

# МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

## ПРОГРАММА

Шифр	Наименование практики
Б2.П.1	Технологическая практика


Код направления подготовки	20.03.01
Направление подготовки	Техносферная безопасность
Наименование ОПОП (профиль)	Пожарная безопасность (академический бакалавриат)
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2018

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
Доцент	К.т.н.	Челекова Е.Ю.

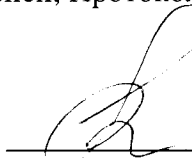
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Комплексная безопасность в строительстве», Протокол № 6 от 31 января 2018 г.

Заведующий кафедрой КБС  
(руководитель структурного подразделения)

  
/Д.А. Корольченко/  
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией, Протокол № 6 от 28 февраля 2018 г.

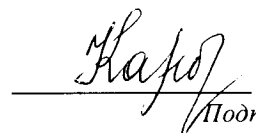
Председатель  
методической комиссии

  
/Мухамеджанова О.Г./  
Подпись, ФИО

Согласовано:

ЦОСП

26.03.2018  
дата

  
КАРАЕВА А.А.  
Подпись, ФИО

## 1. Цель практики

Целью технологической практики является углубление уровня освоения компетенций обучающегося, путем непосредственного участия студента в деятельности производственной, научно-исследовательской или проектной организации, а также закрепление теоретических знаний, полученных студентом во время аудиторных занятий.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего (профессионального) образования и с учетом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 20.03.01.«Техносферная безопасность» (уровень образования – Бакалавриат).

## 2. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения

Вид практики – производственная.

Способ проведения практики – стационарная и (или) выездная.

Форма проведения практики для очной формы обучения – дискретная, по видам практик с выделением в календарном графике непрерывного периода учебного времени.

Способ и форма проведения практики определяется в зависимости от специфики организации (фирмы, предприятия и т.д.), куда поступает практикант.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели оценивания (показатели достижения результата)	Код показателя оценивания
Способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности	ОК-14	Умеет организовывать и проводить работу в рамках должностных обязанностей.	У1.
		Имеет навыки организации и управления работами в рамках должностных обязанностей.	Н1
Способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	ПК-19	Знает основные проблемы техносферной и пожарной безопасности.	32
		Умеет решать проблемы техносферной и пожарной безопасности.	У2
		Владеет навыками решения проблем связанных с пожарной безопасностью объекта и безопасным пребыванием в нем человека.	Н2
Способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	ПК-23	Знает методы и способы проведения экспериментальных исследований в рамках изучаемого направления.	33
		Умеет проводить исследования по известным нормативным документам.	У3
		Имеет навыки обработки результатов, полученных при проведении исследований, в том числе экспериментальных.	Н3

## 4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Практика «Технологическая практика» относится к вариативной части Б2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (уровень образования – Бакалавриат) и является обязательной к прохождению.

## 5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объём практики составляет 4 зачетных единицы, 144 академических часов для очной формы обучения. Продолжительность практики 2 2/3 недели.

## 6. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во недель	Семестр	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Подготовительный этап	0,1	4	4	Инструктаж по технике безопасности, копия приказа о направлении на практику
2	Основной (производственный) этап	2,41	4	132	Периодическое посещение объекта руководителем практики. Периодический обмен информацией с непосредственным руководителем практики от организации
3	Завершающий этап	0,15	4	8	Защита отчета
	<b>ИТОГО</b>	<b>2 2/3</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>Зачет с оценкой</b>

## Содержание практики по разделам

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики Виды работы на практике
1	Подготовительный этап	Прибытие на место практики и оформление на работу. Инструктаж по технике безопасности. Прибытие на объект и размещение.
2	Основной (производственный) этап	Ознакомительная экскурсия по объекту и представление рабочему коллективу. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Работа в составе рабочей группы (выполнение производственных заданий). Самостоятельное изучение технологий выполняемых процессов по научно-технической литературе, нормативной базе, и по фактическим работам на объекте. Сбор, обработка и систематизация собранных материалов и результатов наблюдений. По окончании срока практики оформление извещения о прохождении практики и характеристики от руководства предприятия.
3	Завершающий этап	Анализ собранных материалов, составление и оформление отчета о технологической практике. Защита отчета о технологической практике.

## 7. Указание форм отчетности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета с оценкой. Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся письменного отчета о прохождении практики.

Формами отчётности по практике являются:

- Задание на прохождение практики;

- Извещение о прохождении практики (при наличии);
- Характеристика от руководителя практики на предприятии/структурном подразделении;
- Отчёт обучающегося по практике.

## 8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, а также для проведения текущего контроля является Приложением 1 к программе.

## 9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

### 9.1. Литература

Для прохождения практики обучающийся может использовать:

- учебно-методическую литературу, имеющуюся в НТБ НИУ МГСУ,
- учебную литературу, размещённую в Электронных библиотечных системах ЭБС АСВ и IPRbooks.

Перечень используемой литературы ежегодно обновляется с учётом уровня развития науки и техники и представлен в Приложении 2 к программе.

### 9.2. Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>
Раздел «Кафедры» на официальном сайте НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/">http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/</a>

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 10.1. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

№	Разделы (этапы) практики	Информационные технологии
1	Подготовительный этап	Электронный образовательный ресурс по практике «Технологическая практика»
2	Основной	

	(производственный) этап	
3	Завершающий этап	

*10.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса*

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение, указанное в Приложении 3 к программе.

*10.3. Перечень информационных справочных систем*

Информационно-библиотечные системы

Наименование ИБС	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

**11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Перечень материально-технического обеспечения практики приведён в Приложении 4 к программе.

## Приложение 1 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.П.1	Технологическая практика

Код направления подготовки	20.03.01
Направление подготовки	Техносферная безопасность
Наименование ОПОП (профиль)	Пожарная безопасность (академический бакалавриат)
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2018

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Этапы формирования компетенций (этапы практики)		
	1	2	3
ОК-14	+	+	+
ПК-19		+	+
ПК-23		+	

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций осуществляется посредством прохождения обучающимися форм промежуточной аттестации и текущего контроля.

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей освоения, указанных в п.3 программы практики.

Показатели оценивания компетенций проверяются на этапах формирования компетенций в соответствии с таблицей.

Код компетенции по ФГОС	Показатели освоения (Код показателя освоения)	Этапы практики и формы оценивания				Обеспеченность оценивания компетенции
		1	2	3	Зачёт с оценкой	
ОК-14	У1.	+	+	+	+	+
	Н1		+		+	+
ПК-19	З2		+		+	+
	У2		+		+	+
	Н2		+		+	+
ПК-23	З3		+	+	+	+

	УЗ		+		+	+
	НЗ	+	+		+	+
	ИТОГО	+	+	+	+	+

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой используется четырех балльная шкала оценивания:

Уровень освоения	Оценка
Минимальный	«2» (неудовлетворительно)
Пороговый	«3» (удовлетворительно)
Углубленный	«4» (хорошо)
Продвинутый	«5» (отлично)

Критериями оценивания уровня освоения компетенций являются:

Показателя оценивания	Критерий
Знания	Знание основных принципов и норм профессиональной деятельности
	Понимание сути профессиональной деятельности, последовательности выполнения трудовых действий
	Правильность ответов на вопросы
Умения	Освоение методики выполнения заданий
	Умение выполнять поставленные задания
	Умение проверять качество выполненных заданий, анализировать результаты выполнения заданий
	Качество выполнения заданий
Навыки (опыт деятельности)	Навыки решения нестандартных/нестандартных задач
	Быстрота выполнения трудовых действий Объем выполненных заданий
	Качество выполнения трудовых действий
	Самостоятельность планирования выполнения трудовых действий

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета в конце 4-го семестра.

Примерные вопросы к зачету  
(задаются в зависимости от места прохождения практики)

1. Пожарная опасность объекта производственной практики.
2. Перечень нормативных документов по пожарной безопасности, распространяющихся на объект практики.
3. Перечень распорядительной и другой документации организации по обеспечению пожарной безопасности.
4. Каким образом в организации установлен противопожарный режим и что в него входит?

5. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, выполненные при строительстве.
6. Охарактеризовать систему пожарной безопасности, имеющуюся в организации, и её составные части.
7. Охарактеризовать пожарную опасность здания, строительных конструкций и строительных материалов (в том числе на путях эвакуации) и её соответствие требованиям.
8. Виды и порядок проведения противопожарного обучения работающих в организации.
9. Меры обеспечения безопасности людей в случае возможного возникновения пожара, принятые в организации.
10. Перечисление мероприятий, предложенных для улучшения пожарной безопасности организации.

*4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций*

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде защиты подготовленного обучающимся отчёта по практике. Защита отчёта принимается руководителем практики.

Процедура оценивания определяется Положением о порядке организации и проведения практик обучающихся НИУ МГСУ.

*4.1. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе практики в форме Зачета*

Промежуточная аттестация по практике в форме зачета не проводится.

*4.2. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе практики в форме Дифференцированного зачета*

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта с оценкой в 4 семестре.

Код показателя оценивания	Оценка			
	«2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
		«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знать 32. 33.	не знает терминов и определений	знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	знает термины и определения	знает термины и определения, может сформулировать их самостоятельно
	не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, способен их интерпретировать и	знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, способен самостоятельно их получить и



			использовать	использовать
	не знает значительной части материала дисциплины	знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	знает материал дисциплины в запланированном объёме	обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
	Ответ не дан	дана только часть ответа на вопрос	ответ не полон, некоторые моменты в ответе не отражены	дан полный, развёрнутый ответ
	допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
	Неверно излагает и интерпретирует знания. Изложение материала логически не выстроено. Не способен проиллюстрировать изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний. Имеются нарушения логической последовательности в изложении. Поясняющие рисунки, схемы выполнены не полно, не отражают материал.	Грамотно и по существу излагает материал. Логическая последовательность изложения не нарушена. Поясняющие рисунки, схемы и примеры корректны и понятны.	Логически, грамотно и точно излагает материал дисциплины, интерпретируя его самостоятельно, способен самостоятельно его анализировать и делать выводы. Поясняющие схемы, рисунки и примеры точны и раскрывают глубину полученных знаний.
Уметь У1. У2. У3.	Не умеет выполнять поставленные практические задания, выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять практические задания, но не всех типов. Способен решать задачи только по заданному алгоритму	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой	Умеет выполнять практические задания повышенной сложности
	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Испытывает затруднения в применении теории при решении задач, при обосновании решения	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач	Умеет применять теоретическую базу дисциплины при выполнении практических заданий, предлагать собственный метод решения. Грамотно обосновывает ход решения задач.
	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения. Испытывает затруднения с выводами	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий, правильно обосновывает принятое решение. Самостоятельно анализирует задания и решение
	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы содержат ошибки, оформлены небрежно	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.	Поясняющие рисунки и схемы верны и аккуратно оформлены

Навыки Н1. Н2. Н3.	Не обладает навыками выполнения поставленных задач	Испытывает трудности при выполнении отдельных поставленных задач	Не испытывает затруднений при выполнении стандартных задач. Решение нестандартных задач представляет для него сложности.	Не испытывает затруднений при выполнении стандартных задач. Использует полученные навыки при решении сложных, нестандартных задач
	Не выполняет трудовые действия или выполняет очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет трудовые действия медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет трудовые действия, выполняет все поставленные задания.	Выполняет трудовые действия быстро, выполняя все поставленные задания.
	Выполняет трудовые действия некачественно	Выполняет трудовые действия с недостаточным качеством	Выполняет трудовые действия качественно	Выполняет трудовые действия качественно даже при выполнении сложных заданий
	Не может самостоятельно планировать и выполнять собственные трудовые действия	Выполняет трудовые действия только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет трудовые действия с консультацией у наставника	Выполняет трудовые действия самостоятельно, без посторонней помощи

## Приложение 2 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.П.1	Технологическая практика
Код направления подготовки	20.03.01
Направление подготовки	Техносферная безопасность
Наименование ОПОП (профиль)	Пожарная безопасность (академический бакалавриат)
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2018

## Перечень основной и дополнительной учебной литературы

N п/п	Наименование практики в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ	Число обучающихся, воспитанников, одновременно проходящих практику
1	2	3	4	5
<i>Основная литература:</i>				
		НТБ МГСУ		
2	Технологическая практика	Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды: учебник для бакалавров. – М.: Юрайт, 2013. – 682 с.	30	50
3		Микрюков, В. Ю. Безопасность в техносфере Учебник для студентов высшего профессионального образования. - Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2013. - 250 с.	25	50
<i>Дополнительная литература:</i>				
		НТБ МГСУ		
1	Технологическая практика	Кроль В.М. Психология и педагогика: учеб. пособие для техн. вузов / В. М. Кроль. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш.шк., 2004. - 325 с.	46	50
		Основы пожарной безопасности. Полный курс пожарно-технического минимума : учебное пособие / А. Я. Крольченко, Д. А. Корольченко. - 3-е изд. - Москва : Пожнаука, 2011. - 319 с.	10	50
		Брюхань Ф.Ф., Графкина М.В. Промышленная экология: учебник. – М., Форум, 2011. – 207 с.	151	50

Согласовано:

НТБ

01.03.2018  
дата

Подпись, ФИО

## Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.П.1	Технологическая практика

Код направления подготовки	20.03.01
Направление подготовки	Техносферная безопасность
Наименование ОПОП (профиль)	Пожарная безопасность (академический бакалавриат)
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2018

**Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса**

№	Разделы (этапы) практики	Наименование программного обеспечения
1	Подготовительный этап	Open Office (Бессрочная, Свободное ПО) Windows XP (097/07-ОК (ИОП), Бессрочная, Open License)
2	Основной (производственный) этап	
3	Завершающий этап	

Шифр	Наименование практики
Б2.П.1	Технологическая практика
Код направления подготовки	20.03.01
Направление подготовки	Техносферная безопасность
Наименование ОПОП (профиль)	Пожарная безопасность (академический бакалавриат)
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2018

**Перечень материально-технического обеспечения**  
(при прохождении практики на базе НИУ МГСУ)

N п/п	Разделы (этапы) практики	Наименование оборудованных учебных кабинетов с перечнем основного оборудования, объектов для проведения практики	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
1	2	3	4
1	Основной (производственный) этап	Испытательный стенд "Вертикальная огневая печь", Испытательный стенд "Горизонтальная огневая печь", Испытательный стенд "Универсальная исследовательская огневая печь", Испытательный стенд (устройство) для поддержания и регулирования избыточных давлений (разряжений) при проведении испытаний на огнестойкость строительных конструкций, Испытательный стенд (устройство) для проведения динамических испытаний средств индивидуальной защиты (СИЗ) от падения с высоты, Испытательный стенд (устройство) для проведения статических испытаний выносных площадок.	Лабораторный корпус Института Комплексной безопасностью в строительстве (ИКБС) г. Мытищи, МО, Олимпийский проспект, д.50,
2	Завершающий этап	32 персональных компьютера с конфигурацией: 2,6 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19", 48 персональных компьютеров с конфигурацией: 3 ГГц, HDD 160 Гб, RAM 2 Гб, Video RAM 256 Мб, DVD-R/RW, монитор 19", 40 персональных компьютеров с конфигурацией: 2,9 ГГц, HDD 250 Гб, RAM 4 Гб, Video RAM 512 Мб, DVD-R/RW, монитор 19".	Помещение для самостоятельной работы (129337, г. Москва, Ярославское ш, д. 26, корп. 2, Учебный корпус (Библиотека),комн. 41)