



Факультет	Технологий и бизнеса	
Кафедра	Агроинженерии и техносферной безопасности	
Направление подготовки	20.03.01 Техносферная безопасность	
Направленность (профиль)	Защита в чрезвычайных ситуациях	
	Ноксология	Б1.Б.15

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 «Ноксология»


**Трудоемкость: 5 зачетных единиц**

**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.....	10
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.....	17
7.1. Основная литература.....	17
7.2. Дополнительная литература.....	17
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	17
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	18
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	19
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
компетенция сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни; физическая культура) ОК-1	<p><b>Выпускник знает:</b> основы здорового образа жизни.</p> <p><b>Умеет:</b> использовать физическую культуру для поддержания здоровья и работоспособности.</p> <p><b>Владеет и (или) имеет опыт деятельности:</b> навыками поддержания хорошей физической формы</p>	4 этап из 4 (4 семестр)
компетенция самосовершенствования (знание необходимости, потребность и способность учиться) ОК-4	<p><b>Выпускник знает:</b> современные достижения в области профессиональных интересов.</p> <p><b>Умеет:</b> выстраивать перспективы профессионального саморазвития.</p> <p><b>Владеет и (или) имеет опыт деятельности:</b> методами развития личности.</p>	2 этап из 3 (4 семестр)
владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности ОК-7	<p><b>Выпускник знает:</b> основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой; опасности среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты).</p> <p><b>Умеет:</b> определять риск в различных сферах деятельности человека.</p> <p><b>Владеет и (или) имеет опыт деятельности:</b> терминологией науки об опасностях (ноксологии).</p>	4 этап из 5 (4 семестр)
способность принимать решения в пределах своих полномочий ОК-9	<p><b>Выпускник знает:</b> факторы, определяющих устойчивость биосферы.</p> <p><b>Умеет:</b> принимать решения в пределах своих полномочий.</p> <p><b>Владеет и (или) имеет опыт деятельности:</b> методами и принципами минимизации опасностей в источниках и основами защиты от них.</p>	1 этап из 4 (4 семестр)
способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений	<p><b>Выпускник знает:</b> методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания.</p> <p><b>Умеет:</b> принимать нестандартные решения и разрешать проблемные ситуации.</p> <p><b>Владеет и (или) имеет опыт деятельности:</b> методами описания источников и зон влияния опасно-</p>	4 этап из 5 (4 семестр)

Ноксология		Б1.Б.15
и разрешению проблемных ситуаций ОК-12	стей.	
способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере ПК-11	<p><b>Выпускник знает:</b> естественных процессов, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере.</p> <p><b>Умеет:</b> выделять основные цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере.</p> <p><b>Владеет и (или) имеет опыт деятельности:</b> методами и принципами минимизации опасностей в источниках и основами защиты от них.</p>	2 этап из 3 (4 семестр)
способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности ПК-19	<p><b>Выпускник знает:</b> характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования.</p> <p><b>Умеет:</b> осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий.</p> <p><b>Владеет и (или) имеет опыт деятельности:</b> методами и принципами минимизации опасностей в источниках и основами защиты от них.</p>	1 этап из 3 (4 семестр)

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Ноксология» относится к дисциплинам базовой части математического и естественнонаучного цикла. Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин курсов «Химия», «Экология», «Безопасность жизнедеятельности», «Системы защиты среды обитания», «Медико-биологические основы безопасности».

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 «Ноксология» 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>5/180</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>72</b>

Ноксология	Б1.Б.15
в том числе:	
лекции,	36
в том числе лекции с применением интерактивных технологий (проблемные лекции с элементами дискуссии)	20
практические занятия,	32
в том числе практические занятия с применением интерактивных технологий (разбором конкретных ситуаций)	20
контроль самостоятельной работы студента	4
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>72+36</b>
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лекционным занятиям	18
внеаудиторная самостоятельная работа при подготовке к практическим занятиям	32
подготовка учебного проекта	12
выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE	10
подготовка к экзамену	36
Промежуточная аттестация в форме экзамена (4 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, возникновение науки «Ноксология»	2			8
Тема 2. Теоретические основы ноксологии	6	4		10
Тема 3. Современная ноксосфера	8	6		10
Тема 4. Защита от опасностей	8	8		14
Тема 5. Мониторинг опасностей	4	4		10
Тема 6. Оценка ущерба от реализованных опасностей	6	8		10
Тема 7. Перспективы развития человеко- и природозащитной деятельности	2	2		10
Контроль самостоятельной работы студентов			4	
Подготовка к экзамену (включая групповую консультацию)				36
<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>108</b>

**Тема 1. Введение. Эволюция опасностей, возникновение науки «Ноксология».**  
Строение Вселенной, возникновение техносферы. Эволюция человечества, окружающей среды и опасностей.

**Тема 2. Теоретические основы ноксологии.**  
Принципы и понятия ноксологии. 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 ноксосфера.** (проблемные лекции с элементами дискуссии - 8 часа)

Естественные и естественно-техногенные опасности. Антропогенные и антропогенно-техногенные опасности Техногенные опасности. Постоянные локально действующие опасности. Техногенные опасности. Постоянные региональные и глобальные опасности Техногенные опасности. Чрезвычайные локально действующие опасности. Техногенные опасности. Региональные чрезвычайные опасности. Чрезвычайные опасности стихийных явлений.

**Тема 4. Защита от опасностей.** (проблемные лекции с элементами дискуссии - 8 часа)

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.** (в том числе проблемные лекции с элементами дискуссии - 2 часа)

Показатели негативного влияния опасностей Потери в быту, на производстве и в жилых 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 практическим занятиям;
- подготовке к зачету.

Комплект учебно-методического сопровождения дисциплины (опорные конспекты лекций, методические рекомендации по выполнению практических 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 практическим занятиям студентам доступны следующие учебно-методические ресурсы:

1. Занько, 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 «сохранение здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни; физическая культура)» (ОК-1) осуществляется в четыре этапа. Первый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Физическая культура». Второй этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Физическая культура». Третий этап в процессе освоения дисциплин «Физическая культура» и «Медико-биологические основы безопасности». Четвертый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплин «**Ноксология**» и «Физическая культура».

Формирование компетенции «самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность учиться)» (ОК-4) осуществляется в три этапа. Первый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплин «Философия» и «Психология». Второй этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «**Ноксология**». Третий этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «ИКТ в профессиональной деятельности».

Формирование компетенции «владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности» (ОК-7) осуществляется в пять этапов. Первый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Экология». Второй этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Третий этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Медико-биологические основы безопасности». Четвертый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «**Ноксология**». Пятый этап формирова-

ния компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Утилизация, переработка и захоронение отходов».

Формирование компетенции «способность принимать решения в пределах своих полномочий» (ОК-9) осуществляется в четыре этапа. Первый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплин «Ноксология», «Организация пожарной безопасности» и в процессе прохождения ознакомительной практики. Второй этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплин «Экономика», «Нормативно-правовое регулирование безопасности жизнедеятельности» и в процессе прохождения технологической практики. Третий этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплин «Правоведение», «Управление техносферной безопасностью» и в процессе прохождения практики в профильных учреждениях и организациях. Четвертый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Поведение человека в чрезвычайных ситуациях».

Формирование компетенции «способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций» (ОК-12) осуществляется в пять этапов. Первый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Экология». Второй этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Физические основы технологических процессов». Третий этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Философия». Четвертый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Ноксология». Пятый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Экономика».

Формирование компетенции «способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере» (ПК-11) осуществляется в три этапа. Первый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Второй этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплин «Ноксология» и «Организация пожарной безопасности». Третий этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Управление техносферной безопасностью».

Формирование компетенции «способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности» (ПК-19) осуществляется в три этапа. Первый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплин «Ноксология» и «Организация пожарной безопасности». Второй этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Охрана труда на производстве». Третий этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплины «Управление техносферной безопасностью».

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

Компетенция «сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни; физическая культура)» (ОК-1).

Компетенция «самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность учиться)» (ОК-4).

Компетенция «владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности» (ОК-7).

Компетенция «способность принимать решения в пределах своих полномочий» (ОК-9).

Компетенция «способность к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способность к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций» (ОК-12).



Компетенция «способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере» (ПК-11).

Компетенция «способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности» (ПК-19).

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Знания	<p>основ здорового образа жизни; основ взаимодействия живых организмов с окружающей средой; факторов, определяющих устойчивость биосферы; опасностей среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты); методов анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; естественных процессов, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере; характеристик возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования; современные достижения в области профессиональных интересов.</p>	<p>Оценка «отлично» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 81 до 100 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 10 баллов).</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 61 до 80 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 10 баллов).</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 41 до 60 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 10 баллов).</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент в целом за семестр набрал менее 41 балла (или на экзамене набрал менее 10 баллов).</p>
Умения	<p>использовать физическую культуру для поддержания здоровья и работоспособности; выделять основные цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере; осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; определять риск в различных сферах деятельности человека; принимать решения в пределах своих полномочий; принимать нестандартные решения и разрешать проблемные ситуации; выстраивать перспективы профессионального саморазвития.</p>	
Навыки и (или) опыт деятельности	<p>навыками поддержания хорошей физической формы; терминологией науки об опасностях (ноксологии); методами описания источников и зон влияния опасностей; методами и принципами минимизации опасностей в источниках и основами защиты от</p>	

них;  
методами развития личности.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих данный этап формирования компетенций, происходит по четырехбалльной шкале с оценками: «отлично»; «хорошо»; «удовлетворительно»; «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал по дисциплине «Ноксология», исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материалы рекомендованной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий 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. Практических работ** (выполнение практических работ, взаимное рецензирование студентами работ друг друга, анализ самостоятельно подготовленных студентами докладов и индивидуальных заданий).

#### **Примерная тематика практических работ и контрольных вопросов:**

Практическая работа №1. Эволюция опасностей. Теоретические основы ноксологии.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите основные принципы ноксологии.
2. Назовите основные понятия ноксологии.
3. Сформулируйте закон толерантности.
4. Опишите характерные виды потоков взаимодействия человека с окружающей средой.
5. Какова таксономия опасностей?

Практическая работа №2. Количественная оценка и нормирование опасностей. Идентификация опасностей техногенных источников. (с применением интерактивных технологий -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»?

Практическая работа №3-4. Современная ноксосфера. (с применением интерактивных технологий -4 часа)

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.

Практическая работа №5. Оценка условий жизнедеятельности по факторам вредности и травмоопасности. (с применением интерактивных технологий -2 часа)

Контрольные вопросы:

1. Понятие сокращения 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.

Практическая работа №6. Расчет средней продолжительности жизни населения, проживающего на территории, загрязненной радионуклидами.

Контрольные вопросы:

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

Практическая работа №7. Защита от шума.

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 ка-

кова 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

Практическая работа №8. Определение класса условий труда на рабочем месте пользователя персонального компьютера.

Контрольные вопросы:

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

Практическая работа №9-11. Защита от опасностей. (с применением интерактивных технологий -6 часов)

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.

Практическая работа №12. Минимизация антропогенно-техногенных опасностей. (с применением интерактивных технологий -2 часа)

Контрольные вопросы:

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

Практическая работа №13-14. Мониторинг опасностей. (с применением интерактивных технологий -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?

Практическая работа №15. Оценка ущерба от реализованных опасностей. (с применением интерактивных технологий -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.

Практическая работа №16. Перспективы развития человеко- и природозащитной деятельности.

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 «Ноксология».

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 (экзамене).

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Объект и предмет изучения дисциплины «Ноксология».
2. Связь ноксологии с естественными, техническими и социальными науками.
3. Структура ноксологии как науки.
4. Становление и развитие учения о человеко- и природозащитной деятельности.
5. Этапы развития человеко- и природозащитной деятельности в России.
6. Системы безопасности для защиты человека и природы.
7. Принципы и понятия ноксологии.
8. Опасность, условия ее возникновения и реализации.
9. Идентификация опасностей.
10. Источники, виды и классификация опасностей.
11. Критерии оценки опасностей.
12. Показатели негативного влияния опасностей.
13. Количественная оценка и нормирование опасностей.
14. Закон толерантности, опасные и чрезвычайно опасные воздействия.
15. Поле опасностей.
16. Опасности первого круга.
17. Опасности второго круга.
18. Опасности третьего круга.
19. Качественная классификация (таксономия) опасностей.

20. Классификация опасностей по происхождению.
21. Естественные опасности.
22. Естественно-техногенные опасности.
23. Антропогенно-техногенные опасности.
24. Антропогенные опасности.
25. Техногенные опасности.
26. Классификация опасностей по физической природе потока.
27. Классификация опасностей по интенсивности воздействия.
28. Классификация опасностей по длительности воздействия.
29. Классификация опасностей по виду зоны воздействия.
30. Классификация опасностей по размерам зон воздействия.
31. Классификация опасностей по степени завершенности процесса воздействия.
32. Происшествия и чрезвычайные происшествия.
33. Классификация опасностей по способности различать опасности.
34. Классификация опасностей по виду негативного воздействия.
35. Классификация опасностей по масштабу воздействия.
36. Опасности объектов, содержащих горючие и взрывчатые вещества.
37. Опасности объектов, содержащих токсические вещества.
38. Радиационная опасность.
39. Ущерб от опасностей.
40. 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 «Ноксология» (заканчивается экзаменом) предлагается взять за основу вариант БРС, соответствующий дисциплине, имеющей значительное количество практических работ (50%), 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 (18 лекций), – 18 баллов максимум;
- 2) баллы, набранные в течение семестра на текущем контроле (в ходе выполнения и отчета 16 практических работ), – 32 балла максимум;
- 3) баллы, набранные в течение семестра на текущем контроле (выполнение доклада/сообщения на практических занятиях) – 10 баллов максимум;
- 4) баллы, набранные в течение семестра за защиту реферативной работы – 10 баллов;
- 5) 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 практической работы – 2 балла;
- выполнение доклада/сообщения на практических занятиях – 5 баллов;
- выполнение и защита реферативной работы – 10 баллов;

Таким образом, в течение семестра студент может получить:

$$1 \text{ балл} \times 18 \text{ лекций} + 2 \text{ балла} \times 16 \text{ пр. работ} + 5 \text{ баллов} \times 2 \text{ сообщения} + 10 \text{ баллов} \times 1 \text{ реферат} = 70 \text{ баллов.}$$

Баллы, набранные студентом в течение

Баллы за промежуточную аттестацию

Общая сумма баллов за модуль в се-

Отметка на экзамене



Ноксология			Б1.Б.15
семестра	(экзамен)	местр	
11 – 70	0 – 30	81 – 100	отлично
	0 – 30	61 – 80	хорошо
	0 – 30	41 – 60	удовлетворительно
0 – 10	0 – 30	0 – 40	неудовлетворительно

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, 2012. - 672 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=70508](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70508)
3. Производственная безопасность: учебное пособие / под ред. А. А. Попова. - СПб: [б. и.], 2013. - 432 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://e.lanbook.com/view/book/12937> (01.02.2015 г.)

### 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.: Вузский 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://ecoportal.su/>

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение студентами учебной дисциплины «Ноксология» рассчитано на один семестр. На лекционных, практических занятиях студенты получают представление о концептуальных основах ноксологии; 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 практическим занятиям, зачету, при выполнении самостоятельных заданий.

### **Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.**

На практических занятиях студенты закрепляют полученные знания. При подготовке к занятиям необходимо прочесть 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 практических занятиях рекомендуется выяснять у преподавателя ответ на интересующий вас вопрос и высказывать свое мнение.

Согласно учебному плану ряд вопросов общей программы дисциплины «Ноксология» вынесен для самостоятельной проработки с последующей проверкой полученных знаний и их закрепления на практических 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 практических 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.tspu.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;

– аудитория № 91, уч. корп. № 3 ТГПУ им. Л.Н. Толстого (оборудование: учебная доска).

Для проведения практических занятий, а также лекционных занятий, может быть задействована специализированная лаборатория «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 ДТ-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 основ здорового образа жизни; основ взаимодействия живых организмов с окружающей средой; факторов, определяющих устойчивость биосферы; опасностей среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты); методов анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; естественных процессов, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере; характеристик возрастания антропогенного воздействия на природу, принципы рационального природопользования, современные достижения в области профессиональных интересов; умения использовать физическую культуру для поддержания здоровья и работоспособности; выделять основные цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере; осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; определять риск в различных сферах деятельности человека; принимать решения в пределах своих полномочий; принимать нестандартные решения и разрешать проблемные ситуации, выстраивать перспективы профессионального саморазвития; владения навыками поддержания хорошей физической формы; терминологией науки об опасностях (ноксологии); методами описания источников и зон влияния опасностей; методами и принципами минимизации опасностей в источниках и основами защиты от них; методами развития личности.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Ноксология» относится к дисциплинам базовой части дисциплин математического и естественнонаучного цикла. Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин курсов «Химия», «Экология», «Безопасность жизнедеятельности», «Системы защиты среды обитания», «Медико-биологические основы безопасности».

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 «Ноксология» является базовой для дисциплин «Отраслевая безопасность», «Управление техносферной безопасностью», «Надзор и контроль в сфере безопасности», «Инженерная защита в ЧС», «Поведение человека в ЧС».

### 3. Объем дисциплины 5 зачетных единиц.

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

### 5. Разработчик: к.п.н., доцент Петрова М.С.

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

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

**Разработчик:**

<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Учёная степень</b>	<b>Учёное звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Дата разработки</b>	<b>Подпись</b>
Петрова М.С.	к.п.н.	доцент	доцент	21.01.2016	