

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**  
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор  
по учебной работе

\_\_\_\_\_ Э.Ю. Майкова  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1  
«Дисциплины (модули)»  
«Ноксология»

Направление подготовки бакалавров – 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) – Безопасность технологических процессов и  
производств

Типы задач профессиональной деятельности: экспертная, надзорная и  
инспекционно-аудиторская

Форма обучения – очная

Факультет природопользования и инженерной экологии  
Кафедра «Безопасность жизнедеятельности и экология»

Тверь 2021

Рабочая программа дисциплины соответствует ОХОП подготовки бакалавров в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчик программы: старший преподаватель кафедры БЖДиЭ С.И. Мисюля

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры БЖДиЭ  
« \_\_ » \_\_\_\_\_ 2021г., протокол № \_\_\_\_\_.

Заведующий кафедрой

В.В. Лебедев

Согласовано:  
Начальник учебно-методического  
отдела УМУ

Барчуков Д.А.

Начальник отдела  
комплектования  
зональной научной библиотеки

О.Ф. Жмыхова

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Целью** изучения дисциплины «Ноксология» является формирование профессиональной ноксологической культуры, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

**Задачами** дисциплины являются:

- приобретение представления об опасностях современного мира и их негативном влиянии на человека и природу;
- овладение приемами описания источников и зон влияния опасностей; базисными основами анализа источников опасности и выбора путей и способов защиты человека и природы от опасностей.
- формирование культуры профессиональной безопасности, риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;
- способности к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способности к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций культуры профессиональной безопасности, способностей для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Для изучения курса требуются знания, умения и навыки, полученные в процессе изучения дисциплин «БЖД», «Физиология человека», «Экология».

Приобретенные знания в рамках данной дисциплины необходимы в дальнейшем при изучении дисциплин: «Надежность технических систем и техногенный риск», «Управление техносферной безопасностью», «Промышленная экология», а также при подготовке выпускной квалификационной работы.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

### 3.1 Планируемые результаты обучения по дисциплине

**Компетенция, закрепленная за дисциплиной в ОХОП:**

**ПК-5.** Способен обеспечить контроль за состоянием условий труда на рабочих местах.

**Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:**

**ИПК-5.1.** Соблюдение требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильность применения средств индивидуальной защиты, проведением профилактической работы по

предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, выполнением мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда.

**Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций:**

**Знать:**

31.1. Параметры и уровень негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям.

31.2. Навыки работы с нормативной документацией в сфере техносферной безопасности.

**Уметь:**

У1.1. Правильно применить средства индивидуальной защиты,

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Разрабатывать документацию с учетом действующих требований к ее оформлению в части структуры, формы и содержания

**Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:**

**ИПК-5.2.** Анализировать причины несоблюдения требований охраны труда.

**Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций**

**Знать:**

32.1. Причины, приводящие к нарушению техники безопасности на рабочих местах

32.2. Современные опасности для жизнедеятельности человека в соответствии с нормативно-правовыми актами

**Уметь:**

У2.1. Применять базовые методики защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Проведения анализа причин несоблюдения требований охраны труда.

**Индикаторы компетенции, закреплённых за дисциплиной в ОХОП:**

**ИПК-5.4.** Идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности, производить оценку риска их воздействия.

**Показатели оценивания индикаторов достижения компетенций**

**Знать:**

33.1. Опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников

33.2. Виды и содержание инструктажей по технике безопасности на производстве

**Уметь:**

У3.1. Разрабатывать мероприятия по защите от опасных и вредных и производственных факторов.

Иметь опыт практической подготовки:

ПП1. Применение расчета риска воздействия опасных и вредных факторов

### 3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий и практических занятий.

## 4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

| Вид учебной работы   | Зачетные единицы | Академические часы |
|--|------------------|--------------------|
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>   | 2                | 72                 |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b>  |                  | 45                 |
| В том числе:   |                  |                    |
| Лекции   |                  | 15                 |
| Практические занятия (ПЗ)  |                  | 30                 |
| Лабораторные работы (ЛР)   |                  | не предусмотрены   |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>  |                  | 27                 |
| В том числе:   |                  |                    |
| Курсовая работа  |                  | не предусмотрен    |
| Курсовой проект  |                  | не предусмотрен    |
| Расчетно-графические работы  |                  | не предусмотрены   |
| Другие виды самостоятельной работы:<br>- подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям |                  | 17                 |
| Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (зачет)                                   |                  | 10                 |
| Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (экзамен)                                 |                  | не предусмотрены   |
| <b>Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)</b>                                   |                  | 30                 |
| Практические занятия (ПЗ)  |                  | 30                 |
| Лабораторные работы (ЛР)   |                  | не предусмотрены   |
| Курсовая работа  |                  | не предусмотрена   |
| Курсовой проект  |                  | не предусмотрен    |

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины

Таблица 2. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

| № пп | Наименование модуля                                 | Трудоёмкость, час | Лекции | Практич. занятия | Лаб. практикум | Самостоят. работа |
|------|---|-------------------|--------|------------------|----------------|-------------------|
| 1    | Основы ноксологии (теоретическая ноксология)        | 24                | 4      | 8                | -              | 12                |
| 2    | Основы защиты от опасностей (прикладная ноксология) | 33                | 7      | 14               | -              | 12                |

|                            |   |           |           |           |          |           |
|----------------------------|---|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| 3                          | Социальные и экономические аспекты ноксологии | 15        | 4         | 8         | -        | 3         |
| <b>Всего на дисциплину</b> |   | <b>72</b> | <b>15</b> | <b>30</b> | <b>-</b> | <b>27</b> |

## 5.2. Содержание дисциплины

### Модуль 1. «Основы ноксологии (теоретическая ноксология)»

Принципы, термины и понятия ноксологии. Объекты защиты и их толерантность.

Опасности, условия их возникновения и реализации. Качественная характеристика опасностей. Количественная оценка и нормирование опасностей.

Аксиомы ноксологии. Поле и круги опасностей. Опасные зоны в условиях производства и окружающей среды. Отрицательные показатели ноксологии. Прогнозирование влияния опасностей на человека. Общие подходы ноксологии к обеспечению безопасности объектов защиты.

### Модуль 2. «Основы защиты от опасностей (прикладная ноксология)»

2.1. Идентификация опасностей. Мониторинг и контроль опасностей. Совершенствование техногенных источников опасностей. Декларация промышленной безопасности.

2.2. Коллективная защита работающих и населения от повседневных опасностей. Региональная защита от повседневных опасностей. Глобальная защита от повседневных опасностей. Защита от опасностей в чрезвычайных ситуациях. Подготовка населения и работающих к защите от опасностей.

### Модуль 3. «Социальные и экономические аспекты ноксологии»

Ущерб от реализованных опасностей. Смертность населения от различных причин. Статистические данные о гибели населения России от внешних причин. Показатели производственного травматизма в РФ. Доля работников, подвергшихся воздействию вредных производственных факторов. Демографический прогноз для России по данным Росстата. Затраты на защиту от опасностей.

Перспективы развития ноксологии и человеко- и природозащитной деятельности в социальной, управленческой и научной области.

## 5.3. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены.

## 5.4. Практические и (или) семинарские занятия

Таблица 3. Тематика практических занятий и их трудоемкость

| Порядковый номер модуля.<br>Цели практических занятий  | Примерная тематика практического занятия  | Трудо-<br>емкость<br>в часах |
|--|---|------------------------------|
| <b>Модуль 1.</b> Основы ноксологии (теоретическая ноксология)<br><b>Цель:</b> формирование понятийного ряда в области ноксологии   | 1) Термины, понятия и аппарат ноксологии<br>2) Опасности, условия их возникновения и реализации<br>3) Качественная и количественная оценка и нормирование опасностей  | 8                            |
| <b>Модуль 2.</b> Основы защиты от опасностей (прикладная ноксология)<br><b>Цель:</b> овладение методами защиты персонала от вредных и опасных производственных факторов                  | 1) Определение опасных зон оборудования и выбор средств защиты<br>2) Защита от механического травмирования<br>3) Защита от тепловых и лазерных излучений<br>4) Защита от шума и вибрации<br>5) Защита от электромагнитных полей и излучений | 14                           |
| <b>Модуль 3.</b> Социальные и экономические аспекты ноксологии<br><b>Цель:</b> формирование умений по оценке ущерба от реализованных опасностей и расчету затрат на защиту от опасностей | 1) Определение социального эффекта от оптимизации показателей ноксологии<br>2) Оценка ущерба от реализованных опасностей и расчет затрат на защиту от них   | 8                            |

## 6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль их успеваемости

### 6.1. Цели самостоятельной работы

Основными целями самостоятельной работы бакалавров является формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых, рациональных и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

### 6.2. Организация и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к практическим занятиям, к текущему контролю успеваемости, зачету.

После вводных лекций, в которых обозначается содержание дисциплины, ее проблематика и практическая значимость, студентам выдаются задания на практические занятия.

В рамках дисциплины выполняется 15 практических работ, которые защищаются устным опросом.

В случае невыполнения практической работы по уважительной причине студент должен выполнить пропущенные занятия в часы, отведенные на консультирование с преподавателем.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1. Основная литература по дисциплине**

1. Белов, С. В. Ноксология: учебник и практикум для вузов / С. В. Белов, Е. Н. Симакова; под общей редакцией С. В. Белова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 451 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02472-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488815> (дата обращения: 19.10.2022). - (ID=150925-0)

2. Дмитренко, В.П. Экологическая безопасность в техносфере: учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, Д.А. Кривошеин. - 2-е изд.; стер. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2022. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ЭБС Лань. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 03.10.2022. - ISBN 978-5-507-45264-4. - URL: <https://e.lanbook.com/book/263060> . - (ID=87188-0)

3. Занько, Н.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности" для всех направлений подгот. и специальностей / Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак; под ред. О.Н. Русака. - 17-е изд.; стер. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2022. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ЭБС Лань. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-8114-0284-7. - URL: <https://e.lanbook.com/book/209837> . - (ID=108671-0)

4. Татаренко, В.М. Ноксология : практикум : в составе учебно-методического комплекса / В.М. Татаренко, О.В. Усикова; Сибирская гос. геодезическая акад., Каф. Техносферной безопасности. - Тверь: СГГА, 2013. - (УМК-П). - Сервер. - Текст: электронный. - 0-00. - URL: <https://elibr.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/113541> . - (ID=113541-1)

### **7.2. Дополнительная литература по дисциплине**

1. 1. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для вузов : в 2 частях. Часть 2 / С.В. Белов. - 5-е изд.; доп. и перераб. - Москва: Юрайт, 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-03239-0. - URL: <https://urait.ru/bcode/492041> . - (ID=148301-0)

2. Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для вузов: в 2 частях. Часть 1 / С.В. Белов. - 5-е изд.; доп. и перераб. - Москва: Юрайт, 2022. - (Высшее образование). -



Образовательная платформа Юрайт. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-534-03237-6. - URL: <https://urait.ru/bcode/492040> . - (ID=126055-0)

3. Пузырев, Н.М. Производственная безопасность: учебное пособие. Ч. 1 / Н.М. Пузырев, А.М. Пузырев; Тверской гос. техн. ун-т. - Твер: ТвГТУ, 2018. - 120 с. - Текст: непосредственный. - ISBN 978-5-7995-0981-1: [б.ц.]. - (ID=132002-65)

4. Пузырев, Н.М. Производственная безопасность: учеб. пособие. Ч. 1 / Н.М. Пузырев, А.М. Пузырев; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь: ТвГТУ, 2018. - Сервер. - Текст: электронный. - ISBN 978-5-7995-0981-1: 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/132474> . - (ID=132474-1)

5. Пузырев, Н.М. Производственная безопасность: учебное пособие. Ч. 2 / Н.М. Пузырев, А.М. Пузырев; Тверской гос. техн. ун-т; под ред. Н.М. Пузырева. - Тверь: ТвГТУ, 2018. - 178 с. - Текст: непосредственный. - ISBN 978-5-7995-0981-1: [б.ц.]. - (ID=132839-65)

6. Пузырев, Н.М. Производственная безопасность: учеб. пособие. Ч. 2 / Н.М. Пузырев, А.М. Пузырев; Тверской гос. техн. ун-т; под ред. Н.М. Пузырева. - Тверь: ТвГТУ, 2018. - Сервер. - Текст: электронный. - ISBN 978-5-7995-0981-1: 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/132724> . - (ID=132724-1)

7. Производственная безопасность: учеб. пособие для вузов по напр. подготовдготовки "Безопасность жизнедеятельности" / под общ. ред. А.А. Попова. - 2-е изд.; испр. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2013. - ЭБС Лань. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - ISBN 978-5-8114-1248-8. - URL: [https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=12937](https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=12937) . - (ID=107812-0)

8. Практикум по техносферной безопасности: промышленная и экологическая безопасность: учеб. пособие: в составе учебно-методического комплекса. Ч. 1 / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. БЖЭ; сост.: Н.М. Пузырёв, Н.С. Любимова, Л.В. Козырева [и др.] ; под общ. ред.: Н.М. Пузырева, Н.С. Любимовой. - Твер: ТвГТУ, 2014. - 203 с. : ил. - (УМК-П). - Текст: непосредственный. - ISBN 978-5-7995-0713-8 : [б. ц.]. - (ID=103341-114)

9. Практикум по техносферной безопасности: промышленная и экологическая безопасность: учеб. пособие: в составе учебно-методического комплекса. Ч. 1 / Тверской гос. техн. ун-т; сост.: Н.М. Пузырёв, Н.С. Любимова, Л.В. Козырева [и др.] ; под общ. ред.: Н.М. Пузырева, Н.С. Любимовой. - Тверь: ТвГТУ, 2014. - (УМК-П). - Сервер. - Текст: электронный. - ISBN 978-5-7995-0713-8: 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/103319> . - (ID=103319-1)

10. Малкин, В.С. Надежность технических систем и техногенный риск: учебное пособие для вузов по напр. 280100 "Безопасность жизнедеятельности" / В.С. Малкин. - Ростов н/Д: Феникс, 2010. - 433 с. - (Высшее образование). - Текст: непосредственный. - ISBN 978-5-222-16463-1 : 453 р. 60 к. - (ID=95124-6)

11. Буралев, Ю.В. Безопасность жизнедеятельности на транспорте: учебник для вузов по трансп. спец. / Ю.В. Буралев. - Москва : Академия, 2004. - 288 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр. : с. 285 - 286. - Текст: непосредственный. - ISBN 5-7695-1577-5 : 139 р. 70 к. - (ID=22333-31)

12. Специальная оценка условий труда: метод. пособие / отв. за вып. И.З. Гимаев; Ин-т повышения квалификации профсоюзных кадров. - Уфа: Ин-т повышения квалификации проф. кадров, 2014. - CD. - Текст: электронный. - 300 р. - (ID=72419-1)

13. Мартемьянов, В.А. Повышение безопасности машин и оборудования: учеб. пособие / В.А. Мартемьянов, Н.М. Пузырев; под ред. Н.М. Пузырева; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь: ТвГТУ, 2016. - 191 с.: ил. - Текст: непосредственный. - ISBN 978-5-7995-0815-9 : [б. ц.]. - (ID=112477-73)

14. Мартемьянов, В.А. Повышение безопасности машин и оборудования: учеб. пособие: в составе учебно-методического комплекса / В.А. Мартемьянов, Н.М. Пузырев; под ред. Н.М. Пузырева; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь: ТвГТУ, 2016. - (УМК-У). - Сервер. - Текст: электронный. - ISBN 978-5-7995-0815-9: 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/111636>. - (ID=111636-1)00

15. Ноксология: конспект лекций для студентов всех форм обучения по дисциплине базовой части Блока 1 "Ноксология" направление подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль - Безопасность технол. процессов и производств: в составе учебно-методического комплекса / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. БЖиЭ; сост. В.А. Мартемьянов. - Тверь: ТвГТУ, 2016. - (УМК-Л). - Сервер. - Текст: электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/113533> . - (ID=113533-1)

16. Лялькина, Г.Б. Ноксология: учебное пособие. Часть 1: История безопасности жизнедеятельности / Г.Б. Лялькина; Пермский национальный исследовательский политехнический университет. - Пермь: Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2012. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ЭБС Лань. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 03.10.2022. - ISBN 978-5-398-00774-9. - URL: <https://e.lanbook.com/book/160551> . - (ID=150133-0)

### 7.3. Методические материалы

1. Практикум по техносферной безопасности: промышленная и экологическая безопасность: учеб. пособие: в составе учебно-методического комплекса. Ч. 1 / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. БЖЭ; сост.: Н.М. Пузырёв, Н.С. Любимова, Л.В. Козырева [и др.]; под общ. ред.: Н.М. Пузырева, Н.С. Любимовой. - Тверь: ТвГТУ, 2014. - 203 с.: ил. - (УМК-П). - Текст: непосредственный. - ISBN 978-5-7995-0713-8: [б. ц.]. - (ID=103341-114)

2. Практикум по техносферной безопасности: промышленная и экологическая безопасность: учеб. пособие: в составе учебно-методического комплекса. Ч. 1 / Тверской гос. техн. ун-т; сост.: Н.М. Пузырёв, Н.С. Любимова, Л.В. Козырева [и др.] ; под общ. ред.: Н.М. Пузырева, Н.С. Любимовой. - Тверь: ТвГТУ, 2014. - (УМК-П). - Сервер. - Текст: электронный. - ISBN 978-5-7995-0713-8: 0-00. - URL: <http://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/103319> . - (ID=103319-1)

3. Лабораторный практикум по безопасности жизнедеятельности: в составе учебно-методического комплекса / Б.С. Аксенов, С.А. Бережной, Е.А. Васильева; под ред. Б.С. Аксенова; Тверской гос. техн. ун-т, Каф. БЖЭ. - 5-е изд.; перераб. и доп. - Тверь: ТвГТУ, 2000. - 142 с: ил. - (УМК-ЛР). - Текст: непосредственный. -

ISBN 5-7995-0104-7: 48 p. - (ID=4602-82)

4. Лабораторный практикум по безопасности жизнедеятельности / Б.С. Аксенов [и др.]; под ред. Б.С. Аксенова; Тверской политехн. ин-т, Каф. БЖЭ. - 4-е изд.; доп. и перераб. - Тверь: ТвГТУ, 1993. - 140 с. - Текст: непосредственный. - ISBN 5-230-19328-X: 690 p. - (ID=23268-134)

5. Тестовые задания для студентов всех форм обучения по дисциплине базовой части Блока 1 "Ноксология" направление подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль - Безопасность технологических процессов и производств: в составе учебно-методического комплекса / Тверской Государственный Технический Университет, Кафедра БЖиЭ; составитель В.А. Мартемьянов. - Тверь: ТвГТУ, 2016. - (УМК-В). - Сервер. - Текст: электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/113538> . - (ID=113538-1)

6. Рейтинг-план дисциплины базовой части Блока 1 "Ноксология" направление подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль - Безопасность технологических процессов и производств: в составе учебно-методического комплекса / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. БЖЭ; сост. В.А. Мартемьянов. - Тверь: ТвГТУ, 2016. - (УМК-ПЛ). - Сервер. - Текст: электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/113537> . - (ID=113537-1)

7. Методические указания к контрольной работе студентов-заочников по дисциплине базовой части Блока 1 "Ноксология" направление подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль - Безопасность технологических процессов и производств: в составе учебно-методического комплекса / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. БЖиЭ; сост. В.А. Мартемьянов. - Тверь: ТвГТУ, 2016. - (УМК-М). - Сервер. - Текст: электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/113534> . - (ID=113534-1)

8. Вопросы по вариантам контрольной работы для студентов всех форм обучения по дисциплине базовой части Блока 1 "Ноксология" направление подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль - Безопасность технологических процессов и производств: в составе учебно-методического комплекса / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. БЖиЭ ; сост. В.А. Мартемьянов. - Тверь: ТвГТУ, 2016. - (УМК-В). - Сервер. - Текст: электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/113514> . - (ID=113514-1)

9. Вопросы к зачету по вариантам контрольной работы для студентов всех форм обучения по дисциплине базовой части Блока 1 "Ноксология" направление подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль - Безопасность технологических процессов и производств: в составе учебно-методического комплекса / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. БЖиЭ; сост. В.А. Мартемьянов. - Тверь: ТвГТУ, 2016. - (УМК-В). - Сервер. - Текст: электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/113530> . - (ID=113530-1)

#### **7.4. Программное обеспечение по дисциплине**

Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).

Microsoft Office 2007 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

WPS Office: MPL 1.1/GPL 2.0/LGPL 2.1.

Libre Office: MPL 2.0.

LMS Moodle: GPL 3.0.

## **7.5. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет**

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы: <https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭКТвГТУ: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <https://www.biblioclub.ru/>
5. ЭБС «IPRBooks»: <https://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <https://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <https://elibrary.ru/>
8. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ": сетевая версия (годовое обновление) : [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНИПы и др.). Диск 1, 2, 3, 4. - М.:Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст: электронный. - 119600 р. – (105501-1)
9. База данных учебно-методических комплексов: <https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>

**УМК размещен:** <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/113381>

## **8. Материально-техническое обеспечение**

При изучении дисциплины используются современные средства обучения, возможна демонстрация лекционного материала с помощью мультипроектора.

Аудитория для проведения лекционных и практических занятий оснащена современной компьютерной и офисной техникой, необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями.

Оборудование учебного кабинета (для проведения лекционного курса): посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; проекционное оборудование; наглядные пособия, диаграммы, схемы.

## **9. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

### **9.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена**

Учебным планом экзамен по дисциплине не предусмотрен.

### **9.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачета**

1. Шкала оценивания промежуточной аттестации – «зачтено», «не зачтено».

2. Вид промежуточной аттестации в форме зачета.

Вид промежуточной аттестации устанавливается преподавателем по результатам текущего контроля знаний и умений, обучающегося без дополнительных контрольных испытаний.

При промежуточной аттестации без выполнения дополнительного итогового контрольного испытания студенту в обязательном порядке описываются критерии проставления зачёта:

«зачтено» - выставляется обучающемуся при условии выполнения им всех контрольных мероприятий, посещения лекций и практических занятий в объеме, соответствующем не менее чем 80% от количества часов, отведенного на контактную работу с преподавателем.

3. Для дополнительного итогового контрольного испытания студенту в обязательном порядке предоставляется:

- база заданий, предназначенных для предъявления обучающемуся на дополнительном итоговом контрольном испытании (типовой образец задания приведен в Приложении),

- методические материалы, определяющие процедуру проведения дополнительного итогового испытания и проставления зачёта.

Задание выполняется письменно.

#### **Перечень вопросов дополнительного итогового контрольного испытания:**

1. Предмет, цель и задачи дисциплины «Ноксология».
2. Роль и место ноксологии в учении о техносферной безопасности.
3. Цели, задачи, порядок и сроки проведения специальной оценки условий труда.
4. Основные различия мира опасностей на разных этапах развития человечества?
5. Характеристика этапов развития природозащитной деятельности в России.
6. Системы безопасности в России, действующие в сфере человеко- и природозащиты.
7. Закон толерантности.
8. Характерные виды потоков взаимодействия человека с окружающей средой.
9. Таксономия опасностей и критерии квантификации опасностей.
10. Понятие «поле опасностей».
11. Характеристика опасных зон естественной радиации.
12. Локально действующие на человека техногенные опасности.
13. Источники ионизирующего излучения в быту.
14. Примеры «естественно-техногенных опасностей».
15. Понятие «безопасность объекта защиты»?
16. Разделение ЧС по масштабу распространения

17. Критерии профессионального отбора операторов технических систем.
18. Проведение мониторинга здоровья работающих и неработающего населения России.
19. Показатели для оценки негативного влияния опасностей на человека в условиях производства.
20. Что такое СПЖ? Какова ее связь с ВВП.

Пользование различными техническими устройствами не допускается. Преподаватель имеет право после проверки письменных ответов на вопросы дополнительного итогового контрольного испытания задавать студенту в устной форме уточняющие вопросы в рамках содержания экзаменационного билета, выданного студенту.

Иные нормы, регламентирующие процедуру проведения экзамена, представлены в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Число заданий для дополнительного итогового контрольного испытания - 10.

Число вопросов – 3 (2 вопроса для категории «знать» и 1 вопрос для категории «уметь»).

Продолжительность – 60 минут.

4. Критерии выполнения контрольного испытания и условия проставления зачёта:

для категории «знать» (бинарный критерий):

ниже базового - 0 балл;

базовый уровень – 1 балла;

критерии оценки и ее значение для категории «уметь» (бинарный критерий):

отсутствие умения – 0 балл;

наличие умения – 1 балла.

Критерии итоговой оценки за зачет:

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0 или 1.

5. При промежуточной аттестации без выполнения дополнительного итогового контрольного испытания студенту в обязательном порядке описываются критерии проставления зачёта:

«зачтено» - выставляется обучающемуся при условии выполнения им всех контрольных мероприятий: посещение лекционных занятий в объеме не менее 80% контактной работы с преподавателем, выполнения и защиты трех практических работ.

### **9.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме курсовой работы или курсового проекта**

Учебным планом курсовой проект и курсовая работа по дисциплине не предусмотрены.

## **10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Студенты перед началом изучения дисциплины ознакомлены системами кредитных единиц и балльно-рейтинговой оценки, которые должны быть опубликованы и размещены на сайте вуза или кафедры.

Студенты, изучающие дисциплину, обеспечиваются электронными изданиями или доступом к ним, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению практических занятий и всех видов самостоятельной работы.

## **11. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины**

Кафедра ежегодно обновляет содержание рабочих программ дисциплин, которые оформляются протоколами. Форма протокола утверждена Положением о структуре, содержании и оформлении рабочих программ дисциплин, образовательным программ, соответствующих ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров – 20.03.01 Техносферная безопасность  
Профиль – Безопасность технологических процессов и производств

Кафедра – Безопасность жизнедеятельности и экология

Дисциплина «Ноксология»

Семестр 5

## **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 1**

1. Задание для проверки уровня «знать» – или 0, или 1 балл:

**Основные принципы ноксологии.**

2. Задание для проверки уровня «уметь» – или 0, или 1 балл:

**Определить критерии допустимого для восприятия материальным объектом потока вещества, энергии и информации.**

3. Задание для проверки уровня «владеть» – или 0, или 1 балл:

**Обосновать выбор материала и толщины звукопоглощающей облицовки стен и потолка помещения, в котором оборудование генерирует шум в частотном диапазоне от 60 до 600 Гц.**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» – при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» – при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: ст. преподаватель \_\_\_\_\_ С.И. Мисюля

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ В.В. Лебедев