

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Василенко В.Н.

« 26 » мая 2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Устойчивость объектов в условиях чрезвычайных ситуаций**

Направление подготовки

**20.04.01 Техносферная безопасность**

Направленность (профиль) подготовки

**Безопасность технологических процессов и производств**

Квалификация (степень) выпускника

**магистр**

---

Разработчик доцент Рудыка Е.А.

Заведующий кафедрой Технологии органических соединений, переработки полимеров и техносферной безопасности проф. Карманова О.В.

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: охраны труда; противопожарной профилактики; экологической безопасности; биологической безопасности; обращения с отходами; защиты в чрезвычайных ситуациях)

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующих типов:

- проектно-конструкторский;
- экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| № п/п | Код компетенции | Формулировка компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-------|-----------------|--|---|
| 1     | ПКв-1           | Способен обеспечивать готовность организации к чрезвычайным ситуациям  | ИД1 <sub>ПКв-1</sub> - Осуществляет разработку планов по готовности организации к действиям в условиях чрезвычайных ситуаций                        |
|       |                 |  | ИД2 <sub>ПКв-1</sub> - Разрабатывает планы действий по предотвращению или смягчению негативных воздействий от аварийных и/или чрезвычайных ситуаций |
|       | ПКв-4           | Способностью к реализации новых методов повышения безопасности, надежности и устойчивости технических объектов | ИД1 <sub>ПКв-4</sub> - Проводит оценку первичных и вторичных воздействий при возникновении чрезвычайных ситуаций                                    |
|       |                 |  | ИД2 <sub>ПКв-4</sub> - Осуществляет оценку неблагоприятных и благоприятных воздействий на окружающую среду  |
|       |                 |  | ИД3 <sub>ПКв-4</sub> - Планирует действия в отношении неблагоприятных воздействий на окружающую среду   |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Результаты обучения (показатели оценивания)  |
|---|--|
| ИД1 <sub>ПКв-1</sub> - Осуществляет разработку планов по готовности организации к действиям в условиях чрезвычайных ситуаций                        | Знает: правовые основы обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях; основные подходы к организации деятельности в условиях чрезвычайных ситуаций   |
|   | Умеет: оценивать потенциальную опасность объектов; планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости функционирования объектов экономики; составлять планы действий руководителя подразделения в условиях чрезвычайных ситуаций |
|   | Владеет: навыками действиям в условиях чрезвычайных ситуаций, способен участвовать в составлении планов действиям организации в условиях чрезвычайных ситуаций   |
| ИД2 <sub>ПКв-1</sub> - Разрабатывает планы действий по предотвращению или смягчению негативных воздействий от аварийных и/или чрезвычайных ситуаций | Знает: методы определения и классификации опасных зон и рисков; мероприятия по предотвращению или смягчению негативных воздействий от аварийных и/или чрезвычайных ситуаций;   |
|   | Умеет: предвидеть возникновение техногенных рисков; методами прогнозирования и оценки последствий чрезвычайных ситуаций, для обоснованного принятия решения в условиях аварийных и/или чрезвычайных ситуаций; выбирать                         |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>мероприятия для предотвращению негативных воздействий аварийных и чрезвычайных ситуаций;</p> <p>Владеет: навыками выбора способов защиты человека и природной среды от опасностей, современными принципами и способами, применяемыми для обеспечения безопасности на предприятиях; навыками организации и руководства деятельностью предприятия в режиме чрезвычайных ситуаций; методами предупреждения аварийных ситуаций на основе анализа риска.</p>   |
| ИД1 <sub>ПКв-4</sub> - Проводит оценку первичных и вторичных воздействий при возникновении чрезвычайных ситуаций | <p>Знает: виды и способы развития аварийных и чрезвычайных ситуаций; способы инженерной защиты человека и природной среды при возникновении чрезвычайных ситуаций;</p> <p>Умеет: анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека; проводит оценку неблагоприятных воздействий при возникновении чрезвычайных ситуаций; выбирать способы защиты человека и природной среды в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Владеет: методами анализа потенциальной опасности объекта; методикой оценки воздействия первичных и вторичных факторов развития чрезвычайных ситуаций.</p>  |
| ИД2 <sub>ПКв-4</sub> - Осуществляет оценку неблагоприятных и благоприятных воздействий на окружающую среду       | <p>Знает: факторы воздействия на окружающую среду; методы повышения производственной и экологической безопасности</p> <p>Умеет: оценивать воздействие технического объекта на окружающую среду; организовывать деятельность подразделений по защите окружающей среды;</p> <p>Владеет: навыками принятия управленческих решений в сфере защиты окружающей среды</p>   |
| ИД3 <sub>ПКв-4</sub> - Планирует действия в отношении неблагоприятных воздействий на окружающую среду            | <p>Знает: теоретические основы, правовые, нормативные и организационные основы мероприятий по взаимодействию с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности; методы контроля реализации предлагаемых мероприятий в области повышения безопасности, надежности и устойчивости технических объектов</p> <p>Умеет: выявлять источники, виды и масштабы неблагоприятного воздействия на окружающую среду; реализовывать методы повышения надежности и устойчивости технических объектов; осуществлять взаимодействие с государственными службами безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>Владеет: способами анализа информации; навыками прогнозирования рисков неблагоприятных воздействий на окружающую среду;</p> |

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы ВО

Дисциплина «Устойчивость объектов в условиях чрезвычайных ситуаций» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, является дисциплиной по выбору.

Дисциплина по базируется на знаниях, умениях и компетенциях, сформированных при изучении дисциплин: «Эксплуатация опасных производственных объектов», «Техносферная безопасность промышленных объектов».

Знания, умения, навыки и компетенции, сформированные при изучении дисциплины, также закрепляются при прохождении практики - «Производственная практика, преддипломная практика», «Производственная практика, научно-исследовательская работа», подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена, защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

| Виды учебной работы  | Всего часов   | 3 сем.        |
|--|---------------|---------------|
|  | акад.         | акад.         |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>   | <b>180</b>    | <b>180</b>    |
| <b>Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:</b>   | <b>35,75</b>  | <b>35,75</b>  |
| Лекции   | 11            | 11            |
| <i>в том числе в форме практической подготовки</i>   | 11            | 11            |
| Практические занятия   | 22            | 22            |
| <i>в том числе в форме практической подготовки</i>   | 22            | 22            |
| Консультации текущие   | 0,55          | 0,55          |
| Консультация перед экзаменом   | 2             | 2             |
| Виды аттестации (экзамен)  | 0,2           | 0,2           |
| <b>Самостоятельная работа:</b>   | <b>110,45</b> | <b>110,45</b> |
| Проработка конспекта лекций (подготовка к коллоквиуму, собеседованию на практических занятиях)                   | 5             | 5             |
| Изучение разделов учебников и учебных пособий (подготовка к коллоквиуму, собеседованию на практических занятиях) | 87            | 87            |
| Подготовка к защите практических работ (собеседование, тестирование)   | 8,45          | 8,45          |
| Подготовка реферата или доклада-сообщения  | 10            | 10            |
| Контроль   | 33,8          | 33,8          |

#### 5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

| № п/п     | Наименование раздела дисциплины                                      | Содержание раздела  | Трудоемкость раздела, ак. ч. |
|-----------|--|---|------------------------------|
| 5 семестр |  |   |                              |
|           | Оценка потенциально опасных технологических процессов и производств  | Классификация источников опасности; причины аварий и катастроф; требования к технологическим процессам и производствам; оценка первичных и вторичных воздействий при возникновении чрезвычайных ситуаций; прогнозирование и оценка обстановки на потенциально опасных объектах (ПОО);   | 26,4                         |
| 2         | Основы устойчивости функционирования объектов экономики и территорий | Устойчивость объектов экономики в ЧС; правовые основы деятельности по обеспечению устойчивости объектов экономики; действия должностных лиц в условиях ЧС; разработка планов по готовности организации к действиям в условиях чрезвычайных ситуаций, по предотвращению или смягчению негативных воздействий от аварийных и/или чрезвычайных ситуаций; последствия загрязнения | 28,6                         |

|   |  |   |       |
|---|--|---|-------|
|   |  | окружающей среды при чрезвычайных ситуациях;  |       |
| 3 | Загрязнение окружающей среды при техногенных и природных катастрофах | Оценка неблагоприятных и благоприятных воздействий на окружающую среду, мероприятия, снижающие неблагоприятное воздействие; возможности адаптации человека к нарушению качества окружающей среды в условиях штатных и нештатных ситуаций;   | 34,9  |
| 4 | Повышение устойчивости объектов экономики в чрезвычайных ситуациях   | Планирование мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования объекта экономики; комплекс мероприятий, направленных на повышение устойчивости объектов экономики и жизнеобеспечения, и организация их выполнения; подготовка объекта к восстановлению нарушенного производства и переводу на режим работы военного времени или на аварийный режим работы; защита объекта от террористических актов | 53,55 |
|   |  | <i>Консультации текущие</i>   | 0,55  |
|   |  | <i>экзамен</i>  | 0,2   |

## 5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

| № п/п     | Наименование раздела дисциплины                                      | Лекции, час | ПЗ, час | СРО, час |
|-----------|--|-------------|---------|----------|
| 6 семестр |  |             |         |          |
| 1         | Оценка потенциально опасных технологических процессов и производств  | 2           | 4       | 20,4     |
| 2         | Основы устойчивости функционирования объектов экономики и территорий | 4           | 2       | 22,6     |
| 3         | Загрязнение окружающей среды при техногенных и природных катастрофах | 3           | 4       | 27,9     |
| 4         | Повышение устойчивости объектов экономики в чрезвычайных ситуациях   | 2           | 12      | 39,55    |

### 5.2.1 Лекции

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                      | Тематика лекционных занятий  | Трудоемкость, час |
|-------|--|--|-------------------|
| 1     | Оценка потенциально опасных технологических процессов и производств  | Классификация источников опасности; потенциальные опасности производственных процессов и технических средств; технологические процессы, опасные для человека и элементов производств; причины аварий и катастроф; требования к технологическим процессам и производствам; оценка первичных и вторичных воздействий при возникновении чрезвычайных ситуаций; прогнозирование и оценка обстановки на потенциально опасных объектах (ПОО);  | 2                 |
| 2     | Основы устойчивости функционирования объектов экономики и территорий | Основные подходы и стратегия обеспечения безопасности в промышленности; условия устойчивого развития и безопасности общества при техногенных воздействиях; устойчивость объектов экономики в ЧС; проблема устойчивости сложных систем: правовые основы деятельности по обеспечению устойчивости объектов экономики; общие требования по повышению устойчивости объекта; действия должностных лиц в условиях ЧС; разработка планов по готовности организации к действиям в условиях чрезвычайных ситуаций и предотвращению или смягчению негативных воздействий от аварийных и/или чрезвычайных ситуаций. | 4                 |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| 3 | Загрязнение окружающей среды при техногенных и природных катастрофах | Последствия загрязнения окружающей среды при пожарах, авариях, катастрофах; методы анализа воздушной среды, гидросферы и почвы, организация наблюдения и контроля за состоянием окружающей природной среды и потенциально опасных объектов; оценка неблагоприятных и благоприятных воздействий на окружающую среду; возможности адаптации человека к нарушению качества окружающей среды в условиях штатных и нештатных ситуаций; острые и хронические отравления, нарушение генетической информации, подрывающее наследственное здоровье человека; тепловое воздействие пожаров на окружающую среду и экосистемы; нормирование загрязнения окружающей среды при аварийных ситуациях и пожарах; мероприятия, снижающие неблагоприятное воздействие на окружающую среду | 3 |
| 4 | Повышение устойчивости объектов экономики в чрезвычайных ситуациях   | Принципы и критерии противоаварийной устойчивости потенциально-опасных объектов экономики. Планирование мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования объекта экономики; комплекс заблаговременных организационных, инженерно-технических, технологических и специальных мероприятий, направленных на повышение устойчивости объектов экономики и жизнеобеспечения, и организация их выполнения; подготовка объекта к восстановлению нарушенного производства и переводу на режим работы военного времени или на аварийный режим работы; защита от террористических актов на производственных предприятиях.  | 2 |

### 5.2.2 Практические занятия

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                      | Наименование практических работ   | Трудоемкость, час |
|-------|--|---|-------------------|
| 1     | Оценка потенциально опасных технологических процессов и производств  | Оценка устойчивости функционирования потенциально опасных объектов в чрезвычайных ситуациях.... | 4                 |
| 2     | Основы устойчивости функционирования объектов экономики и территорий | Оценка эффективности защиты производственного персонала при ЧС                                  | 2                 |
| 3     | Загрязнение окружающей среды при техногенных и природных катастрофах | Оценка воздействия технического объекта на окружающую среду; в условиях чрезвычайных ситуаций;  | 4                 |
| 4     | Повышение устойчивости объектов экономики в чрезвычайных ситуациях   | Оценка готовности объекта экономики к восстановлению в случае получения повреждений             | 12                |
|       |  | Оценка устойчивости энергообеспечения объекта экономики   |                   |
|       |  | Оценка устойчивости объекта экономики к возникновению пожара                                    |                   |

### 5.2.3 Лабораторные занятия – не предусмотрены

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Наименование лабораторных работ | Трудоемкость, час |
|-------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------|
|       |                                 |                                 |                   |
|       |                                 |                                 |                   |

### 5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

| № п/п            | Наименование раздела дисциплины                                      | Вид СРО  | Трудоемкость, час                          |
|------------------|--|--|--|
| <b>5 семестр</b> |  |  |  |
| 1                | Оценка потенциально опасных технологических процессов и производств  | Всего<br>Проработка конспекта лекций (подготовка к тестированию, коллоквиуму, собеседованию на практических занятиях)<br>Проработка разделов учебников и учебных пособий (подготовка к тестированию, коллоквиуму, собеседованию на практических занятиях)<br>Подготовка к защите практических работ (собеседование, тестирование)  | 20,4<br>0,9<br><br>18<br><br>1,5           |
| 2                | Основы устойчивости функционирования объектов экономики и территорий | Всего<br>Проработка конспекта лекций (подготовка к тестированию, коллоквиуму, собеседованию на практических занятиях)<br>Проработка разделов учебников и учебных пособий (подготовка к тестированию, коллоквиуму, собеседованию на практических занятиях)<br>Подготовка к защите практических работ (собеседование, тестирование)  | 22,6<br>1,8<br><br>20<br><br>0,8           |
| 3                | Загрязнение окружающей среды при техногенных и природных катастрофах | Всего<br>Проработка конспекта лекций (подготовка к тестированию, коллоквиуму, собеседованию на практических занятиях)<br>Проработка разделов учебников и учебных пособий (подготовка к тестированию, коллоквиуму, собеседованию на практических занятиях)<br>Подготовка к защите практических работ (собеседование, тестирование)<br>Подготовка реферата или доклада-сообщения | 27,9<br>1,4<br><br>15<br><br>1,5<br><br>10 |
| 4                | Повышение устойчивости объектов экономики в чрезвычайных ситуациях   | Всего<br>Проработка конспекта лекций (подготовка к тестированию, коллоквиуму, собеседованию на практических занятиях)<br>Проработка разделов учебников и учебных пособий (подготовка к тестированию, собеседованию на практических занятиях)<br>Подготовка к защите практических работ (собеседование, тестирование)   | 39,55<br><br>0,9<br><br>34<br><br>4,65     |

## **6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

Для освоения дисциплины обучающихся может использовать:

### **6.1 Основная литература:**

1. Христофоров, Е. Н. Производственная безопасность : учебное пособие / Е. Н. Христофоров. — Брянск : Брянский ГАУ, 2017. — 356 с. — Текст : электронный // Лань :



электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133035> (дата обращения: 16.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Белова, Т. И. Методы и средства исследования вредных и опасных производственных факторов : учебное пособие / Т. И. Белова, Е. М. Агашков, А. Г. Шушпанов. — Брянск : Брянский ГАУ, 2018. — 111 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133043> (дата обращения: 16.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Хвостиков, А. Г. Системы обеспечения промышленной безопасности : учебное пособие / А. Г. Хвостиков. — Ростов-на-Дону : РГУПС, 2020. — 104 с. — ISBN 978-5-88814-934-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159403> (дата обращения: 26.02.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Попов, А. А. Производственная безопасность : учебное пособие / А. А. Попов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1248-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/12937> (дата обращения: 16.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **6.2 Дополнительная литература:**

1. Тимирязев, В.А. Проектирование технологических процессов машиностроительных производств. [Электронный ресурс] / В.А. Тимирязев, А.Г. Схиртладзе, Н.П. Солнышкин, С.И. Дмитриев. —Электрон. дан. —СПб. : Лань, 2014. —384 с. —Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/50682>. —Загл. с экрана.

2. Москаленко, М.А. Устройство и оборудование транспортных средств. [Электронный ресурс] / Друзь, И. Б., Москаленко, А. Д. - СПб.: Лань, 2013. – Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=10252](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=10252)

3. Сотникова, Е. В. Теоретические основы процессов защиты среды обитания : учебное пособие / Е. В. Сотникова, В. П. Дмитренко, В. С. Сотников. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 576 с. — ISBN 978-5-8114-1624-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/53691> (дата обращения: 16.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Хисматуллин, Ш. Ш. Защита от вибрации в отраслях промышленности и строительства : учебное пособие / Ш. Ш. Хисматуллин, Г. Г. Хисматуллина, И. В. Ефремов. — Оренбург : ОГУ, 2015. — 290 с. — ISBN 978-5-7410-1243-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97966> (дата обращения: 16.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Щипанов, А. В. Безопасность технологических процессов при транспорте нефти и газа : учебно-методическое пособие / А. В. Щипанов. — Тольятти : ТГУ, 2018. — 256 с. — ISBN 978-5-8259-1391-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139811> (дата обращения: 16.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся**

1. Освоение закрепленных за дисциплиной компетенций осуществляется посредством изучения теоретического материала на лекциях, выполнения практических работ. Учебно-методический комплекс дисциплины размещен в Электронной информационно-образовательной среде ВГУИТ <https://education.vsu.ru/>.

2. Самостоятельная работа студентов предполагает работу с отечественной литературой, учебниками, конспектами лекций, учебно-методическими материалами к практическим работам по алгоритму, детально изложенному в Методических указаниях к выполнению самостоятель-

ной работы: Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине "Устойчивость объектов в условиях ЧС": для студентов, обучающихся по направлению 20.04.01 – Техносферная безопасность [Текст] / Е. А. Рудыка, Е. В. Батурина – Воронеж: ВГУИТ, Кафедра технологии органических соединений, переработки полимеров и техносферной безопасности, 2022. - 10 с.

Методические указания размещены дополнительно в Электронной информационно-образовательной среде ВГУИТ <https://education.vsu.ru/> Контроль выполнения самостоятельной работы осуществляется в виде тестирований, опросов, устных ответов, представления публичной защиты проектов.

#### **6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

| Наименование ресурса сети «Интернет»                                    | Электронный адрес ресурса   |
|---|---|
| «Российское образование» - федеральный портал                           | <a href="https://www.edu.ru/">https://www.edu.ru/</a>                           |
| Научная электронная библиотека  | <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a> |
| Национальная исследовательская компьютерная сеть России                 | <a href="https://niks.su/">https://niks.su/</a>                                 |
| Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» | <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>                       |
| Электронная библиотека ВГУИТ  | <a href="http://biblos.vsu.ru/megapro/web">http://biblos.vsu.ru/megapro/web</a> |
| Сайт Министерства науки и высшего образования РФ                        | <a href="https://minobrnauki.gov.ru/">https://minobrnauki.gov.ru/</a>           |
| Портал открытого on-line образования                                    | <a href="https://npoed.ru/">https://npoed.ru/</a>                               |
| Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»        | <a href="https://education.vsu.ru/">https://education.vsu.ru/</a>               |

#### **6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

При изучении дисциплины используется программное обеспечение и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ» <https://education.vsu.ru/>, автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры» <https://training.i-exam.ru/>, образовательная платформа «Лифт в будущее» <https://lift-bf.ru/courses>.

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение - ОС Windows, ОС ALT Linux.

### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена во внутренней сети по адресу <http://education.vsu.ru>.

41б. Помещение (Учебная аудитория) для самостоятельной работы обучающихся. IBM-PC Pentium - 8 шт., сканер, принтер HP Laser Jet Pro P 1102RU

36а. Учебная аудитория для проведения учебных занятий. Наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающих иллюстрацию учебного процесса.

37. Учебная аудитория для проведения учебных занятий. Тренажер сердечно-легочной реанимации "Максим-1" (2 ед), тренажер сердечно-легочной реанимации "Максим-3" (1 ед.), проектор EB-S41, люксметр Testo-540, люксметр Аргус-01, анализатор дымовых газов Testo-310, газоанализатор Хоббит Т-хлор, газоанализатор «Ока-92», аспирационный психрометр MB-34, термоанемометр электронный АТТ-1003, шумомер Testo-CEL-620.81, шумомер интегрирующий

Casella 620, цифровой измеритель уровня шума (модель 89221), измеритель напряженности ЭМП от ЭВМ (Ве-метр АТ-002), барометр, гигрометр, мегаомметр ЭСО 202/2, омметр М372, тахометр Testo-465, дозиметр-радиометр МКС-05 «Терра», гамма-радиометр РУГ-У1М

39. Учебно-научная лаборатория по безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды. Шкаф вытяжной, устройство перемешивающее ES-8300 D, сушильный шкаф – 2 шт., стол лабораторный для взвешивания, стол лабораторный двухсторонний – 2 шт., стол лабораторный односторонний, стол лабораторный с керамической выкладкой, шкаф сушильный, шкаф сушильный ES-4620, рН-метр «рН-150», рН-метр карманный – 2 шт., стенд «Щелевая взрывозащита».

42. Учебная аудитория для проведения учебных занятий. Мультимедийный проектор, экран); проектор BenQ MP-512, экран ScreenMedia MW213\*213 настенный; ПК PENTium 2048Mb/512Mb/500G/DVD+RW; усилитель мощности звука; Ноутбук Aser 2492 WLMi

Читальные залы ресурсного центра

## **8. Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.**

**Оценочные материалы (ОМ)** для дисциплины включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы дисциплины.**

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
**к рабочей программе**  
«Устойчивость объектов в условиях чрезвычайных ситуаций»

**1. Организационно-методические данные дисциплины для заочной форм обучения**

**1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 зачетных единиц, семестр 4

| Виды учебной работы   | Всего часов | 4 семестр |
|---|-------------|-----------|
|   | акад.       | акад.     |
| Общая трудоемкость дисциплины   | 180         | 180       |
| <b>Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:</b>                    | 21,9        | 21,9      |
| Лекции  | 6           | 6         |
| <i>в том числе в форме практической подготовки</i>                      | 6           | 6         |
| Практические занятия (ПЗ)   | 12          | 12        |
| <i>в том числе в форме практической подготовки</i>                      | 12          | 12        |
| Консультации текущие  | 2,9         | 2,9       |
| Рецензирование контрольных работ обучающихся - заочников                | 0,8         | 0,8       |
| Виды аттестации (зачет)   | 0,2         | 0,2       |
| <b>Самостоятельная работа:</b>  | 151,3       | 151,3     |
| Подготовка к защите по практическим работам (собеседование)             | 3           | 3         |
| Изучение материалов по учебникам (собеседование, тестирование)          | 120,1       | 120,1     |
| Изучение материалов, изложенных в лекциях (собеседование, тестирование) | 6           | 6         |
| Выполнение контрольной работы   | 21,9        | 21,9      |
| Контроль  | 6,8         | 6,8       |

**АННОТАЦИЯ  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Устойчивость объектов в условиях чрезвычайных ситуаций»**

(наименование дисциплины)

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:

| № п/п | Код компетенции | Формулировка компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|-------|-----------------|--|--|
| 1     | ПКв-1           | Способен обеспечить готовность организации к чрезвычайным ситуациям  | ИД1 <sub>ПКв-1</sub> . Осуществляет разработку планов по готовности организации к действиям в условиях чрезвычайных ситуаций                               |
|       |                 |  | ИД2 <sub>ПКв-1</sub> . Разрабатывает планы действий по <i>предотвращению или смягчению негативных воздействий от аварийных и/или чрезвычайных ситуаций</i> |
|       | ПКв-4           | Способностью к реализации новых методов повышения безопасности, надежности и устойчивости технических объектов | ИД1 <sub>ПКв-4</sub> - Проводит оценку первичных и вторичных воздействий <i>при возникновении чрезвычайных ситуаций</i>                                    |
|       |                 |  | ИД2 <sub>ПКв-4</sub> - Осуществляет оценку <i>неблагоприятных и благоприятных воздействий на окружающую среду</i>  |
|       |                 |  | ИД3 <sub>ПКв-4</sub> - Планирует действия в отношении неблагоприятных воздействий <i>на окружающую среду</i>   |

**Содержание:** Классификация источников опасности; причины аварий и катастроф; требования к технологическим процессам и производствам; оценка первичных и вторичных воздействий *при возникновении чрезвычайных ситуаций*; прогнозирование и оценка обстановки на потенциально опасных объектах (ПОО); устойчивость объектов экономики в ЧС; правовые основы деятельности по обеспечению устойчивости объектов экономики; действия должностных лиц в условиях ЧС; разработка планов по готовности организации к действиям в условиях чрезвычайных ситуаций, по *предотвращению или смягчению негативных воздействий от аварийных и/или чрезвычайных ситуаций*; последствия загрязнения окружающей среды при чрезвычайных ситуациях; оценка *неблагоприятных и благоприятных воздействий на окружающую среду*, мероприятия, снижающие неблагоприятное воздействие; возможности адаптации человека к нарушению качества окружающей среды в условиях штатных и нештатных ситуаций; планирование мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования объекта экономики; комплекс мероприятий, направленных на повышение устойчивости объектов экономики и жизнеобеспечения, и организация их выполнения; подготовка объекта к восстановлению нарушенного производства и переводу на режим работы военного времени или на аварийный режим работы; защита объекта от террористических актов