

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Кафедра «Безопасность технологических процессов и производств»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
технических систем,
сервиса и энергетики

В.А. Ружьев

26.06. 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«ЗАЩИТА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ»

основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки бакалавра
20.03.01 Техносферная безопасность

Тип образовательной программы
Академический бакалавр

Формы обучения
очная, очно-заочная, заочная

Санкт-Петербург
2019

Автор

Ст. преподаватель



(подпись)

Матюшева Н.В.

Рассмотрена на заседании кафедры «Безопасность технологических процессов и производств» от 20.05. 2019 г., протокол № 12.

Заведующий кафедрой



(подпись)

Шкрабак Р.В.

СОГЛАСОВАНО

Зав. библиотекой



(подпись)

Позубенко Н.А.

Начальник отдела
технической поддержки
центра информационных
технологий



(подпись)

Чижиков А.С.

СОДЕРЖАНИЕ

| | с. |
|---|----|
| 1 Цели освоения дисциплины | 4 |
| 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы..... | 4 |
| 3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы..... | 5 |
| 4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся..... | 6 |
| 5 Содержание дисциплины, структурируемое по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества академических часов и видов учебных занятий..... | 7 |
| 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине..... | 8 |
| 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | 9 |
| 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины..... | 9 |
| 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | 9 |
| 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины..... | 10 |
| 11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем..... | 12 |
| 12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине..... | 12 |

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «*Защита в чрезвычайных ситуациях*» является формирование у обучающихся профессиональной культуры безопасности, обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов в области предупреждения возникновения и развития чрезвычайных ситуаций, снижения размеров ущерба и потерь от чрезвычайных ситуаций, ликвидации чрезвычайных ситуаций, обеспечения безопасности человека в современном мире.

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

Дисциплина «*Защита в чрезвычайных ситуациях*» участвует в формировании следующих компетенций:

ПК-5 – способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.

ПК-7 - способностью организовывать и проводить техническое обслуживание, ремонт, консервацию и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты;

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

ПК-10 – способностью использовать знания организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях.

В результате освоения компетенции **ПК-5** обучающийся должен:

знать: правила пользования коллективными и индивидуальными средствами защиты, методы защиты от них; научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в ЧС;

уметь: постоянно совершенствовать свои знания и практические навыки в области обеспечения безопасности в ЧС;

владеть: мерами безопасности в быту и повседневной трудовой деятельности по недопущению производственной технологической дисциплины, требований экологической безопасности, которые могут привести к возникновению ЧС.

В результате освоения компетенции **ПК-7** обучающийся должен:

знать: подходы и методы решения задач, возникающих при проведении технического обслуживания средств защиты;

уметь: анализировать и выбирать способы проведения технического

обслуживания средств защиты, руководить проведением технического обслуживания средств защиты;

владеть: методами и способами проведения технического обслуживания средств защиты, выявления факторов, влияющих на качество технического обслуживания средств защиты.

В результате освоения компетенции **ПК-9** обучающийся должен:

знать: действующую систему нормативных правовых актов в области техноферной безопасности; организацию надзора и контроля в сфере безопасности, органы государственного надзора, их задачи, права и обязанности; особенности осуществления общественного контроля за состоянием охраны труда на объектах экономики;

уметь: пользоваться нормативными правовыми актами при осуществлении надзора и контроля в сфере безопасности;

владеть: организацией обучения рабочих и служащих требованиям безопасности; оценкой состояния безопасности на производстве.

В результате освоения компетенции **ПК-10** обучающийся должен:

знать: основные способы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; правила охраны жизни людей на объектах экономики;

уметь: оказывать первую помощи пострадавшим, пользоваться коллективными и индивидуальными средствами защиты;

владеть: мерами безопасности в быту и повседневной трудовой деятельности по недопущению производственной технологической дисциплины, требований экологической безопасности, которые могут привести к возникновению ЧС; мерами безопасности по соблюдению установленных правил при угрозе и возникновении ЧС.

3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Для изучения данной дисциплины «Защита в чрезвычайных ситуациях» необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

1) Основы безопасности жизнедеятельности (общеобразовательные компетенции средней школы):

знания основных понятий безопасности жизнедеятельности, опасных ситуациях природного, техногенного характера и защиты населения от их последствий;

умения характеризовать гражданскую оборону как составную часть системы обеспечения национальной безопасности России; негативно относиться к любым видам террористической и экстремистской деятельности; характеризовать терроризм и экстремизм как социальное явление, представляющее серьёзную угрозу личности, обществу и национальной безопасности России;

навыки применения правил защиты населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; использования знания о здоровье и здоровом образе жизни как средство физического совершенствования.

2) Введение в специальность:

знания в общих чертах основные правила безопасного поведения в повседневной жизни и в условиях ЧС, а также правила личной безопасности при угрозе террористического акта, организационных основ по защите населения Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени, по физиологии, экологии, здоровью, биосоциальным особенностям человека, экологии и охране природы;

умения характеризовать гражданскую оборону как составную часть системы обеспечения национальной безопасности России; негативно относиться к любым видам террористической и экстремистской деятельности; характеризовать терроризм и экстремизм как социальное явление, представляющее серьёзную угрозу личности, обществу и национальной безопасности России; характеризовать здоровый образ жизни и его основные составляющие как индивидуальную систему поведения человека в повседневной жизни, обеспечивающую совершенствование его духовных и физических качеств; использовать знания в области биологии и экологии; анализировать состояние личного здоровья и принимать меры по его сохранению.

навыки применения правил защиты персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; использования знания о здоровье и здоровом образе жизни как средство физического совершенствования.

3.2 Перечень последующих учебных дисциплин, для которых

необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- 1) *Безопасность жизнедеятельности;*
- 2) *Производственная (технологическая) практика;*
- 3) *Государственная итоговая аттестация (написание раздела «Безопасность в ЧС»).*

4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Объем дисциплины очная форма обучения

| Виды учебной деятельности | 4 семестр | Всего, часов |
|--|---------------------------------|--------------|
| Общая трудоемкость | 108 | 108 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т. ч. | 36 | 36 |
| <i>Занятия лекционного типа</i> | 18 | 18 |
| <i>Занятия семинарского типа</i> | 18 | 18 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 72 | 72 |
| Форма промежуточной аттестации | экзамен, курсовая работа | |

очно-заочная форма обучения

| Виды учебной деятельности | 5 семестр | Всего, часов |
|--|---------------------------------|--------------|
| Общая трудоемкость | 108 | 108 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т. ч. | 24 | 24 |
| <i>Занятия лекционного типа</i> | 12 | 12 |
| <i>Занятия семинарского типа</i> | 12 | 12 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 84 | 84 |
| Форма промежуточной аттестации | экзамен, курсовая работа | |

заочная форма обучения

| Виды учебной деятельности | 3 семестр | 4 семестр | Всего, часов |
|--|---------------------------------|-----------|--------------|
| Общая трудоемкость | 36 | 72 | 108 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т. ч. | 6 | 2 | 8 |
| <i>Занятия лекционного типа</i> | 4 | - | 4 |
| <i>Занятия семинарского типа</i> | 2 | 2 | 4 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 30 | 70 | 100 |
| Форма промежуточной аттестации | экзамен, курсовая работа | | |

5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества академических часов и видов учебных занятий

Содержание дисциплины

| № раздела | Название раздела (темы) | Содержание раздела | Вид учебной работы | Количество часов | | |
|-----------|---|--|--------------------|----------------------|-----------------------------|------------------------|
| | | | | очная форма обучения | очно-заочная форма обучения | заочная форма обучения |
| 1 | Безопасность в чрезвычайных ситуациях (ЧС). Чрезвычайные ситуации естественного происхождения | Безопасность в чрезвычайных ситуациях (ЧС). ЧС мирного и военного времени. Основные понятия и определения. Характеристика ЧС природного и техногенного характера. Классификация ЧС и объектов экономики по потенциальной опасности. Задачи РСЧС | Л | 2 | 1 | 0,5 |
| | | | ПЗ | 2 | 2 | 0,5 |
| | | | СР | 8 | 8 | 12 |
| 2 | Классификация ЧС техногенного происхождения | Обучение населения защите в техногенных ЧС. Подготовка ЛС гражданских организаций ГО; Организация защиты населения в районах ПОО, радиационных, химических, транспортных ЧС | Л | 2 | 2 | 0,5 |
| | | | ПЗ | 2 | 1 | 0,5 |
| | | | СР | 8 | 8 | 11 |
| 3 | Прогнозирование и оценка обстановки в ЧС. Защита сельского населения в ЧС. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций | Радиационно опасные объекты. Химически опасные объекты. Защита сельского населения в ЧС. Вероятные последствия чрезвычайной ситуации; Радиоактивное заражение местности. Зоны РЗМ. Воздействие РВ на человека, в районах облучения; Дезактивация | Л | 2 | 2 | 0,5 |
| | | | ПЗ | 2 | 2 | 0,5 |
| | | | СР | 8 | 9 | 11 |
| 4 | Аварии на химически опасных объектах, токсикологические характеристики отравляющих веществ | Характеристика очагов химического заражения; Защита при аварии с АХОВ и ОВ; Дегазация территории, химическая обработка и сан. обработки | Л | 2 | 2 | 0,5 |
| | | | ПЗ | 2 | 1 | 0,5 |
| | | | СР | 8 | 9 | 11 |
| 5 | Обычные средства поражения, их характеристика. Защита населения при угрозе и возникновении ЧС | Оповещение, связь, управление в районах ЧС; Рассредоточение и эвакуация; Укрытие в ЗС ГО; Обеспечение СИЗ | Л | 2 | 1 | 0,5 |
| | | | ПЗ | 2 | 2 | 0,5 |
| | | | СР | 8 | 10 | 11 |
| 6 | Устойчивость предприятия в ЧС. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в ЧС | Понятие об устойчивости работы объектов АПК. Методика оценки защищенности производственного персонала. Мероприятия, принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в ЧС | Л | 2 | 1 | 0,5 |
| | | | ПЗ | 2 | 1 | 0,5 |
| | | | СР | 8 | 10 | 11 |

| № раздела | Название раздела (темы) | Содержание раздела | Вид учебной работы | Количество часов | | |
|--------------|--|--|--------------------------|----------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| | | | | очная форма обучения | очно- заочная форма обучения | заочная форма обучения |
| 7 | Ликвидация ЧС | Нормативно-правовые документы. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР) в ЧС мирного и военного времени. Проведение АСДНР. Общие меры безопасности | Л | 2 | 1 | 0,5 |
| | | | ПЗ | 2 | 1 | 0,5 |
| | | | СР | 8 | 10 | 11 |
| 8 | Прогнозирование обстановки в районе пожаро- или взрывоопасного объекта | Характеристика пожароопасных объектов в АПК; Характеристика взрывоопасных объектов в АПК; Методика прогноза и расчета | Л | 2 | 1 | 0,5 |
| | | | ПЗ | 2 | 1 | 0,5 |
| | | | СР | 8 | 10 | 11 |
| 9 | Структура гражданской обороны на промышленном объекте и службы гражданской обороны | Порядок и создание гражданских организаций ГО; Службы ГО; Структура и задачи служб защиты животных и растений | Л | 2 | 1 | - |
| | | | ПЗ | 2 | 1 | - |
| | | | СР | 8 | 10 | 11 |

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

Для самостоятельной работы по дисциплине «Защита в чрезвычайных ситуациях» обучающиеся используют следующее учебно-методическое обеспечение:

1) **Мастрюков Б. С.** Безопасность в чрезвычайных ситуациях: учебник для вузов / Б.С. Мастрюков. - 5-е изд., стер. – СПб: Академия, 2008. - 334 с. - (Высшее профессиональное образование. Безопасность жизнедеятельности). - Библиогр.: с. 330-331. - ISBN 978-5-7695-5648-7: 264-39; 100 экз.

2) **Микрюков В. Ю.** Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов / В.Ю. Микрюков. – Изд. 2-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 557 с. – (Высшее образование). – Библиогр.: с. 543-553. - ISBN 978-5-222-12326-3: 241-41; 71 экз.

3) **Занько Н.Г., Малаян К.Р., Русак О.Н.** Безопасность жизнедеятельности. – СПб: Лань, 2012). – Библиогр.: с. 653-662. – ISBN 978-5-8114-0284-7; 10 экз.

4) **Занько Н.Г.** Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учеб. / Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак. — Электрон. дан. — СПб: Лань, 2017. — 704 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/92617/#1> (дата обращения 03.05.2019).

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в приложении к рабочей программе по дисциплине «Защита в чрезвычайных ситуациях».

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1) Мاستрюков Б. С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: учебник для вузов / Б.С. Мастрюков. - 5-е изд., стер. – СПб: Академия, 2008. – 334 с. – (Высшее профессиональное образование. Безопасность жизнедеятельности). - Библиогр.: с. 330-331. - ISBN 978-5-7695-5648-7: 264-39; 100 экз.

Дополнительная литература:

1) Микрюков В. Ю. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов / В.Ю. Микрюков. – Изд. 2-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 557 с. – (Высшее образование). – Библиогр.: с. 543-553. - ISBN 978-5-222-12326-3: 241-41; 71 экз.

2) Занько Н.Г., Малаян К.Р., Русак О.Н. Безопасность жизнедеятельности. – СПб: Лань, 2012). – Библиогр.: с. 653-662. – ISBN 978-5-8114-0284-7; 10 экз.

3) Занько Н.Г. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учеб. / Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак. — Электрон. дан. — СПб: Лань, 2017. — 704 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/92617/#1> (дата обращения 03.05.2019).

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

1. Информационный портал «Охрана труда в России» [Электронный ресурс]. М., 2001-2019. – Режим доступа: <http://ohranatruda.ru>, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения 03.05.2019).

2. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий [Электронный ресурс]: официальный сайт, 2019, «МЧС России». – Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru>, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения 03.05.2019).

3. Университетская библиотека On-line [Электронный ресурс], М.: Издательство «Директ-Медиа», 2001-2019. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>. – Загл. с экрана (дата обращения 03.05.2019).

4. Электронно-библиотечная система Издательство «Лань» [Электронный ресурс], СПб: Издательство Лань, 2019. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>. – Загл. с экрана (дата обращения 03.05.2019).

5. Электронная библиотека [Электронный ресурс]: электронный каталог. – СПб: ФГБОУ ВО СПбГАУ, 2019. – Режим доступа: <http://bibl.spbgau.ru/MarcWeb2/ExtSearch.asp>, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения 03.05.2019).

6. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования [Электронный ресурс]: Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, 2008-2019, НИИ мониторинга качества образования. – Режим доступа: <http://i-exam.ru/node/122>– Загл. с экрана (дата обращения 03.05.2019).

7. Поисковые системы: Google, Yandex, Rambler.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Процесс усвоения учебного материала по дисциплине «*Защита в чрезвычайных ситуациях*» включает занятия лекционного, семинарского типа и регулярную самостоятельную работу.

При проведении занятий лекционного типа по дисциплине «*Защита в чрезвычайных ситуациях*» используется традиционная вузовская лекция, включающая следующие виды:

вводная лекция – направлена на формирование ориентировочной основы для последующего усвоения обучающимися учебного материала. Она знакомит обучающихся с целью и назначением курса, ролью и местом в системе дисциплин, где рассматриваются основные теоретические положения дисциплины, раскрываются идеи и логика построения курса;

обзорная лекция – ориентирована на систематизацию знаний на более высоком уровне, отражающая все теоретические положения, составляющие научно-понятийную основу раздела лекции, исключая детализацию и второстепенный материал;

информационная лекция – заключающаяся в обеспечении обучающихся современной информацией в доступной для понимания и усвоения форме (т. е. информация в систематизированном виде предполагает новые знания, а также разъясняет новые термины и понятия, тенденции, составляющие главное содержание курса), с целью развития у обучающихся профессиональных знаний в области обеспечения безопасности на производстве и в быту.

Во время лекции обучающиеся составляют конспект, фиксируют основные положения лекции и ключевые определения по пройденной теме.

На занятиях семинарского типа (практических занятиях) обучающимися уточняется, конкретизируется лекционный материал, направленный на эффективное закрепление знаний по дисциплине, развитие творческих способностей и навыков принятия обоснованных решений по изученной теме.

Выполнение курсовой работы по дисциплине «*Защита в чрезвычайных ситуациях*» является одним из этапов учебного процесса.

Курсовая работа является научным исследованием обучающихся, выполняемым по учебному плану в процессе изучения дисциплины.

Курсовая работа - самостоятельная, творческая работа обучающегося, главная цель которой заключается в закреплении и углублении

теоретических знаний, апробации результатов исследования в учебном процессе, при участии в научно-практических семинарах, а так же умение практически оценивать теоретические положения, делать объективные выводы и предложения.

Курсовая работа является одной из форм научно-исследовательской работы обучающегося и должна включать элементы самостоятельных исследований.

Процесс выполнения курсовой работы состоит из комплекса взаимообусловленных этапов, основными из которых являются:

- выбор темы и её обоснование;
- составление и согласование плана;
- составление и изучение литературных источников;
- сбор информации, анализ материалов и обоснование выводов;
- написание и оформление курсовой работы в соответствии с требованиями, изложенными в правилах оформления и общих требованиях к текстовым документам, представленные на сайте университета http://spbgau.ru/files/nid/2684/pravila_oformleniya_i_obshchie_trebovaniya_k_textovym_dokumentam.pdf; сдача курсовой работы для проверки.

Самостоятельная работа по дисциплине *«Защита в чрезвычайных ситуациях»*:

- 1) подготовку к тестированию по разделам данной дисциплины;
- 2) подготовку к экзамену по данной дисциплине.

Проведение тестирования по разделам дисциплины является одной из форм промежуточной аттестации, с целью закрепления, освоения пройденного материала. Тестирования проводятся во время практических занятий и возможны при проведении экзамена в качестве дополнительного испытания при выставлении экзамена.

Итоговым контролем при изучении дисциплины *«Защита в чрезвычайных ситуациях»* является экзамен. Подготовка к экзамену по данной дисциплине осуществляется на протяжении всего семестра. Примерный перечень вопросов к экзамену содержится в Фонде оценочных средств по дисциплине *«Защита в чрезвычайных ситуациях»* и представлен в приложении к рабочей программе.

Указанные вопросы по дисциплине обновляются с учетом произошедших в законодательстве изменений.

Целью экзамена по дисциплине *«Защита в чрезвычайных ситуациях»* является проверка и оценка основных способов защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; устойчивость работы объектов экономики в ЧС, знания по оказанию первой помощи пострадавшим, пользование коллективными и индивидуальными средствами защиты, требований экологической безопасности, которые могут привести к возникновению ЧС; мерами безопасности по соблюдению установленных правил при угрозе и возникновении ЧС, а также умения логически мыслить, реагировать и отвечать на дополнительные вопросы. Кроме этого, оценивается правильность речи обучающегося.

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

Информационные технологии:

1. Электронные учебники
2. Технологии мультимедиа.
3. Технологии Интернет (электронная почта, электронные библиотеки, электронные базы данных).

Программное обеспечение:

1. Операционная система MS Windows XP
2. Операционная система MS Windows 7
3. Операционная система MS Windows 8 Prof
4. Операционная система MS Windows 10 Prof
5. Пакет офисных приложений MS Office 2007
6. Пакет офисных приложений MS Office 2013
7. Пакет программ для просмотра, печати электронных публикаций Acrobat Reader
8. Прикладное программное обеспечение для просмотра электронных документов Foxit Reader
9. Свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных 7-zip

Специализированное программное обеспечение:

1. Компьютерная справочная правовая система Консультант + (бесплатная онлайн-версия для обучения)
2. Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad for Students
3. Система трехмерного моделирования деталей Компас 3D Учебная версия для студентов

Программное обеспечение для лиц с ограниченными возможностями

1. Экранная лупа в операционных системах линейки MS Windows
2. Экранный диктор в операционных системах линейки MS Windows
3. Бесплатная программа экранного доступа NVDA

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

Для проведения занятий лекционного типа: ауд. 2а.108; двухместная парта со скамьей (в кол-ве 12 шт. – 24 посад. мест); экран проекционный, мультимедийный проектор Focus 400 CLsi; ноутбук FujiSiemens, СИЗ (СИЗ ОД: респираторы, противогазы разных марок; образцы спецобуви и спецодежды).

Для проведения занятий семинарского типа:

ауд. 2а.106, 2а.107: двухместная парта со скамьей (в кол-ве 10 шт. – 20 посад. мест).

Приборная база:

Приборы радиационной, химической, биологической разведки и контроля доз облучения и степени радиоактивного загрязнения (ИМД-5, ДП-5А (БВ), ДРГ-05, СРП-88, «Квартекс», «Эксперт», ВПХР, ВПХР-МВ, ПОЗР-М).