поражающих факторов и ущерба от пожара, но допускает ошибки, требует в работе постоянного внимания руководителя и корректировки деятельности;</li> <li>- проявляет практические навыки управления научно-исследовательской работой, направленной на совершенствование мер обеспечения пожарной безопасности, исключению пожароопасных сред, снижения вероятности возникновения пожара, свободного распространения поражающих факторов и ущерба от пожара, решаемых научно-исследовательским коллективом, но допускает ошибки, требует в работе постоянного внимания руководителя и корректировки деятельности;</li> </ul>	
<p><b><i>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не умеет создавать научно-исследовательский коллектив и руководить его работой по поиску научных подходов к совершенствованию мер обеспечения пожарной безопасности, исключению пожароопасных сред, снижения вероятности возникновения пожара, свободного распространения поражающих факторов и ущерба от пожара;</li> <li>- не обладает практическими навыками управления научно-исследовательской работой, направленной на совершенствование мер обеспечения пожарной безопасности, исключению пожароопасных сред, снижения вероятности возникновения пожара, свободного распространения поражающих факторов и ущерба от пожара, решаемых научно-исследовательским коллективом;</li> </ul>	

