

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**  
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ

Проректор

по учебно-методической работе

А.А. Панфилов

« 16 » 04 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ И АВАРИЙНЫХ**  
**СИТУАЦИЯХ»**

**Направление подготовки – 08.03.01 «Строительство»**

**Профиль подготовки – «Теплогасоснабжение и вентиляция»**

**Уровень высшего образования – бакалавриат (академический)**

**Форма обучения – очная**

Семестр	Трудоемкость, зач. ед., час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
7	4 зач. ед., 144 часа	18	36	–	90	Зачет с оценкой
Итого	4 зач. ед., 144 часа	18	36	–	90	Зачет с оценкой

Владимир, 2015

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ И АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ»**

*Целью освоения дисциплины* «Организация работ в экстремальных условиях и аварийных ситуациях» (далее – «Организация работ в ЭУ и АС») является овладение основами действующих нормативных документов по системам теплогазовентиляции (СТГВ) и системам водоснабжения и водоотведения (СВВ), а также организацией работ по предупреждению и ликвидации последствий аварийных и чрезвычайных ситуаций.

*Задачами изучения дисциплины являются:*

- ознакомление с понятием «опасный производственный объект» (ОПО);
- изучение плана ликвидации аварий и аварийных ситуаций (ПЛАС);
- изучение современных инженерных систем жизнеобеспечения (ИСЖО), анализ существующего состояния ИЖСО;
- принятие решений при авариях (инцидентах) и аварийных ситуациях.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ В ЭУ И АС» В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Дисциплина «Организация работ в ЭУ и АС» (Б1.В.ДВ.5.1) относится к вариативной части дисциплин по выбору профиля «Теплогазоснабжение и вентиляция» и читается в 7-м семестре. Изучение теории дисциплины формирует у бакалавров навыки организовать и обеспечить безопасное выполнение аварийно-восстановительных работ на объектах СТГВ и СВВ в строгом соответствии с требованиями действующих норм и правил. Дисциплина учит разрабатывать мероприятия по устойчивости систем жизнеобеспечения территорий и предприятий. Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных в ходе изучения дисциплин: «Физика», «Химия», «Механика жидкости и газа», «Техническая термодинамика и тепломассообмен», «Основы теории горения и взрыва».

*Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студентов.* Студент должен:

**Знать:**

- основные законы физики и химии;
- технологию производства и правила эксплуатации оборудования на производстве.

**Уметь:**

- уметь пользоваться средствами индивидуальной защиты и оказания первой медицинской помощи;
- ориентировать производство работ с учетом местных условий;

**Владеть:**

- навыками работы на компьютере;
- навыками поиска информации по предметам.

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ В ЭУ И АС»

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

- владеет основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5);
- готов к работе в коллективе, способен осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК-7);
- умеет использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);
- знает нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);
- способен участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4);
- знает требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5);
- способен проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению (ПК-7);
- способен разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12);
- способен составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15);
- владеет методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования (ПК-18).

*Требования к выпускным знаниям, умениям и компетенциям. Студент должен:*

#### **Знать:**

- свойства и характеристики понятий «аварийность» и «опасный производственный объект»;
- «опасные места» ИСЖО;
- комплекс основных мероприятий при проведении аварийно-восстановительных работ (АВР).

#### **Уметь:**

- составлять планы ликвидации аварий и аварийных ситуаций (ПЛАС);

- проводить анализ аварийности систем жизнеобеспечения.

**Владеть:**

- навыками организации работ по предупреждению и ликвидации последствий аварийных и чрезвычайных ситуаций.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ В ЭУ И АС»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах/%)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР		
1	Понятие ОПО	7	1-2	2	4			10		1,5/25%	
2	План ликвидации аварий и аварийных ситуаций	7	3-4	2	4			10		1,5/25%	
3	Аварийные ситуации на газовом производстве	7	5-6	2	4			10		1,5/25%	1 рейтинг-контроль
4	Техногенные аварийные ситуации	7	7-8	2	4			10		1,5/25%	
5	ФЗ-116 «О промышленной безопасности ОПО»	7	9-10	2	4			10		1,5/25%	
6	Нормативные документы, регламентирующие план ликвидации аварий и аварийных ситуаций	7	11-12	2	4			10		1,5/25%	2 рейтинг-контроль
7	Разработка паспорта безопасности опасного производственного объекта	7	13-14	2	4			10		1,5/25%	
8	Аварийно-спасательные работы при ликвидации последствий аварий на ОПО	7	15-16	2	4			10		1,5/25%	
9	Работа в колодцах. Индивидуальные средства защиты	7	17-18	2	4			10		1,5/25%	3 рейтинг-контроль
<b>Всего</b>				<b>18</b>	<b>36</b>			<b>90</b>		<b>13,5/25%</b>	<b>Зачет с оценкой</b>

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 5.1. Основные виды образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Организация работ в ЭУ и АС»

Для изучения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- *проведение лекционных занятий*, на которых излагается теоретический материал с использованием компьютерных и технических средств (чтение лекций с использованием проектора, показ кинофильмов и др.), направленных на приобретение студентом теоретических знаний;
- *практические занятия* – предназначены для практического закрепления теоретического курса и освоения студентами основных методик расчета в курсе дисциплины;
- *проблемное обучение* – для стимулирования студентов к самостоятельному приобретению знаний в конце лекции студентам задаются вопросы по теме лекции, а на следующей лекции производится устный опрос и обсуждение ответов;
- *самостоятельная работа* студентов предназначена для внеаудиторной работы студентов по закреплению теоретического материала и по изучению дополнительных разделов дисциплины и включает: подготовка к лекциям, лабораторным работам, оформление конспектов лекций, написание отчетов по лабораторным работам, написание рефератов, работа в электронной образовательной среде;
- *работа в команде* (работа в малой группе) используется при выполнении лабораторных работ, при этом предусматривается приобретение студентами навыков измерения физических величин и простейших экспериментальных исследований.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они составляют 25% аудиторных занятий.

### 5.2. Практические занятия

№ п/п	№ раздела	Наименование раздела, темы	Кол-во часов
1	1	Понятие аварийной и чрезвычайной ситуаций техногенного происхождения.	4
2	2	Аварийные ситуации, связанные с внезапным разрушением зданий и сооружений.	4
3	3	Аварийные ситуации, вызванные пожарами и взрывами.	4
4	4	Аварийные ситуации, вызванные превышением ПДК опасных веществ.	4
5	5	Аварийные ситуации на коммунальных системах жизнеобеспечения	4
6	6	Аварии на гидротехнических сооружениях.	4
7	7	Разработка паспорта безопасности ОПО.	4
8	8	Аварийно-спасательные работы при ликвидации последствий аварий на ОПО.	4
9	9	Психологические аспекты выживания в чрезвычайных ситуациях техногенного характера.	4

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

### **6.1. Вопросы к рейтинг-контролю знаний студентов**

Оценивающими средствами для текущего контроля успеваемости являются рейтинг-контроли.

#### *Рейтинг-контроль № 1*

1. Какие предприятия относятся к ОПО?
2. Опасным являются весь объем ОПО или его часть?
3. Где регистрируются ОПО?

#### *Рейтинг-контроль № 2*

1. Для каких организаций разрабатывается ПЛАС?
2. Кто разрабатывает ПЛАС?
3. На основании каких документов разрабатывается ПЛАС?

#### *Рейтинг-контроль № 3*

1. Что предусматривает локализация АС?
2. Для чего нужны аварийно-спасательные бригады (АСБ)? Мероприятия, проводимые АСБ.
3. Работа в колодцах. Документация на проведение работ в колодцах.
4. Кто допускается для работ в колодцах?

### **6.2. Вопросы к зачету с оценкой**

1. Документы, требующиеся для проведения газоопасных работ.
2. Основные мероприятия АСБ.
3. Для каких организаций разрабатывается ПЛАС?
4. Что относится к ЧС техногенного характера?
5. Цели разработки ПЛАС.
6. Паспорт безопасности ОПО.
7. Ликвидации ЧС в газовом хозяйстве.
8. Документы, которые регламентируют разработку ПЛАС.
9. Опасные производственные объекты.
10. Локализация ЧС.
11. Планы ликвидации аварии и аварийных ситуаций.
12. Работа в колодцах.

13. Индивидуальные средства защиты.
14. Первичные средства пожаротушения.
15. Какие документы должна иметь организация, эксплуатирующая ОПО?
16. Оперативная часть ПЛАС.
17. Что такое предельно допустимая концентрация опасного производственного вещества?
18. Какие документы должна иметь организация, использующая опасные производственные вещества?
19. Какие основные разделы рассматриваются в ПЛАС?
20. Внесение изменений в ПЛАС, периодичность пересмотра ПЛАС, ответственность за ПЛАС.
21. Назначение тренировочных занятий. Отчетные документы.
22. Какие документы оформляются на проведение разовых и постоянных газоопасных работ?

### **6.3. Вопросы к СРС**

1. Нормативно-техническая литература по охране труда, правила безопасности.
2. Горячая вода, пар и их опасные свойства.
3. Природные и техногенные катастрофы, виды, классификация, мониторинг.
4. План ликвидации аварийной ситуации (ПЛАС) на СГРГП.
5. ПЛАС на тепловом пункте.
6. ПЛАС в котельной.
7. Действия пожарной службы в аварийной ситуации.
8. Действия бригады МЧС в аварийной ситуации.
9. Современные технологии пожаротушения.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ В ЭУ И АС»**

### **7.1. Основная литература**

1. Акинин Н.И., Бабайцев И.В. Техносферная безопасность. Основы прогнозирования взрывоопасности парогазовых смесей: учеб. пособие. – Долгопрудный: Интеллект, 2016. – 248 с. (ЭБС «Znanium»)
2. Ветошкин А.Г., Таранцева К.Р. Техногенный риск и безопасность: учеб. пособие. – М.: Инфра-М, 2015. – 178 с. (ЭБС «Znanium»)
3. Жуков В.И., Горбунова Л.Н. Защита и безопасность в чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие. – М.: Инфра-М, 2013. – 392 с. (ЭБС «Znanium»)
4. Трифонов К.И., Девисилов В.А. Физико-химические процессы в техносфере: учебник для вузов. – М.: Форум; Инфра-М, 2015. – 256 с. (ЭБС «Znanium»)
5. Юртушкин В.И. Чрезвычайные ситуации: защита населения и территорий: учеб. пособие. – М.: КноРус, 2014. – 368 с.

## 7.2. Дополнительная литература

1. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: учеб. пособие / В.А. Акимов [и др.]. – М.: Абрис, 2012. – 592 с. (ЭБС «Консультант студента»)
2. Виноградов Д.В. Пожарная безопасность высотных зданий и подземных автостоянок: учеб. пособие. – М.: МГСУ, 2010. – 32 с. (ЭБС «IPRbooks»)
3. Егоров А.Ф., Савицкая Т.В. Анализ риска, оценка последствий аварий и управление безопасностью химических, нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств: учеб. пособие. – М.: КолосС, 2010. – 526 с. (ЭБС «Консультант студента»)
4. Кудинов А.А. Горение органического топлива: учеб. для бакалавров. – М.: Инфра-М, 2015. – 390 с. (ЭБС «Znanium»)
5. Мкртычев О.В. Безопасность зданий и сооружений при сейсмических и аварийных воздействиях: монография. – М.: МГСУ, 2010. – 152 с. (ЭБС «IPRbooks»)
6. Оноприенко М.Г. Безопасность жизнедеятельности. Защита территорий и объектов экономики в чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие. – М.: Инфра-М, 2014. – 400 с. (ЭБС «Znanium»)
7. Тимофеева С.С., Хамидуллина Е.А. Оценка техногенных рисков: учеб. пособие. – М.: Инфра-М, 2015. – 208 с. (ЭБС «Znanium»)
8. Фанина Е.А., Лопанов А.Н., Гаевой А.П. Опасные производственные объекты. Устойчивое функционирование, мониторинг: учеб. пособие. – Белгород: БелГТУ им. В.Г. Шухова, 2011. – 183 с. (ЭБС «IPRbooks»)
9. Харитонов В.А. Надежность строительных объектов и безопасность жизнедеятельности человека: учеб. пособие. – М.: Абрис, 2012. – 367 с. (ЭБС «Консультант студента»)
10. Яблоков В.А., Митрофанова С.В. Теория горения и взрыва: учеб. пособие. – Н.-Новгород: НГАСУ, 2012. – 102 с. (ЭБС «IPRbooks»)

## 7.3. Нормативная литература

1. Безопасность в строительстве и архитектуре. Пожарная безопасность при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Общие требования: сб. нормат. актов и документов / Сост. Ю.В. Хлистун. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 342 с. (ЭБС «IPRbooks»)
2. Журавлева Л.Л., Слепенкова О.А. Комментарий к Федеральному закону от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»: практ. пособие. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2011. – 140 с. (ЭБС «IPRbooks»)
3. Кодолова А.В. Комментарий к Федеральному закону от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2012. – 131 с. (ЭБС «IPRbooks»)
4. Комментарий к Федеральному закону от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»: практ. пособие / Ю.В. Хлистун [и др.]. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. – 252 с. (ЭБС «IPRbooks»)



5. Коржов В.Ю., Панин А.Н. Комментарий к Федеральному закону от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»: практ. пособие. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2011. – 183 с. (ЭБС «IPRbooks»)
6. Коржов В.Ю., Петрусева Н.А. Комментарий к Федеральному закону от 21 июля 2011 г. № 256-ФЗ «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса»: практ. пособие. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2012. – 92 с. (ЭБС «IPRbooks»)
7. ПБ 03-445-02. Правила безопасности при эксплуатации дымовых и вентиляционных промышленных труб: стандарт. – М.: ИД ЭНЕРГИЯ, 2013. – 44 с. (ЭБС «IPRbooks»)
8. РД 34.03.201-97. Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей. – М.: ИД ЭНЕРГИЯ, 2013. – 200 с. (ЭБС «IPRbooks»)
9. Сборник правил и инструкций по безопасной эксплуатации котельных. – М.: ИД ЭНЕРГИЯ, 2013. – 368 с. (ЭБС «IPRbooks»; Библ. ВлГУ – изд. 2005 г.)
10. Сосуды, работающие под давлением, котлы и трубопроводы: сб. нормат. докум. – М.: ЭНАС, 2013. – 528 с. (ЭБС «IPRbooks»)

#### **7.4. Периодические издания**

1. Безопасность в техносфере.
2. Вестник МЧС России.
3. Обеспечение безопасности при чрезвычайных ситуациях.
4. Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций.
5. Техносферная безопасность.

#### **7.5. Интернет-ресурсы**

1. АВОК – Некоммерческое Партнерство инженеров по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, теплоснабжению и строительной теплофизике // <http://www.abok.ru>.
2. Опасный производственный объект: экспертиза в области промышленной безопасности // <http://www.fsetan.ru>.

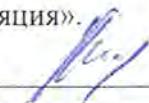
### **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ В ЭУ И АС»**

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием и компьютером.


Для проведения практических работ имеется лаборатория, оснащенная следующим оборудованием:

- химические реактивы, образцы горючих материалов;
- камера сгорания с вытяжкой;
- средства пожаротушения.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению бакалавриат 08.03.01 «Строительство» и профилю подготовки «Теплогазоснабжение и вентиляция».


Рабочую программу составил профессор, к.т.н., зав. каф. ТГВ и Г Тарасенко В.И. 

Рецензент: к.т.н.,

начальник ПСО ООО «Климат-сервис» Сущинин А.А. 


Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТГВ и Г.

Протокол № 8 от 14 апреля 2015 года.

Заведующий кафедрой ТГВ и Г 

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления бакалавриат 08.03.01 «Строительство».

Протокол № 8 от 16 апреля 2015 года.

Председатель комиссии декан АСФ Авдеев С.Н. 

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2017/18 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 1 от 05.09.2017 года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на 2018/2019 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 1 от 4.09.2018 года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_