

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Техносферная и экологическая безопасность»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«ТЕХНОГЕННЫЕ АВАРИИ И ЗАЩИТА ОТ НИХ» (Б1.В.ДВ.6.1)

для направления
20.03.01 «Техносферная безопасность»

по профилю:
«Безопасность технологических процессов и производств»

Форма обучения - очная

Санкт-Петербург
2016 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и обсуждена на заседании кафедры
«Техносферная и экологическая безопасность»
Протокол № 9 от «05» 05 2016 г.

Заведующий кафедрой «Техносферная и
экологическая безопасность»
«05» 05 2016 г.


Т.С. Титова

СОГЛАСОВАНО

Председатель методической комиссии
факультета «Промышленное и гражданское
строительство»
«10» 05 2016 г.


Р.С. Кударов

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным 21 марта 2016 г., приказ Минобрнауки РФ № 246 по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность», по дисциплине «Техногенные аварии и защита от них».

Целью изучения дисциплины «Техногенные аварии и защита от них» является изучение основ безопасности при проведении мероприятий, направленных на ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера – организацию и ведение аварийно-спасательных работ.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучение организационной структуры, задач и возможности поисково-спасательных и аварийно-спасательных служб РСЧС;
- изучение основ организации и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ;
- изучение основ обеспечения безопасности при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ;
- изучение организации профессиональной подготовки спасателей;
- изучение основ управления проведением аварийно-спасательных работ.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются: приобретение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- требования руководящих нормативных документов, регламентирующих деятельность формирования РСЧС и войск ГО России по организации аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах ЧС;
- порядок создания, подготовки и использования формирований РСЧС и войск ГО для проведения АСДНР;
- методику оценки обстановки в очаге поражения; порядок выработки решения на ведение поисково-спасательных работ.

УМЕТЬ:

- принимать решения, организовывать и руководить АСДНР;
- координировать деятельность и взаимодействие спасательных формирований МЧС с привлекаемыми дополнительными силами других министерств и ведомств;

– контролировать соблюдение норм и правил техники безопасности с учетом изменяющейся обстановки и условий в зоне ЧС.

ВЛАДЕТЬ:

- законодательными и правовыми актами в области безопасности требованиями безопасности технических регламентов;

- понятийно – терминологическим аппаратом в области безопасности.

Приобретенные знания, умения, навыки и/или опыт деятельности, характеризующие формирование компетенций, осваиваемые в данной дисциплине, позволяют решать профессиональные задачи, приведенные в соответствующем перечне по видам профессиональной деятельности в п. 2.4 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**, соответствующих видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

Организационно-управленческая деятельность:

– готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);

– способностью использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-10);

– способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ПК-11);

– способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12).

Область профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведена в п. 2.1 ОПОП.

Объекты профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведены в п. 2.2 ОПОП.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Техногенные аварии и защита от них» (Б1.В.ДВ.6.1) относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору обучающегося.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		VII
Контактная работа (по видам учебных занятий)	54	54
В том числе:		
– лекции (Л)	18	18
– практические занятия (ПЗ)	36	36
– лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	54	54
Контроль	36	36
Форма контроля знаний	Экзамен	Экзамен
Общая трудоемкость: час / з.е.	144 час./4 з.е.	144 час./4 з.е.

5. Содержание и структура дисциплины

5.1 Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Чрезвычайные ситуации природного происхождения, техногенного характера и военного времени	Общие сведения о чрезвычайных ситуациях, определение чрезвычайной ситуации, аварии, катастрофы, стихийного бедствия; понятие аварийной и предаварийной ситуации, экстремальная ситуация, стадии чрезвычайной ситуации. Чрезвычайные ситуации природного происхождения (геологические, метеорологические, гидрологические, природные пожары, их содержание и классификация Чрезвычайные ситуации техногенного характера их классификация и фазы. Чрезвычайные ситуации военного времени, Современные обычные средства поражения, ядерное и термоядерное оружие, химическое оружие, бактериологическое (биологическое) оружие, новые виды оружия массового поражения, их основные виды и поражающие факторы. Прогноз радиационной обстановки при ядерных взрывах.
2	Химически-опасные объекты	Определение химически-опасного вещества. Аварийные химически-опасные вещества (АХОВ), их основные физико-химические характеристики, классификация. Определение химически опасных объектов

		(ХОО), их группы и классы. Особенности возникновения и развития аварий на ХОО. Характеристики состояния химической опасности на территории Российской Федерации. Основные защитные мероприятия при авариях на ХОО. Действия населения при авариях на ХОО. Средства индивидуальной защиты, используемые при авариях на ХОО. Основы методики прогнозирования и расчёта последствий аварий на ХОО.
3	Радиационно-опасные объекты	<p>Определение радиационно-опасного объекта (РОО). Краткая характеристика и классификация РОО. Особенности загрязнения окружающей среды при (разрушениях) авариях на РОО. Воздействие ионизирующего излучения на организм человека. Характеристики состояния радиационной опасности в Российской Федерации. Выявление и оценка радиационной обстановки при (разрушениях) авариях на РОО. Основные способы и средства защиты при (разрушениях) авариях на РОО. Типовые режимы радиационной безопасности для мирного и военного времени. Организация и проведение радиационного контроля. Приборы дозиметрического контроля.</p>
4	Государственная политика в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного происхождения, техногенного характера и военного времени	<p>Государственная концепция обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях, разработка технических и организационных мероприятий, снижающих вероятность реализации поражающего потенциала современных технических систем; подготовка объекта и обслуживающего персонала, служб МЧС и населения к действиям в условиях ЧС.</p> <p>Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) Гражданская оборона Российской Федерации (ГО). Структура РСЧС и ГО и их основные задачи, силы и средства, принципы построения, режимы функционирования РСЧС. Законодательная и нормативная правовая основа построения и функционирования РСЧС и ГО.</p>
5	Устойчивость функционирования промышленных объектов и систем	<p>Понятие об устойчивости функционирования отраслей и объектов экономики. Факторы, определяющие устойчивость объектов в условиях мирного и военного времени. Основные направления (принципами) повышения устойчивости функционирования объектов экономики и персонала. Организационных, инженерно-технических, специальных мероприятий, направленных на</p>

		повышение устойчивости организация и методика исследования устойчивости, определение фактической устойчивости народнохозяйственных объектов, технических систем, технологических процессов в чрезвычайных ситуациях; пути и способы повышения устойчивости объектов; особые требования к устойчивости радиационное химически-, бактериологически- и, взрывопожаро-опасных объектов. Принципы и методы защиты людей и объектов от ударной волны.
6	Виды аварийно-спасательных работ, способы их ведения и основы управления	<p>Определение и цели аварийно-спасательные и другие неотложные работы (АСДНР). Организация управления при проведении АСДНР. Силы и средства, привлекаемые для ведения АСДНР. Организация работ при ведении АСДНР. Особенности ведения АСДНР при наводнении, лесных и торфяных пожарах, химической, биологической авариях, авариях,</p> <p>На транспорте, при ликвидации последствий террористических актов, в особых условиях.</p>

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Л	ПЗ	ЛЗ	СРС
1	Чрезвычайные ситуации природного происхождения, техногенного характера и военного времени	3	6		9
2	Химически-опасные объекты	3	6		9
3	Радиационно-опасные объекты	3	6		9
4	Государственная политика в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного происхождения, техногенного характера и военного времени	3	6		9
5	Устойчивость функционирования промышленных объектов и систем	3	6		9
6	Виды аварийно-спасательных работ, способы их ведения и основы управления	3	6		9
Итого		18	36		54

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения
1	Чрезвычайные ситуации природного происхождения, техногенного характера и военного времени	Мастрюков, Б. С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях в природно-техногенной сфере. Прогнозирование последствий / Б. С. Мастрюков. — Москва : Академия, 2011. – 385 с.
2	Химически-опасные объекты	Фефилова, Л. К. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф: / Л. К. Фефилова. — Москва : Миклош, 2011. – 250 с.
3	Радиационно-опасные объекты	Мастрюков, Б. С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях в природно-техногенной сфере. Прогнозирование последствий / Б. С. Мастрюков. — Москва : Академия, 2011. – 385 с.
4	Государственная политика в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного происхождения, техногенного характера и военного времени	Фефилова, Л. К. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф: / Л. К. Фефилова. — Москва : Миклош, 2011. – 250 с.
5	Устойчивость функционирования промышленных объектов и систем	Мастрюков, Б. С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях в природно-техногенной сфере. Прогнозирование последствий / Б. С. Мастрюков. — Москва : Академия, 2011. – 385 с.
6	Виды аварийно-спасательных работ, способы их ведения и основы управления	Фефилова, Л. К. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф: / Л. К. Фефилова. — Москва : Миклош, 2011. – 250 с.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине является неотъемлемой частью рабочей программы и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, нормативно-правовой документации и других изданий, необходимых для освоения дисциплины

8.1 Перечень основной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Мاستрюков, Б. С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях в природно-техногенной сфере. Прогнозирование последствий : [учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Безопасность жизнедеятельности"] / Б. С. Мاستрюков. — Москва : Академия, 2011. — 385 с.
2. Фефилова, Л. К. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф: учебник для студентов средних медицинских учебных учреждений / Л. К. Фефилова. — Москва : Миклош, 2011. — 250 с.
3. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов /С.В.Белов, В.А.Девисилов, А.В.Ильницкая и др.; Под общей редакцией С.В.Белова. — 8-е изд., М.: Высшая школа, 2009. — 616 с.
4. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов / Занько Н.Г., Малаян К.Р., Русак О.Н. — 13 издание, исправленное. — СПб. —Москва-Краснодар: Лань, 2010. — 672 с.

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Куликов О.Н. Безопасность жизнедеятельности в строительстве: учеб. Пособие для студ. Высш. Учебн. Заведений /О.Н.Куликов, Е.И.Ролин. — М.: Издательский центр «Академия», 2009. — 384 с.
2. Безопасность жизнедеятельности в машиностроении: учебник для студ. Высш. Учеб. Заведений /В.Н.Еремин, В.В.Сафронов, А.Г.Схиртладзе, Г.А.Харламов. — М.: Издательский центр «Академия», 2008. — 384 с.
3. Безопасность жизнедеятельности в энергетике: учебник для студ. Высш. Учеб. Заведений /В.Н.Еремин, В.В.Сафронов, А.Г.Схиртладзе, Г.А.Харламов. — М.: Издательский центр «Академия», 2010. — 400 с.
4. Безопасность жизнедеятельности. Практикум /Т.А.Хван, П.А.Хван. Изд.3-е.- Ростов н/Д: Феникс, 2010. — 316 с
5. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для ВУЗов. Под ред. Л.А.Михайлова. — изд. «Питер», 2008. — 461 с.
6. Микрюков В.Ю. Безопасность жизнедеятельности. — М.: Форум. — 2008. — 464 с.

8.3 Перечень нормативно-правовой документации, необходимой для освоения дисциплины

При освоении данной дисциплины нормативно-правовая документация не используется.

8.4 Другие издания, необходимые для освоения дисциплины

1. Дашковский А. Г., Романцов И. Г.. Безопасность жизнедеятельности. Защита населения в чрезвычайных ситуациях: Учебн. пособие/Издательство ТПУ. Томск, 2008. – 193 с.
2. Чура Н.Н., Девисилов В.А. Техногенный риск. Издательство: КноРусс. 2011. – 280 с.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Портал <http://www.ohranatruda.ru>
2. Портал <http://www.niiot.ru>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины с помощью учебно-методического обеспечения, приведенного в разделах 6, 8 и 9 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем (см. фонд оценочных средств по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. фонд оценочных средств по дисциплине).

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Техногенные аварии и защита от них»:

- технические средства (персональные компьютеры, интерактивная доска, мультимедийный проектор);
- методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов).

Кафедра «Техносферная и экологическая безопасность» обеспечена

необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- Microsoft Windows 7;
- Microsoft Word 2010;
- Microsoft Excel 2010;
- Microsoft PowerPoint 2010.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

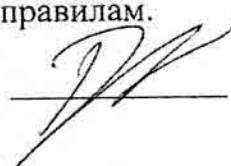
Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Для проведения лекционных и практических занятий на кафедре «Техносферная и экологическая безопасность» имеются аудитории 2-404, 2-410, оборудованные специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Аудитории 2-404 и 2-410 оснащены маркерными досками, настенными экранами и мультимедийными проекторами с дистанционным управлением.

Все аудитории для проведения занятий соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Разработчик программы, доцент

«05» 05 2016г.



Р.Г. Ахтямов