

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 03.03.2025 15:46:25
Уникальный программный ключ:
528682d78e674e566ab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и
инженерии имени Н.И. Вавилова»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для проведения производственной практики
«Научно-исследовательская работа»

по направлению подготовки
20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль)
«Пожарная безопасность»

Очное обучение

Разработали:
д.с.-х.н., доцент Панкин К.Е.

Саратов 2024

Методические указания для проведения производственной практики «Научно-исследовательская работа» для обучающихся направления подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность направленность (профиль) «Пожарная безопасность» / Сост. К.Е. Панкин, ФГБОУ ВО Вавиловский университет. – Саратов, 2024. – 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 чрезвычайных ситуаций, тушению пожаров, оповещению населения, управлению в кризисных ситуациях, решению других вопросов техносферной безопасности;

- изучение проблемных вопросов эксплуатации систем обеспечения пожарной безопасности, противопожарной защиты, автоматизации производственной и пожарной безопасности, противопожарной, пожарной и аварийно-спасательной техники, при предупреждении возникновения пожаров, тушению пожаров, оборудования для защиты человека и окружающей среды от опасностей, оповещению населения, управлению в кризисных ситуациях;

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

- ознакомление с передовым отечественным и зарубежным опытом 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, методов способов и систем предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также снижения их возможных последствий;

- приобретение практических навыков в применении научных методов повышения эффективности выявления производственного и пожарного риска, зон повышенной техногенной и пожарной опасностей, эффективности применения пожарной техники и оборудования, а также оборудования для защиты человека и окружающей среды, их технического обслуживания, ремонта для повышения эффективности ее использования;

- подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы с решением проблемных вопросов техносферной и пожарной безопасности, предупреждения, тушения пожаров, проведения аварийно-спасательных и аварийно-восстановительных работ, оповещению населения и управлению в кризисных ситуациях в пожарных отрядах или территориальных отделах надзорной деятельности, дежурно-диспетчерских службах, центрах управления в кризисных ситуациях, отделах пожарной безопасности и в предприятиях, проектирующих автоматизированные системы пожарной сигнализации и пожаротушения.

2. Организация практики

Организация практики. Практика проводится на кафедре «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины», структурных подразделений ФГБОУ ВО Вавиловский университет, 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	Подготовительный	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	Основной	Изучение проблемных вопросов функционирования работы служб обеспечивающих мероприятия по

		<p>предупреждению и тушению пожаров, оповещению населения, управлению в кризисных ситуациях, решению других вопросов техносферной безопасности.</p> <p>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, оповещению населения, управлению в кризисных ситуациях. Обобщение опыта эффективности использования системы обеспечения производственной и пожарной безопасности, противопожарной защиты, пожарной техники и оборудования для тушения пожаров, оборудования для защиты человека и окружающей среды от опасностей.</p> <p>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 передовым отечественным и зарубежным опытом 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, методов способов и систем предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также снижения их возможных последствий, приобретение практических навыков в разработке порядка организации использования пожарно-технического вооружения (ПТВ), пожарной техники и оборудования, а также оборудования для защиты человека и окружающей среды, их технического обслуживания, ремонта для повышения эффективности ее использования.</p> <p>Проведение научных исследований для повышения эффективности обнаружения признаков возникновения ЧС, в том числе пожаров, противоаварийной и противопожарной защиты, тушению пожаров с использованием автоматизированных систем.</p> <p>Подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы с решением проблемных вопросов техносферной и пожарной безопасности, предупреждения, тушения пожаров, оповещению населения и управлению в кризисных ситуациях в пожарных отрядах или территориальных отделах надзорной деятельности, дежурно-диспетчерских службах, центрах управления в кризисных ситуациях, отделах пожарной безопасности и в предприятиях, проектирующих автоматизированные системы пожарной сигнализации и пожаротушения.</p>
3	Заключительный	<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 направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность специализация «Пожарная безопасность» 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 реализацию производственной и пожарной безопасности, успешную противоаварийную и противопожарную защиты, 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 направлениях 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 университета)

№ 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.	Основы научных исследований: учебное пособие (режим доступа: https://e.lanbook.com/book/161998)	Асхаков С.И.	Карачаевск: издательство Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева, 2020 348 с.	Все разделы

1	2	3	4	5
2.	Обработка научной информации: Учебное пособие (режим доступа: https://e.lanbook.com/book/173021)	Илдарханов Р. Ф.	Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2020, 78 с.	Все разделы
3.	Методы научных исследований в программной инженерии: учебное пособие для вузов (режим доступа: https://e.lanbook.com/book/152439)	Ковина Т. П.	М.: издательство Российский университет транспорта, 2020, 120 с.	Все разделы

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	Методология эксперимента (Режим доступа: https://znanium.com/read?id=343382)	Соснин Э.А., Пойзнер Б.Н.	М.: Инфра-М, 2019, 162	Все разделы
2	Методы теории планирования эксперимента в решении технических задач (Режим доступа: https://znanium.com/read?id=329683)	Чемодуров В.Т., Жигна В.В., Литвинова Э. В., Кузьменко О.А.	М.: ИНФРА-М, 2018, 110 с.	Все разделы
3	Планирование научного эксперимента (Режим доступа: https://znanium.com/read?id=20889)	Волосухин В.А., Тищенко А.И.	М.: ИНФРА-М, 2016, 176 с.	Все разделы
4	Основы научных исследований и патентование [Электронный ресурс] : учеб.-метод. Пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост. 228 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516943	Щукин С.Г., Кочергин В.И., Головатюк В.А., Вальков В.А.	Новосибирск: Изд-во НГАУ. 2013	Все разделы
5	Методические основы инженерно-технического творчества: Монография [Электронный ресурс] / -. - 128 с. ISBN 978-5-16-009927-9 Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=520844	Шустов М.А.	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016	Все разделы
6	Инженерные аспекты математического планирования эксперимента: Монография, 117 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=912632	Ковель А.А.	Железногорск:ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2017	Все разделы
7	Статистический анализ данных в MS Excel: Учебное пособие, 320 с. ISBN 978-5-16-004579-5 Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=238654	Козлов А.Ю., Мхитарян В.С., Шишов В.Ф.	М.: ИНФРА-М, 2012	Все разделы

1	2	3	4	5
8	Введение в методы и алгоритмы принятия решений: Учебное пособие, ISBN 978-5-8199-0486-2 Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=241287	Дорогов В.Г., Теплова Я.О.	М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012	Все разделы
9	Компьютерные технологии в науке и образовании: Учебное пособие ISBN 978-5-8199-0469-5 Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=241862	Онокой Л.С., Титов В.М.	М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011	Все разделы
10	Численные методы и программирование: Учебное пособие / -. - 336 с. ISBN 978-5-8199-0333-9 Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=370603	Колдаев В.Д. / Под ред. Л.Г. Гагариной.	М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013	Все разделы

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
- <http://www.gosnadzor.ru> - Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору.

- Справочная правовая система КонсультантПлюс - https://www.consultant.ru/law/ref/ju_dict/word/informacionnye_sistemy_pozharnoj_bezopasnosti/

- "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);

- Журнал «Научное обеспечение пожарной безопасности»

(https://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=56606);

- Журнал «Пожарная безопасность»

(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);

- Журнал «Пожарная и аварийная безопасность»

(https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=59269);

- Журнал «Пожарное дело» (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);

- поисковые системы Rambler, Yandex, Google;

1. -электронные библиотеки: электронная библиотека ФГБОУ ВО Вавиловский университет - <https://www.vavilovsar.ru/biblioteka>, Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>, Электронная библиотечная система IPR SMART <http://iprbookshop.ru>, Электронная библиотечная система Znanium <https://znanium.ru>, «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>, Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>, электронная библиотечная система «Юрайт»

online.ru.

- Информационно-справочная система «Техэксперт»
http://www.cntd.ru/te_pozharnaja_bezопасnost
- Информационно-справочная система «Секьютек»
<http://www.secuteck.ru/articles2/firesec/informatsionno-spravochnye-programmnye-i-telekommunikatsionnye-tehnologii-v-pozharnou-ohrane/>

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса (компьютеры, проекторы, экраны, электронная почта, тематические социальные сети)

г) требования к программному обеспечению учебного процесса:

программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все темы дисциплины	Kaspersky Endpoint Security (антивирусное программное обеспечение). Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-1128/2023/КСП-107 от 11.12.2023 г. Срок действия договора: 01.01.2024–31.12.2024 г.	Вспомогательная
2	Все темы дисциплины	«Р7-Офис» Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «Р7-Офис». Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Договор № ЦЗ-1К-033 от 21.12.2022 г. Срок действия договора: с 01.01.2023 г. Лицензия на 3 года с правом последующего бессрочного использования, для образовательных учреждений.	Вспомогательная
3	Все темы дисциплины	Адаптация и сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель: ООО «Принцип», г. Саратов Договор адаптации и сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 24-123/223-056 от 01.02.2024 г. Срок действия договора: 01 января – 31 декабря 2024 года.	Вспомогательная
4	Все темы дисциплины	Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3951/223-024 от 09.01.2024 г. Срок действия договора: 01 января – 30 ноября 2024 года.	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, участию 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 университет генетики, биотехнологии и
инженерии имени Н.И. Вавилова»**

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Вид практики	Производственная практика
Наименование практики	Научно-исследовательская работа
Сроки прохождения практики	
Место прохождения практики	
Ф.И.О. обучающегося (полностью)	
Направление подготовки	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Пожарная безопасность
Курс, группа	2 курс, группа МТБ-201

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 Вавиловский университет
410012, г. Саратов, Пр-кт им. Петра Столыпина зд. 4, стр. 3.

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 Вавиловский университет
Месторасположение	г. Саратов, Пр-кт им. Петра Столыпина зд. 4, стр. 3.

Направляется обучающийся:

Ф.И.О. полностью	
Направление подготовки	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Пожарная безопасность
Курс, группа	2 курс, МТБ-201

Сроки практики:

с « ____ » _____ 202__ г.

до « ____ » _____ 202__ г.

Декан факультета/института:

Ф.И.О.

Подпись
М.П.

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Раздел программы практики. Краткое содержание раздела программы практики	Продолжительность освоения раздела практики, количество часов, сроки
<p>Подготовительный этап. 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>Основной. Изучение проблемных вопросов функционирования работы служб обеспечивающих мероприятия по предупреждению и тушению пожаров, оповещению населения, управлению в кризисных ситуациях, решению других вопросов техносферной безопасности.</p> <p>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, оповещению населения, управлению в кризисных ситуациях. Обобщение опыта эффективности использования системы обеспечения производственной и пожарной безопасности, противопожарной защиты, пожарной техники и оборудования для тушения пожаров, оборудования для защиты человека и окружающей среды от опасностей.</p> <p>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 передовым отечественным и зарубежным опытом 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, методов способов и систем предотвращения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также снижения их возможных последствий, приобретение практических навыков в разработке порядка организации использования пожарно-технического вооружения (ПТВ), пожарной техники и оборудования, а также оборудования для защиты человека и окружающей среды, их технического обслуживания, ремонта для повышения эффективности ее использования.</p> <p>Проведение научных исследований для повышения эффективности обнаружения признаков возникновения ЧС, в том числе пожаров, противоаварийной и противопожарной защиты, тушению пожаров с использованием автоматизированных систем.</p> <p>Подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы с</p>	320

решением проблемных вопросов техносферной и пожарной безопасности, предупреждения, тушения пожаров, оповещению населения и управлению в кризисных ситуациях в пожарных отрядах или территориальных отделах надзорной деятельности, дежурно-диспетчерских службах, центрах управления в кризисных ситуациях, отделах пожарной безопасности и в предприятиях, проектирующих автоматизированные системы пожарной сигнализации и пожаротушения.	
Заключительный этап. 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
Обучающийся 4 курса, группы ПБ-401		

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.

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

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и
инженерии имени Н. И. Вавилова»

**Аттестационный лист № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г.
заседания аттестационной комиссии по практике
по основной профессиональной образовательной программе высшего
образования 20.04.01 Техносферного безопасности**

Вид практики: производственная практика

Наименование практики: Научно-исследовательская работа

Способ проведения практики: _____

Форма проведения практики: дискретная

Присутствовали:

Председатель аттестационной комиссии _____

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 университет генетики, биотехнологии и
инженерии имени Н.И. Вавилова»**

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Вид практики	Производственная практика
Наименование практики	Научно-исследовательская работа
Сроки прохождения практики	
Место прохождения практики	
Ф.И.О. обучающегося (полностью)	
Направление подготовки	20.04.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль)	Пожарная безопасность
Курс, группа	2 курс, группа МТБ-201

**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	20.04.01 Техносферная безопасность
Курс, группа	2 курс, МТБ-201

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

Компетенция. Степень сформированности компетенции	Подпись (выбрат ь нужное)
Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы (ОПК-1)	
ИД-4 _{ОПК-1} – Выбирает системы защиты человека и окружающей среды, применяя математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания;	
Высокий уровень (отлично) - умеет выбирать системы защиты человека и окружающей среды, применяя математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания; - проявляет практические навыки решения актуальных задач по обеспечению пожарной безопасности на объектах защиты, повышению эффективности противопожарной профилактики, противопожарной защиты, пожаротушения, спасения человека и снижения ущерба от пожара с применением научного подхода, допускает незначительные ошибки;	
Продвинутый уровень (хорошо) - умеет выбирать системы защиты человека и окружающей среды, применяя математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, но допускает незначительные ошибки; - 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	

<p align="center">Компетенция. Степень сформированности компетенции</p>	<p align="center">Подпись <i>(выбрат ь нужное)</i></p>
<p>работы обучающегося, но допускает незначительные ошибки;</p>	
<p>Пороговый уровень (удовлетворительно) - умеет выбирать системы защиты человека и окружающей среды, применяя математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, 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>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) не умеет выбирать системы защиты человека и окружающей среды, применяя математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания; не обладает практическим 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">Способен прогнозировать, определять зоны повышенного пожарного риска (ПК-1)</p>	
<p>ИД-8ПК-1 – Прогнозирует действие опасных факторов пожара и зоны их распространения в закрытых помещениях и на открытой местности</p>	
<p>Высокий уровень (отлично) - умеет прогнозировать действие опасные факторов пожара и зоны их распространения в закрытых помещениях и на открытой местности; - проявляет навыки проведения 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>Продвинутый уровень (хорошо) - умеет прогнозировать действие опасные факторов пожара и зоны их распространения в закрытых помещениях и на открытой местности, 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>Пороговый уровень (удовлетворительно) - проявляет умения прогнозировать действие опасные факторов пожара и зоны их распространения в закрытых помещениях и на открытой местности, допускает незначительные ошибки при работе, но допускает ошибки, требует в работе постоянного вниманию руководителя и корректировки деятельности; - 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 вниманию руководителя и корректировки деятельности;</p>	
<p>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</p>	

<p align="center">Компетенция. Степень сформированности компетенции</p>	<p align="center">Подпись <i>(выбрат ь нужное)</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> - не умеет прогнозировать действие опасные факторов пожара и зоны их распространения в закрытых помещениях и на открытой местности, допускает незначительные ошибки при работе; - 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; 	
<p>Способен ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области (ПК-5)</p>	
<p>ИД-7_{ПК-5} - Проводит теоретические и экспериментальные исследования в области совершенствования подходов и приемов организационно-технического обеспечения техносферной безопасности</p>	
<p>Высокий уровень (отлично)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Умеет проводить теоретические и экспериментальные исследования в области совершенствования подходов и приемов организационно-технического обеспечения техносферной безопасности; - обладает навыками ориентироваться в полном спектре научных проблем обеспечения производственной и пожарной безопасности. 	
<p>Продвинутый уровень (хорошо)</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет проводить теоретические и экспериментальные исследования в области совершенствования подходов и приемов организационно-технического обеспечения техносферной безопасности, допускает незначительные ошибки при работе; - обладает навыками ориентироваться в полном спектре научных проблем обеспечения производственной и пожарной безопасности, допускает незначительные ошибки при выполнении учебных заданий. 	
<p>Пороговый уровень (удовлетворительно)</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет проводить теоретические и экспериментальные исследования в области совершенствования подходов и приемов организационно-технического обеспечения техносферной безопасности, но допускает ошибки, требует в работе постоянного внимания руководителя и корректировки деятельности; - обладает навыками ориентироваться в полном спектре научных проблем обеспечения производственной и пожарной безопасности, но допускает ошибки, требует в работе постоянного внимания руководителя и корректировки деятельности. 	
<p>Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)</p> <ul style="list-style-type: none"> - не умеет проводить теоретические и экспериментальные исследования в области совершенствования подходов и приемов организационно-технического обеспечения техносферной безопасности - не обладает навыками ориентироваться в полном спектре научных проблем обеспечения производственной и пожарной безопасности. 	

