



Факультет	Технологий и бизнеса	
Кафедра	Агроинженерии и техносферной безопасности	
Направление подготовки	20.03.01 Техносферная безопасность	
Направленность (профиль)	Защита в чрезвычайных ситуациях	
Название дисциплины: Опасные ситуации и защита от них		Б1.Б.24

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого»  
(ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л. Н. Толстого»)

**УТВЕРЖДЕНА**

на заседании Ученого совета университета  
протокол № 6 от «23» июня 2016 г.

## **Рабочая программа дисциплины «Опасные ситуации и защита от них»**


**Трудоемкость: 3 зачетные единицы**

**Квалификация (степень) выпускника: бакалавр**

**Форма обучения: очная**

Рассмотрена на заседании кафедры АТБ

протокол № 5 от « 28» января 2016 г.

Заведующий кафедрой:  Л.В. Лукиенко

Одобрена на заседании Ученого совета факультета ТиБ

протокол № 7 от «02» февраля 2016 г.

Декан ФТиБ  А.А. Потапов

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.....	4
3. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	4
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.....	5
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	6
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	7
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	7
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	8
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	9
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	16
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	16
7.1. Основная литература .....	16
7.2. Дополнительная литература .....	16
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....	17
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	17
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	18
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	19
12. Аннотация рабочей программы дисциплины .....	21
13. Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины .....	22
Разработчик: .....	23

**1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,  
СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины (модуля).

Планируемые результаты освоения образовательной программы (код и название компетенции)	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
<p>способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения технологической безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей (ПК-8)</p>	<p><b>Выпускник знает:</b> - методы прогнозирования развития чрезвычайных ситуаций на производстве. <b>Умеет:</b> - разрабатывать мероприятия по защите населения и персонала в чрезвычайных ситуациях. <b>Владеет:</b> - основами организации аварийно-спасательных и других неотложных работ и последовательностью их выполнения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>1 этап из 4 (2 семестр)</p>
<p>способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16)</p>	<p><b>Выпускник знает:</b> - основные механизмы воздействия опасностей на человека. <b>Умеет:</b> - определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания. <b>Владеет:</b> - основными методами анализа вредных факторов.</p>	<p>2 этап из 4 (2 семестр)</p>
<p>способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК-17)</p>	<p><b>Выпускник знает:</b> - методы оценки уровней риска. <b>Умеет:</b> - идентифицировать опасные и чрезвычайно опасные объекты среды жизнедеятельности. <b>Владеет и (или) имеет опыт деятельности:</b> - практическими подходами по реализации концепции социально приемлемого уровня риска.</p>	<p>1 этап из 5 (2 семестр)</p>
<p>способностью контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства</p>	<p><b>Выпускник знает:</b> - основы регенерации воздуха в средствах защиты. <b>Умеет:</b> - контролировать состояние используемых средств защиты, - принимать решения по замене (регенерации) средства</p>	<p>1 этап из 4 (2 семестр)</p>

Название дисциплины: Опасные ситуации и защита от них		Б1.Б.24
защиты (ПК-18)	защиты. <b>Владеет и (или) имеет опыт деятельности:</b> - замене патронов в средствах защиты	
способностью оценивать возможный риск появления чрезвычайных ситуаций на территории региона и организовывать спасательные работы в условиях чрезвычайных ситуаций (СК-2)	<b>Выпускник знает:</b> - методы защиты территорий и населения в чрезвычайных ситуациях; - назначение, тактико-технические характеристики средств индивидуальной и коллективной защиты; <b>Умеет:</b> - выбирать и применять средства и методы защиты человека, среды обитания и природы при чрезвычайных ситуациях; - выбирать и применять средства и методы ликвидаций последствий воздействия опасностей <b>Владеет:</b> - организации проведения спасательных работ в условиях чрезвычайных ситуаций; - применения средств защиты человека.	1 этап из 3 (2 семестр)

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Опасные ситуации и защита от них» относится к обязательным дисциплинам вариативной части профессионального цикла. Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин «Химия», «Экология», «Безопасность жизнедеятельности».

К началу изучения дисциплины студенты должны владеть:

- знаниями факторов, определяющих устойчивость биосферы; основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой; естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере; характеристики антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования;
- умениями осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий.

Дисциплина «Опасные ситуации и защита от них» является базовой для дисциплин «Мониторинг и прогнозирование ЧС», «Организация и ведение аварийно-спасательных работ», «Мониторинг среды обитания», «Надежность технических систем и техногенный риск», «Отраслевая безопасность», «Управление техносферной безопасностью», «Надзор и контроль в сфере безопасности», «Инженерная защита в ЧС», «Поведение человека в ЧС».

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем зачетных единиц / часов по формам обучения
	очная
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>3/108</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>44</b>
в том числе:	
лекции	16
лабораторные занятия (включая защиту отчета по лабораторным работам), в том числе лабораторные работы с применением интерактивных технологий (разбором конкретных ситуаций)	26 22
КСРС	2

Название дисциплины: Опасные ситуации и защита от них	Б1.Б.24
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>64</b>
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лекционным занятиям	7
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лабораторным занятиям	20
выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE	20
подготовка докладов	5
подготовка к зачету	12
Промежуточная аттестация в форме зачета (2 семестр)	

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

##### Очная форма обучения

Наименование тем (разделов).	Количество академических или астрономических часов по видам учебных занятий			
	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Другие виды учебных занятий	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1. Введение. Эволюция опасностей.	2	2		3
Тема 2. Теоретические основы опасностей	2	4		4
Тема 3. Современная ноосфера	2	4		4
Тема 4. Защита от опасностей	2	4		4
Тема 5. Мониторинг опасностей	2	4		4
Тема 6. Оценка ущерба от реализованных опасностей	3	4		4
Тема 7. Перспективы развития человеко- и природозащитной деятельности	3	4		4
Выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE				20
Подготовка докладов				5
Контроль самостоятельной работы студентов			2	
Подготовка к зачету				12
<b>ИТОГО</b>	<b>16</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>64</b>

##### Тема 1. Введение. Эволюция опасностей.

Строение Вселенной, возникновение техносферы. Эволюция человечества, окружающей среды и опасностей.

##### Тема 2. Теоретические основы нокологии.

Принципы и понятия нокологии. Опасность, условия ее возникновения и реализации. Закон толерантности, опасные и чрезвычайно опасные воздействия. Таксономия опасностей. Количественная оценка опасностей, нормирование опасностей. Идентификация опасностей техногенных источников. Поле опасностей.

##### Тема 3. Современная ноосфера

Естественные и естественно-техногенные опасности. Антропогенные и антропогенно-техногенные опасности Техногенные опасности. Постоянные локально действующие опасности. Техногенные опасности. Постоянные региональные и глобальные опасности Техно-

генные опасности. Чрезвычайные локально действующие опасности. Техногенные опасности. Региональные чрезвычайные опасности. Чрезвычайные опасности стихийных явлений.

#### **Тема 4. Защита от опасностей**

Понятие «безопасность объекта защиты», взаимодействие источников опасности, опасных зон и объектов защиты Основы направления достижения техносферной безопасности. Общие положения по выбору методов и средств защиты человека от опасностей в техносфере. Техника и тактика защиты человека от опасностей в техносфере. Защитное зонирование и экобиозащитная техника. Средства и устройства индивидуальной защиты. Защиты урбанизированных территорий и природных зон от опасного воздействия техносферы. Защита от глобальных опасностей, минимизация антропогенно-техногенных опасностей.

#### **Тема 5. Мониторинг опасностей.**

Системы мониторинга. Мониторинг источника опасностей, мониторинг состояния здоровья работающих и населения, мониторинг окружающей среды.

#### **Тема 6. Оценка ущерба от реализованных опасностей.**

Показатели негативного влияния опасностей Потери в быту, на производстве и в сельских зонах. Потери от чрезвычайных опасностей. Смертность населения от внешних причин.

#### **Тема 7. Перспективы развития человеко- и природозащитной деятельности.**

Демографическое состояние России и пути его улучшения. Эра здоровой и продолжительной жизни Стратегии устойчивого развития.

### **5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Самостоятельная работа обучающихся, направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений, повышение творческого потенциала студентов и заключается в:

- работе студентов с лекционным материалом, поиске и анализе литературы и электронных источников информации по заданной проблеме;
- выполнении домашних заданий;
- изучении тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- изучении теоретического материала к лабораторным занятиям;
- подготовке к зачету.

Комплект учебно-методического сопровождения дисциплины (опорные конспекты лекций, методические рекомендации по выполнению лабораторных работ, электронный вариант РПД), доступен студентам в ЭБС, в системе управления обучением MOODLE, из локальной сети ФГБОУ ВПО «ТГПУ им. Л. Н. Толстого» и с сайта университета из раздела «Электронное обучение» и может использоваться в процессе выполнения самостоятельной работы.

При подготовке к лекционным и лабораторным занятиям студентам доступны следующие учебно-методические ресурсы:

1. Заньков, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/4227/>

**Темы, выносимые на самостоятельную проработку**, для подготовки докладов по изученному материалу с последующей защитой.

1. Повышение уровня безопасности существования человечества.
2. Сохранение природы в условиях развития техносферы.
3. Формы взаимодействия общества и природы и их развитие на современном этапе.
4. Классификация потребностей человека.
5. Защитная деятельность в России в области чрезвычайных ситуаций.
6. Ликвидация последствий чрезвычайных экологических ситуаций.
7. Жизненный потенциал и интенсивность факторов воздействия опасностей.

8. Показатели чрезвычайных ситуаций в России.
9. Состояние мира опасностей на различных этапах развития деятельности населения.
10. Экологические катастрофы.
11. Рукотворные катастрофы.
12. Экологическое образование и воспитание.
13. Экологическая культура человека.
14. Загрязнение природной среды и здоровье человека.
15. Влияние природно- и социально-экологических факторов на здоровье человека.
16. Радиация и человек.
17. Последствия аварии на Чернобыльской АЭС.
18. Экологический мониторинг.
19. Система мониторинга опасностей в России.
20. Службы мониторинга зарубежных стран, взаимодействие с российскими службами мониторинга.

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы представлен в таблице пункта 1 рабочей программы.

Формирование компетенции «способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей» (ПК-8) осуществляется в четыре этапа. Первый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «**Опасные ситуации и защита от них**». Второй этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Организация и ведение аварийно-спасательных работ». Третий этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплин «Надежность технических систем и техногенный риск», «Управление техносферной безопасностью», «Инженерная защита в чрезвычайных ситуациях» («Инженерная защита населения»). Четвертый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Инженерная защита в чрезвычайных ситуациях» («Инженерная защита территорий»).

Формирование компетенции «способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов» (ПК-16) осуществляется в четыре этапа. Первый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Химия» («Общая химия»). Второй этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплин «Химия» («Специальные разделы химии и химический практикум») и «**Опасные ситуации и защита от них**». Третий этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Медико-биологические основы безопасности». Четвертый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Организация и ведение аварийно-спасательных работ».

Формирование компетенции «способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска» (ПК-17) осуществляется в пять этапов. Первый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «**Опасные ситуации и защита от них**». Второй этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Медико-биологические основы безопасности». Третий этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Мониторинг

среды обитания». Четвертый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплин «Мониторинг и прогнозирование ЧС», «Организация и ведение аварийно-спасательных работ». Пятый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Надзор и контроль в сфере безопасности».

Формирование компетенции «способность контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты» (ПК-18) осуществляется в четыре этапа. Первый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «**Опасные ситуации и защита от них**». Второй этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплин «Организация и ведение аварийно-спасательных работ», «Средства защиты в ЧС» и в процессе прохождения учебной технологической практики. Третий этап формирования компетенции осуществляется в процессе прохождения производственной практики в профильных учреждениях и организациях. Четвертый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Надзор и контроль в сфере безопасности».

Формирование компетенции «способностью оценивать возможный риск появления чрезвычайных ситуаций на территории региона и организовывать спасательные работы в условиях чрезвычайных ситуаций» (СК-2) осуществляется в три этапа. Первый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «**Опасные ситуации и защита от них**». Второй этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Организация и ведение аварийно-спасательных работ». Третий этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Поведение человека в чрезвычайных ситуациях».

## **6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Компетенция «способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей» (ПК-8).

Компетенция «способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов» (ПК-16).

Компетенция «способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска» (ПК-17).

Компетенция «способность контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средства защиты» (ПК-18).

Компетенция «способностью оценивать возможный риск появления чрезвычайных ситуаций на территории региона и организовывать спасательные работы в условиях чрезвычайных ситуаций» (СК-2).

<b>Дескриптор компетенций</b>	<b>Показатели оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Знания	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методов прогнозирования развития чрезвычайных ситуаций на производстве;</li> <li>- основных механизмов воздействия опасностей на человека;</li> <li>- методов оценки уровней риска;</li> <li>- основы регенерации воздуха в средствах защиты;</li> <li>- методы защиты территорий и населения в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>- назначение, тактико-технические характеристики средств индивидуальной и коллективной защиты.</li> </ul>	Отметка «зачтено» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 41 до 100 баллов (с учетом баллов, набранных на промежуточной аттестации (зачете)).



Название дисциплины: Опасные ситуации и защита от них		Б1.Б.24
Умения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать мероприятия по защите населения и персонала в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>- определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания;</li> <li>- идентифицировать опасные и чрезвычайно опасные объекты среды жизнедеятельности;</li> <li>- контролировать состояние используемых средств защиты;</li> <li>- принимать решения по замене (регенерации) средства защиты;</li> <li>- выбирать и применять средства и методы защиты человека, среды обитания и природы при чрезвычайных ситуациях;</li> <li>- выбирать и применять средства и методы ликвидаций последствий воздействия опасностей.</li> </ul>	Отметка «не зачтено» выставляется, если студент в целом за семестр набрал менее 41 балла (с учетом баллов, набранных на промежуточной аттестации (зачете)).
Навыки и (или) опыт деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владение основами организации аварийно-спасательных и других неотложных работ и последовательностью их выполнения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- владение основными методами анализа вредных факторов;</li> <li>- владение практическими подходами по реализации концепции социально приемлемого уровня риска;</li> <li>- владение навыками организации проведения спасательных работ в условиях чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- владение навыками применения средств защиты человека.</li> </ul>	

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих данный этап формирования компетенций, происходит по двухбалльной шкале с отметками «зачтено» или «не зачтено».

Отметка «зачтено» выставляется, если студент глубоко и прочно усвоил программный материал по курсу дисциплины, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения полученных знаний на практике, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материалы рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Отметка «не зачтено» выставляется, если студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет лабораторные работы. Как правило, отметка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительной подготовки по соответствующей дисциплине.

### **6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности по дисциплине осуществляется при помощи следующих средств:

I. Лабораторных работ (выполнение лабораторных работ, взаимное рецензирование студентами работ друг друга, анализ самостоятельно подготовленных студентами докладов, устный опрос при сдаче выполненных лабораторных и индивидуальных заданий).

Примерная тематика лабораторных работ и контрольных вопросов:

Лабораторная работа №1. Эволюция опасностей.

Контрольные вопросы:

1. Сформулируйте закон толерантности.
2. Опишите характерные виды потоков взаимодействия человека с окружающей средой.
3. Какова таксономия опасностей?

Лабораторная работа №2. Количественная оценка и нормирование опасностей. Идентификация опасностей техногенных источников. (с применением интерактивных технологий (разбором конкретных ситуаций) – 2 часа)

Контрольные вопросы:

1. Каковы критерии квантификации опасностей?
2. Что такое ПДВ, ПДК, ПДУ?
3. Что такое «приемлемый риск»?
4. В чем суть понятия «поле опасностей»?

Лабораторная работа №3. Современная ноксосфера.

Часть 1. Антропогенные и антропогенно-техногенные опасности

Контрольные вопросы:

1. Какие процессы определяют взаимодействие человека и природной среды?
2. Охарактеризуйте опасные зоны естественной радиации.
3. В чем состоит причина возникновения антропогенных опасностей?
4. Характеристика локально действующих на человека техногенных опасностей.
5. Что такое «эффективная эквивалентная доза радиации»? В каких единицах она измеряется?
6. Какие источники ионизирующего излучения в быту вы знаете?

Часть 2. Региональные и глобальные опасности.

Контрольные вопросы:

1. Что такое кислотные дожди и каковы причины их возникновения?
2. Что такое «парниковый эффект»? Проанализируйте основные теории, объясняющие развитие парникового эффекта.
3. Каковы техногенные воздействия на гидросферу?
4. В чем состоят основные техногенные воздействия на литосферу? Каковы последствия загрязнения почв?
5. В чем состоит опасность теплового загрязнения окружающей среды?
6. Назовите основные региональные и глобальные ЧС.
7. Какие виды пожаров вы знаете?
8. Дайте определение понятия «естественно-техногенная опасность». Приведите примеры.

Лабораторная работа №4. Оценка условий жизнедеятельности по факторам вредности и травмоопасности. (с применением интерактивных технологий (разбором конкретных ситуаций) – 2 часа)

Контрольные вопросы:

1. Понятие сокращение продолжительности жизни - СПЖ.
2. 4 класса условий труда.
3. Расчет оценки ущерба здоровью.
4. Расчет оценки риска получения человеком травм с различными исходами.
5. Вычисление вероятности гибели.

Лабораторная работа №5. Расчет средней продолжительности жизни населения, про-

живающего на территории, загрязненной радионуклидами. (с применение интерактивных технологий (разбором конкретных ситуаций) – 2 часа)

Контрольные вопросы:

1. Понятие дозы внешнего облучения.
2. Внутреннее облучение.
3. Суммарное облучение.
4. Средняя продолжительность жизни.

Лабораторная работа №6. Защита от шума. (с применение интерактивных технологий (разбором конкретных ситуаций) – 2 часа)

Примеры задач по теме для самостоятельного решения.

1) Уровень шума на рабочем месте в производственном помещении составляет 60 дБ. Включили еще два источника шума, создающие на рабочем месте уровень шума по 60 дБ каждый. Определите, каким стал уровень шума в помещении?

Ответ задачи: 65 дБ.

Если Ваш ответ не совпал с приведенным, повторите раздел Уровни акустических величин

2) Включено два одинаковых источника шума. При этом уровень шума в помещении составляет 0 дБ. Чему будет равен уровень шума, если выключить один из источников, и какова будет интенсивность шума? (Внешними шумами пренебречь.)

Ответ задачи: -3 дБ; 0,5 10-12 Вт/м<sup>2</sup>.

Если Ваш ответ не совпал с приведенным, повторите раздел Уровни акустических величин

3) В цехе находятся 5 источников шума, создающие на рабочем месте уровень шума соответственно 60, 60, 63, 66 и 69 дБ. Чему равен уровень шума в цехе, если все источники работают одновременно? (Внешними шумами пренебречь.)

Ответ задачи: 72 дБ.

Если Ваш ответ не совпал с приведенным, повторите раздел Уровни акустических величин

Лабораторная работа №7. Определение класса условий труда на рабочем месте пользователя персонального компьютера. (с применение интерактивных технологий (разбором конкретных ситуаций) – 2 часа)

Контрольные вопросы:

1. Вредный производственный фактор.
2. Опасный производственный фактор.
3. Классы условий труда.
4. Аттестация рабочих мест.

Лабораторная работа №8-9. Защита от опасностей. (с применение интерактивных технологий (разбором конкретных ситуаций) – 4 часа)

Часть 1. Защита селитебных и природных зон. Коллективная и индивидуальная защита.

Часть 2. Защита урбанизированных территорий от опасного воздействия техносферы. Защита атмосферы.

Часть 3. Защита гидросферы, земель и почв от загрязнения.

Контрольные вопросы:

1. Понятие «безопасность объекта защиты».
2. Варианты взаимного расположения опасных зон и зон пребывания человека.
3. Понятие «защитное зонирование».
4. Понятие НДТ.
5. Разделение ЧС по масштабу распространения.

6. Режимы функционирования РСЧС.
7. Критерии профессионального отбора операторов технических систем.

Лабораторная работа №10. Минимизация антропогенно-техногенных опасностей. (с применение интерактивных технологий (разбором конкретных ситуаций) – 2 часа)

Контрольные вопросы:

1. Как и для чего проводится экологическая экспертиза?
2. Как проводится подготовка работающих?
3. Какие бывают инструктажи по охране труда?

Лабораторная работа №11. Мониторинг опасностей. (с применение интерактивных технологий (разбором конкретных ситуаций) – 2 часа)

Контрольные вопросы:

1. Назовите виды мониторинга источников опасностей объектов экономики.
2. Что такое глобальный и фоновый мониторинг окружающей среды?
3. Какие задачи решает аттестация рабочих мест?
4. Как проводится мониторинг работающих и неработающего населения?

Лабораторная работа №12. Оценка ущерба от реализованных опасностей. (с применение интерактивных технологий (разбором конкретных ситуаций) – 2 часа)

Контрольные вопросы:

1. Назовите показатели для оценки негативного влияния опасностей на человека в условиях производства.
2. Что такое СПЖ? Какова ее связь с ВВП?
3. Охарактеризуйте уровень смертности от внешних причин в России. Назовите ее основные причины.
4. Сделайте анализ показателей гибели людей в России по видам ЧС.

Лабораторная работа №13. Перспективы развития человеко- и природозащитной деятельности. (с применение интерактивных технологий (разбором конкретных ситуаций) – 2 часа)

Контрольные вопросы:

1. Каковы перспективы демографического развития России в XXI веке?
2. Что такое «культура безопасности»?
3. В чем суть учения о техносферной безопасности? Охарактеризуйте роль и место ноксологии в этом учении.
4. Что потребуется от человека при переходе к эре здоровой и продолжительной жизни?
5. Что такое стратегия устойчивого развития?

## II. Тестовых заданий.

Примеры тестовых заданий контроля качества усвоения дисциплины.

1. Наука об опасностях материального мира Вселенной – это ...
  - А. экология
  - Б. безопасность жизнедеятельности
  - В. ноксология
  - Г. гражданская оборона
2. Свойство человека и окружающей среды, способное причинять ущерб живой и неживой материи - это ...
  - А. опасность
  - Б. происшествие

- В. мониторинг
- Г. толерантность

3. Среда обитания, возникшая с помощью прямого или косвенного воздействия людей и технических средств на природную среду с целью наилучшего ее соответствия социально-экономическим потребностям человека – это...

- А. биосфера
- Б. ноосфера
- В. техносфера
- Г. атмосфера

4. Антропогенное воздействие на природу – это воздействие, связанное с...

- А. процессами в биосфере
- Б. деятельностью человека
- В. природными явлениями
- Г. геологическими явлениями

5. Изучение происхождения и совокупного действия опасностей является основной задачей следующей науки

- А. безопасности жизнедеятельности
- Б. ноксологии
- В. экологии
- Г. гражданской обороны

6. Человек есть высшая ценность, сохранение и продление жизни которого является целью его существования – это принцип...

- А. антропоцентризма
- Б. природоцентризма
- В. возможности создания качественной техносферы
- Г. выбора путей реализации безопасного техносферного пространства

7. Оболочка Земли, содержащая всю совокупность живых организмов и ту часть вещества планеты, которая находится в непрерывном обмене с этими организмами – это ...

- А. Ноксосфера
- Б. Биосфера
- В. Техносфера
- Г. Атмосфера

8. К основным задачам ноксологии относятся...

- А. изучение происхождения и совокупного действия опасностей
- Б. изучение процессов и источников воздействия на среду обитания
- В. изучение градостроительных мероприятий по охране окружающей среды
- Г. изучение мониторинга городской среды

9. Закон толерантности сформулировал...

- А. Митчерлихт Е.
- Б. Р. Линдеман
- В. В. Шелфорд
- Г. Ю. Либих

10. Процесс приспособления организмов к изменениям факторов среды жизни называется...

- А. фотосинтезом
- Б. адаптацией
- В. толерантностью
- Г. сукцессией

11. Воздействие потоков на человека, соответствующее оптимальным условиям – это воздействие ...

- А. допустимое.
- Б. комфортное
- В. опасное
- Г. чрезвычайно опасное

12. Совокупность источников опасностей около защищаемого объекта – это ...

- А. волна опасностей
- Б. поле опасностей
- В. круг опасностей
- Г. море опасностей

13. Опасности, инициируемые естественными процессами и приводящие к разрушению технических объектов и сопровождающиеся потерей здоровья и жизни людей или разрушениями элементов окружающей среды – это...

- А. техногенные опасности
- Б. естественно-техногенные опасности
- В. антропогенно-техногенные опасности
- Г. антропогенные опасности

14. Потоки, которые не являются потоками в естественной среде...

- А. солнечное излучение, излучение звезд и планет
- Б. электрическое и магнитное поля Земли.
- В. потоки сырья, энергии
- Г. круговороты веществ в биосфере, в экосистемах, в биогеоценозах

15. Опасности, характерные для урбанизированных территорий и обусловлены наличием и нерациональным обращением отходов производства и быта – это...

- А. опасности первого круга
- Б. опасности второго круга
- В. опасности третьего круга

16. Опасности, возникающие при перемещении воздуха, воды и снега, грунта и других видов земной массы – это ...

- А. естественные опасности
- Б. информационные опасности
- В. массовые опасности
- Г. энергетические опасности

17. Опасности, действующие при реализации циклических процессов – это ...

- А. постоянные опасности
- Б. переменные опасности
- В. импульсные опасности
- Г. длительные опасности

18. Потенциальные опасности относятся к классификации...

- А. По размерам зон воздействия

- Б. По виду зоны воздействия
- В. По степени завершенности процесса воздействия
- Г. По длительности воздействия

19. Чрезвычайное происшествие в технической системе, не сопровождающееся гибелью людей, при котором восстановление технических средств невозможно или экономически нецелесообразно – это ...

- А. катастрофа
- Б. авария
- В. чрезвычайная ситуация
- Г. стихийное бедствие

20. Система длительных наблюдений за состоянием окружающей среды и процессами, происходящими в экосистемах и биосфере, - это ...

- А. Экологический менеджмент
- Б. Модификация.
- В. Мониторинг
- Г. Прогнозирование

### III. Собеседования на промежуточной аттестации (зачет).

Примерный перечень вопросов к зачету:

1. Объект и предмет изучения дисциплины.
2. Становление и развитие учения о человеко- и природозащитной деятельности.
3. Этапы развития человеко- и природозащитной деятельности в России.
4. Системы безопасности для защиты человека и природы.
5. Принципы и понятия ноксологии.
6. Опасность, условия ее возникновения и реализации.
7. Идентификация опасностей.
8. Источники, виды и классификация опасностей.
9. Критерии оценки опасностей.
10. Показатели негативного влияния опасностей.
11. Количественная оценка и нормирование опасностей.
12. Закон толерантности, опасные и чрезвычайно опасные воздействия.
13. Поле опасностей.
14. Опасности первого круга.
15. Опасности второго круга.
16. Опасности третьего круга.
17. Качественная классификация (таксономия) опасностей.
18. Классификация опасностей по происхождению.
19. Естественные опасности.
20. Естественнотехногенные опасности.
21. Антропогенно-техногенные опасности.
22. Антропогенные опасности.
23. Техногенные опасности.
24. Классификация опасностей по физической природе потока.
25. Классификация опасностей по интенсивности воздействия.
26. Классификация опасностей по длительности воздействия.
27. Классификация опасностей по виду зоны воздействия.
28. Классификация опасностей по размерам зон воздействия.
29. Классификация опасностей по степени завершенности процесса воздействия.
30. Происшествия и чрезвычайные происшествия.
31. Классификация опасностей по способности различать опасности.
32. Классификация опасностей по виду негативного воздействия.

- 33. Классификация опасностей по масштабу воздействия.
- 34. Опасности объектов, содержащих горючие и взрывчатые вещества.
- 35. Опасности объектов, содержащих токсические вещества.
- 36. Радиационная опасность.
- 37. Ущерб от опасностей.
- 38. Мониторинг опасностей.

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

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине «Опасные ситуации и защита от них» (заканчивается зачетом) предлагается взять за основу вариант БРС, соответствующий дисциплине, имеющей значительное количество лабораторных работ, но в то же время и развитой лекционный курс.

Баллы, набранные студентом в течение семестра, складываются следующим образом:

- 1) баллы, набранные в течение семестра за посещение лекционных занятий (8 лекций), – 8 баллов максимум;
- 2) баллы, набранные в течение семестра на текущем контроле (в ходе выполнения и защиты лабораторных работ (13), – 52 балла максимум;
- 3) баллы, набранные во время контроля самостоятельной работы студентов (в виде подготовки и защиты докладов) – 10 баллов максимум;
- 4) баллы, набранные за прохождение промежуточной аттестации – 30 баллов максимум.

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на текущем контроле осуществляется согласно следующей методике:

- посещение лекционного занятия – 1 балл;
- выполнение и защита лабораторной работы – 4 балла;
- контроль самостоятельной работы студентов (подготовка и защита докладов) – 10 баллов.

Таким образом, в течение семестра студент получит:

$$1 \text{ балл} \times 8 \text{ лекций} + 4 \text{ балла} \times 13 \text{ лаб. занятий} + 10 = 70 \text{ баллов.}$$

Баллы, набранные студентом в течение семестра	Баллы за промежуточную аттестацию (зачет)	Общая сумма баллов за модуль в семестр	Отметка на зачете
11 – 70	0 – 30	41 – 100	зачтено
0 – 10	0 – 30	0 – 40	не зачтено

Студент, пропустивший занятие, имеет право отчитаться по пропущенным темам.

**7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**7.1. Основная литература**

- 1. Белов, С. В. Ноксология [Текст]: учебник для бакалавров: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 280700 «Техносферная безопасность» / С. В. Белов, Е. Н. Симакова; под общ. ред. С. В. Белова. - М.: Юрайт, 2013. - 429 с.
- 2. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак. - СПб.: Лань, 2016. - 696 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://e.lanbook.com/view/book/70508/>
- 3. Производственная безопасность: учебное пособие / под ред. А. А. Попова. - СПб.: Лань, 2013. - 432 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://e.lanbook.com/view/book/12937/>



## 7.2. Дополнительная литература

1. Хван, Т.А. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебное пособие для студентов вузов / Т. А. Хван, П. А. Хван. - 8-е изд. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2010. - 416 с.
2. Шлендер, П.Э. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебное пособие для студентов вузов / ред. П. Э. Шлендер. - 2-е изд., перер. и доп. - М.: Вузовский учебник, 2009. – 303 с.

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Охрана труда. Промышленная и пожарная безопасность. Предупреждение чрезвычайных ситуаций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hsea.ru>
2. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rospotrebnadzor.ru>
3. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gosnadzor.ru>
4. Федеральный центр гигиены и эпидемиологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fcgsen.ru>
5. Охрана труда и техника безопасности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.znakcomplex.ru>
6. Сайт Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru/> -
7. Сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/>
8. Особо охраняемые природные территории РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zapoved.ru/>.
9. Всероссийский экологический портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ecportal.su/>

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение студентами учебной дисциплины «Опасные ситуации и защита от них» рассчитано на один семестр. На лекционных, лабораторных занятиях студенты получают необходимые знания для идентификации источников опасностей на предприятиях и определения уровней опасностей; знания необходимые для проведения анализа опасностей техносферы и участия в исследованиях воздействия антропогенных факторов и стихийных явлений на промышленные объекты.

### Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям.

Лекции являются основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных материалов, освещение главнейших проблем по изучаемой дисциплине. В тетради для конспектирования лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие у Вас в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. Необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к лабораторным занятиям, зачету, при выполнении самостоятельных заданий.

### Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям.

На лабораторных занятиях студенты закрепляют полученные знания. При подготовке к занятиям необходимо прочитать конспект лекций, а также литературу, рекомендованную преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие

силы. Проанализировать местные материалы из нормативных источников. Готовясь к занятию, рекомендуется усвоить основные закономерности и свойства изучаемого явления. На лабораторных занятиях рекомендуется выяснять у преподавателя ответ на интересующий вас вопрос и высказывать свое мнение.

Согласно учебному плану ряд вопросов общей программы дисциплины «Опасные ситуации и защита от них» вынесен для самостоятельной проработки с последующей проверкой полученных знаний и их закрепления на лабораторных занятиях.

Преподавание дисциплины включает в себя следующие образовательные технологии:

1. Организация лекций с использованием презентаций, выполненных с использованием мультимедийных технологий.

2. Обеспечение студентов сопутствующими раздаточными материалами – опорными конспектами с целью активизации работы студентов по усвоению материалов учебной дисциплины.

3. Использование проблемно-ориентированного междисциплинарного подхода.

4. Использование методов, основанных на изучении информационных технологий в различных сферах повседневной жизни.

5. Проведение интерактивных экскурсий и мастер-классов по практико-ориентированной тематике с приглашением специалистов.

Выполнение студентами лабораторных работ направлено на:

– обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;

– формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальных умений у обучающихся: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;

– выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

#### **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

При осуществлении образовательного процесса используется следующее лицензионное программное обеспечение:

1. Подписка Microsoft DreamSpark Premium - Сублицензионный договор № S-2042626/M18 от 04.06.2013 г. действует до 01 июня 2016 г. включает:

1.1. Операционные системы Windows Vista Business, Windows 7 Professional, Windows 8 Pro, Windows 8.1 Pro, Windows 10 Ent;

1.2. Компоненты Office 2007, Office 2010, Office 2013 (Access, Visio, Project и др.).

2. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.

3. Программное обеспечение Microsoft Office XP Professional Win32 Russian– Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.

4. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.

5. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г.

6. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.

7. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.

8. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 1894-150512-101810 от 12-05-2015 г.

Обучающимся обеспечен доступ к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.

2. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.

4. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru>.

5. Среда электронного обучения ТГПУ им. Л.Н. Толстого <http://moodle.tsput.ru>.

## **11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа представляют собой специальные помещения, оборудованные рабочими местами обучающихся, учебной доской, мультимедийной техникой, предоставляющей возможность использования информационных технологий (представления презентаций, видеодемонстраций и т.д.), демонстрационным столом для использования демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, например: лекторий № 3, уч. корпус № 4 ТГПУ им. Л.Н. Толстого (оборудование: учебная доска, мультимедийный проектор, экран, ноутбук (хранятся в уч. корп. № 4, ауд. 106а), сеть с выходом в интернет;

Обучение в рамках лабораторного практикума проводится в специализированной лаборатории «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда» №342, уч. корп. № 4 ТГПУ им. Л.Н. Толстого. Лаборатория оснащена современным оборудованием, мультимедийным комплексом, стендами, приборами, позволяющими изучать вопросы защиты работающих от негативных факторов чрезвычайных ситуаций, получать знания и умения, необходимые для планирования мероприятий защиты и ликвидации последствий ЧС, обусловленных авариями, стихийными бедствиями и применением современных средств поражения. В перечень лабораторного оборудования входят: многофункциональный измеритель параметров окружающей среды Metrel MI 6201 Multinorm; прибор контроля запыленности воздуха DT-9880; дозиметр-радиометр ДКС-96; дозиметр «Квартекс»; тепловизор Fluke Ti90; дозиметр "Эксперт", прибор ТКА-ПК, прибор ТКА-ТВ, прибор ДП-5В, прибор ИД-1, модель ядерного взрыва, общевойсковой защитный комплект одежды, самоспасатель фильтрующий шахтный, противогазы, респираторы и ватно-марлевые повязки; демонстрационный комплекс «Безопасность жизнедеятельности», программный комплекс ТОХИ+ (версия 3.3), программный комплекс «ОБЛАКО»; программный комплекс «Blast»; программный комплекс «Nifex-bank»; информационно-поисковая система по пожаровзрывоопасности веществ и материалов и средствам их тушения; программный комплекс «Интегральная методика расчета необходимого времени эвакуации людей из помещений при пожаре»; программный комплекс «Пожароопасные свойства взрывчатых материалов в условиях пожара»; программный комплекс «Интегральная модель развития пожара в здании», комплект мультимедийных учебных изданий (диски); комплект плакатов по пожарной безопасности.

Также для проведения практических занятий могут быть задействованы как учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, так и другие специализированные аудитории.

Учебные аудитории для самостоятельной работы обучающихся представляют собой специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой, имеющей доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронной информационно-образовательной среде ТГПУ им. Л. Н. Толстого, внутривузовскому сетевому окружению,

например: компьютерные классы, в частности компьютерная лаборатория № 106а, уч. корпус № 4 ТГПУ им. Л.Н. Толстого.

## 12. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

### 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести

знания методов прогнозирования развития чрезвычайных ситуаций на производстве; основных механизмов воздействия опасностей на человека; методов оценки уровней риска; основ регенерации воздуха в средствах защиты; методов защиты территорий и населения в чрезвычайных ситуациях; назначения, тактико-технические характеристики средств индивидуальной и коллективной защиты;

умения разрабатывать мероприятия по защите населения и персонала в чрезвычайных ситуациях; определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания; идентифицировать опасные и чрезвычайно опасные объекты среды жизнедеятельности; контролировать состояние используемых средств защиты; принимать решения по замене (регенерации) средства защиты; выбирать и применять средства и методы защиты человека, среды обитания и природы при чрезвычайных ситуациях; выбирать и применять средства и методы ликвидации последствий воздействия опасностей;

навыки владения основами организации аварийно-спасательных и других неотложных работ и последовательностью их выполнения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; основными методами анализа вредных факторов; практическими подходами по реализации концепции социально приемлемого уровня риска; организации проведения спасательных работ в условиях чрезвычайных ситуаций; применения средств защиты человека.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Опасные ситуации и защита от них» относится к обязательным дисциплинам вариативной части. Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин курсов «Химия», «Экология», «Безопасность жизнедеятельности».

К началу изучения дисциплины студенты должны владеть:

- знаниями факторов, определяющих устойчивость биосферы; основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой; естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере; характеристики антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования;

- умениями осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий.

Дисциплина «Опасные ситуации и защита от них» является базовой для дисциплин «Мониторинг и прогнозирование ЧС», «Организация и ведение аварийно-спасательных работ», «Мониторинг среды обитания», «Надежность технических систем и техногенный риск», «Отраслевая безопасность», «Управление техносферной безопасностью», «Надзор и контроль в сфере безопасности», «Инженерная защита в ЧС», «Поведение человека в ЧС».

### 3. Объем дисциплины 3 зачетные единицы.

### 4. Образовательный процесс осуществляется на русском языке.

### 5. Разработчики: к.т.н. Рябов Р.Г.

**13. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

**Разработчик:**

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность	Дата разработки	Подпись
Рябов Р.Г.	к.т.н.		доцент	21.01.2016	