

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**

Дисциплина обязательной части Блока 1  
«Охрана труда, техника безопасности и экология в строительстве»

Направление подготовки академического бакалавра  
08.03.01 Строительство

Профиль – Производство строительных материалов, изделий и конструкций  
Вид деятельности – проектная, технологическая

Факультет природопользования и инженерной экологии  
Кафедра безопасности жизнедеятельности и экологии

Тверь 2019

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

Разработчик программы: ст. преподаватель А.Г.Кузьмин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры БЖЭ  
«      »        20 г., протокол .

Заведующий кафедрой БЖЭ,  
к.т.н., доцент В.В.Лебедев

Согласовано  
Начальник учебно-методического  
отдела УМУ Д.А. Барчуков

Начальник отдела  
комплектования  
зональной научной библиотеки О.Ф. Жмыхова

## **1. Цели и задачи дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины «Охрана труда, техника безопасности и экология в строительстве» является получение знаний о принципах, методах и средствах обеспечения безопасности труда в организациях строительства и промышленности строительных материалов. Приобретение совокупности знаний, умений и навыков для обеспечения производственной безопасности, риск-ориентированного мышления.

**Задачами** дисциплины являются:

приобретение знаний по изучению основ обеспечения безопасности производственных технологических процессов и отдельных видов оборудования в строительстве;

формирование навыков по защите человека от вредных и опасных факторов и обеспечении безопасности человека в процессе трудовой деятельности;

формирование культуры безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;

формирование готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;

формирование способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения производственной безопасности.

## **2. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1. Для изучения курса требуются знания физических, химических, информационных и социальных факторов, оказывающих влияние на условия жизни и здоровье человека и производственную безопасность.

Дисциплина помимо самостоятельного значения предполагает владение основами обеспечения безопасности производственных технологических процессов и отдельных видов оборудования в строительстве и промышленности строительных материалов, необходимыми при разработке раздела, посвященного безопасности технологических процессов в выпускной квалификационной работе.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

### **3.1. Перечень компетенций, закреплённых за дисциплиной в ОХОП**

**ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии.**

**ИОПК-8.2.** Определяет требования по контролю соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при осуществлении технологического процесса и в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности.

**Знать:**

**З1.** перечень опасностей, параметры источников опасностей рабочей среды и трудового процесса, необходимые для ранжирования негативных факторов и выработки защитных мер.

**З2.** Законодательные и нормативно-правовые акты по безопасности труда в строительстве и строительной индустрии.

**Уметь:**

**У1.** осуществлять сбор и анализ документов и информации об условиях труда, разрабатывать программы производственного контроля.

**У2.** Организовать безопасное ведение строительно-монтажных работ на объектах строительства и предприятиях строительной индустрии.

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

##### ОЧНАЯ ФОРМА

Таблица 1а. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетных единиц	Академических часов
Общая трудоемкость дисциплины	2	72
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		30
В том числе:		
Лекции		15
Практические занятия (ПЗ)		не предусмотрены
Лабораторные работы (ЛР)		15
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>		42
В том числе:		
Курсовой проект (КП)		не предусмотрен
Курсовая работа (КР)		не предусмотрена
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		не предусмотрены
Другие виды самостоятельной работы: подготовка доклада к практическим занятиям		27
Контроль текущий и промежуточный (балльно-рейтинговый, зачет)		15
<b>Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)</b>		0

##### ОЧНАЯ-ЗАОЧНАЯ ФОРМА

Таблица 1б. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетных	Академических
--------------------	----------	---------------

	<b>единиц</b>	<b>часов</b>
Общая трудоемкость дисциплины	2	72
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		8
В том числе:		
Лекции		4
Практические занятия (ПЗ)		не предусмотрены
Лабораторные работы (ЛР)		4
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>		64
В том числе:		
Курсовой проект (КП)		не предусмотрен
Курсовая работа (КР)		не предусмотрена
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		не предусмотрены
Другие виды самостоятельной работы: подготовка доклада к практическим занятиям		49
Контроль текущий и промежуточный (балльно-рейтинговый, зачет)		15
<b>Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)</b>		0

## 5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины построены по модульно-блочному принципу. Под модулем дисциплины понимается укрупненная логико-понятийная тема, характеризующаяся общностью использованного понятийно-терминологического аппарата.

### 5.1. Структура дисциплины ОЧНАЯ ФОРМА

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

№	Наименование модуля	Труд-ть часы	Лекции	Практич. занятия	Лаб. практикум	Сам. работа
1	Введение. Правовые основы охраны труда и экологии в строительстве.		1	-	-	1
2	Управление охраной труда в строительстве и промышленности строительных материалов. Правовые, нормативно-технические и организационные основы охраны труда и промышленной безопасности		1	-	-	2
3	Документация по охране труда и промышленной безопасности в строительстве		1	-	-	2
4	Электробезопасность на объектах строительства.		2	-	4	4

5	Организация безопасной эксплуатации объектов повышенной опасности.		4	-	4	6
6	Требования безопасности при производстве строительного-монтажных работ.		4	-	-	8
7	Экология в строительстве.		2	-	7	4
Всего на дисциплину		72	15	-	15	42

### ОЧНО-ЗАОЧНАЯ ФОРМА

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

№	Наименование модуля	Труд-ть часы	Лекции	Практич. занятия	Лаб. практикум	Сам. работа
1	Введение. Правовые основы охраны труда и экологии в строительстве.		0,5	-	-	2
2	Управление охраной труда в строительстве и промышленности строительных материалов. Правовые, нормативно-технические и организационные основы охраны труда и промышленной безопасности		0,5	-	-	8
3	Документация по охране труда и промышленной безопасности в строительстве		0,5	-	-	4
4	Электробезопасность на объектах строительства.		0,5	-	1	8
5	Организация безопасной эксплуатации объектов повышенной опасности.		0,5	-	2	14
6	Требования безопасности при производстве строительного-монтажных работ.		0,5	-	-	16
7	Экология в строительстве.		1	-	1	12
Всего на дисциплину		72	4	-	4	64

### 5.2. Содержание дисциплины.

#### **МОДУЛЬ 1. ВВЕДЕНИЕ. ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ОХРАНЫ ТРУДА И ЭКОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.**

Понятие «безопасность, охрана труда, экологическая и производственная безопасность». Место и роль безопасности в предметной области и профессиональной деятельности. Основные опасности и риски в выбранной области профессиональной деятельности. Особенности организации охраны труда

и техники безопасности в строительстве. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности деятельности.

## **МОДУЛЬ 2. Управление охраной (безопасностью) труда в строительстве и промышленности строительных материалов. Правовые, нормативно-технические и организационные основы охраны труда и промышленной безопасности»:**

Законодательные и нормативно-правовые акты, регулирующие вопросы производственной безопасности. Основные направления государственной политики в области охраны труда и производственной безопасности. Система государственного управления охраной труда и производственной безопасностью в современных условиях. Органы государственного надзора и контроля за охраной труда и производственной безопасностью. Обязанности работодателя и должностных лиц по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Обязанности работников по соблюдению требований охраны труда и производственной безопасности.

## **МОДУЛЬ 3. Документация по охране труда и промышленной безопасности в строительстве**

Общие требования безопасности к производственному оборудованию и производственным процессам. Средства снижения риска механической опасности от производственного оборудования.

Строительные нормы и правила. Проект организации строительства и проект производства работ: их содержание, порядок разработки и утверждения. Документация по организации безопасности труда и экологии на объектах строительства. Порядок допуска на строительную площадку подрядных организаций и других участников строительного производства. Документация по инструктажам по охране труда, проведению стажировки и обучению по охране труда, проверки знаний требований охраны труда. Взаимодействие участников строительства на территории строительной площадки: заказчика, генподрядчика, подрядчиков и других участников строительного производства.

## **МОДУЛЬ 4. Электробезопасность на объектах строительства.**

Электроснабжение строительной площадки. Воздушные и кабельные линии электропередачи. Защитное заземление и зануление, выравнивание потенциалов. Подготовка и аттестация электротехнологического и электротехнического персонала в строительной организации. Обязанности лица, ответственного за электрохозяйство. Молниезащита строящихся и эксплуатируемых объектов. Защита от статического электричества.

## **МОДУЛЬ 5. Организация безопасной эксплуатации объектов повышенной опасности.**

Организация безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. Назначение и подготовка должностных лиц и обслуживающего персонала. Техническое освидетельствование грузоподъемных машин. Безопасная эксплуатация тары и съемных грузозахватных приспособлений. Опасные зоны при работе

грузоподъемных кранов на строительном объекте. Требования безопасности при эксплуатации подъемников, лебедок и люлек, строительных погрузчиков.

Организация безопасной эксплуатации сосудов, работающих под избыточным давлением. Подготовка и аттестация должностных лиц и обслуживающего персонала. Безопасная эксплуатация компрессоров, газовых баллонов.

### **МОДУЛЬ 6. Требования безопасности при производстве строительномонтажных работ.**

Подготовка строительной площадки к производству строительномонтажных работ. Работы нулевого цикла. Безопасность при производстве земляных работ, рытье траншей и котлованов. Способы крепления грунта. Безопасность производства каменных, монтажных, сваябойных работ, отделочных, малярных и фасадных работ. Обеспечение работников средствами коллективной защиты и средствами индивидуальной защиты при производстве строительномонтажных работ. Порядок выполнения работ повышенной опасности.

### **МОДУЛЬ 7. Экология в строительстве.**

Санитарно-защитные зоны предприятий строительства и промышленности строительных материалов. Законодательство в области промышленной экологии. Управление экологическими процессами. Основные понятия и определения. Обращение с отходами производства. Классификация, паспортизация и сертификация отходов. Техногенное воздействие на атмосферный воздух. Антропогенное воздействие на гидросферу. Обеспечение качества водных объектов. Мониторинг окружающей среды.

## **5.3. Лабораторный практикум ОЧНАЯ ФОРМА**

Таблица 3а. Лабораторный практикум и его трудоемкость.

<b>№ пп.</b>	<b>Учебно-образовательный модуль. Цели лабораторного практикума</b>	<b>Учебно-образовательный модуль. Цели лабораторного практикума</b>	<b>Трудоемкость в часах</b>
1	<b>Модуль 4</b> <b>Цель:</b> приобретение практических навыков при работе с электрооборудованием. Анализ документов необходимых для выполнения работ электротехнического персонала.	Исследование электробезопасности электроустановок (в том числе осветительных) на строительном объекте	4



2	<b>Модуль 5</b> <b>Цель:</b> приобретение практических навыков при работе с грузо-подъемным оборудованием	Техническое освидетельствование грузоподъемных машин и механизмов. Безопасная эксплуатация тары и съемных грузозахватных приспособлений.	4
3	<b>Модуль 7</b> <b>Цель:</b> приобретение навыков при анализе воздействия объекта строительства на окружающую природную среду	Исследование шума от объекта строительства на окружающую природную среду и средств его уменьшения на объекте Исследование действия объекта строительства на атмосферный воздух Исследование действия объекта строительства на водные объекты	3 2 2

### ОЧНАЯ-ЗАОЧНАЯ ФОРМА

Таблица 3б. Лабораторный практикум и его трудоемкость.

№ пп.	Учебно-образовательный модуль. Цели лабораторного практикума	Учебно-образовательный модуль. Цели лабораторного практикума	Трудоемкость в часах
1	<b>Модуль 4</b> <b>Цель:</b> приобретение практических навыков при работе с электрооборудованием. Анализ документов необходимых для выполнения работ электротехнического персонала.	Исследование электробезопасности электроустановок (в том числе осветительных) на строительном объекте	1
2	<b>Модуль 5</b> <b>Цель:</b> приобретение практических навыков при работе с грузо-подъемным оборудованием	Техническое освидетельствование грузоподъемных машин и механизмов. Безопасная эксплуатация тары и съемных грузозахватных приспособлений.	2
3	<b>Модуль 7</b> <b>Цель:</b> приобретение навыков при анализе воздействия объекта строительства на окружающую природную среду	Исследование шума от объекта строительства на окружающую природную среду и средств его уменьшения на объекте Исследование действия объекта строительства на атмосферный воздух Исследование действия объекта строительства на водные объекты	0,5 0,5

## **5.4. Практические занятия и (или) семинарские занятия**

Учебным планом практические занятия не предусмотрены.

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

### **6.1. Цели самостоятельной работы**

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых 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 лабораторным занятиям, текущему контролю успеваемости. В рамках дисциплины выполняется 7 лабораторных работ. Выполнение всех лабораторных работ обязательно. В случае невыполнения лабораторных работ по уважительной причине студент должен выполнить (отработать) пропущенные лабораторные занятия в часы, отведенные на консультирование с преподавателем.

Оценивание в этом случае осуществляется путем устного опроса и проводится по содержанию и качеству выполненного реферата. При отрицательных результатах, по формам текущего контроля и (или) наличии пропусков, преподаватель проводит с обучающимся индивидуальную работу по ликвидации задолженности.

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

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

1. Каракеян, В.И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для вузов / В.И. Каракеян, И.М. Никулина; Каракеян В.И., Никулина И.М. - 3-е изд. - Москва : Юрайт , 2022. - (Высшее образование). - Образовательная платформа Юрайт. - Текст: электронный. - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-534-05849-9. - URL: <https://urait.ru/bcode/488648>. - (ID=149644-0)

2. 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)

3. Безопасность жизнедеятельности в машиностроении : учебник для вузов / В.Г. Еремин [и др.]. - М. : Академия, 2008. - 382 с. - Библиогр. : с. 378 - 380. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7695-4738-6 : 315 p. - (ID=76245-20)

4. Безопасность технологических процессов и производств : учеб. пособие для вузов / С.С. Борцова [и др.]; под ред.: Н.И. Иванова, И.М. Фаина и Л.Ф. Дроздовой. - Москва : Логос, 2017. - 606 с. - (Новая Университетская Библиотека). - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-98704-844-3 : 532 р. 40 к. - (ID=127835-10)

5. Куликов, О.Н. Безопасность производства строительного-монтажных работ : [учебник для вузов] / О.Н. Куликов, Е.И. Ролин. - М. : Высшая школа, 2006. - 501 с. : ил. - Библиогр. : с. 493. - Текст : непосредственный. - ISBN 5-06-004899-3 : 371 р. 80 к. - (ID=71544-10)

6. Куликов, О.Н. Безопасность жизнедеятельности в строительстве : учебное пособие для вузов по направлению "Строительство" / О.Н. Куликов, Е.И. Ролин. - Москва : Академия, 2009. - 377 с. - (Высшее профессиональное образование. Строительство). - Библиогр. : с. 371. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-57695-5434-6 : 306 р. - (ID=79862-12)

## 7.2. Дополнительная литература по дисциплине

1. Волкова, А.А. Безопасность жизнедеятельности: учебник / А.А. Волкова, В.Г. Шишкунов, Г.В. Тягунов; под общей редакцией А.А. Волковой; Уральский государственный технический университет – УПИ. - Екатеринбург: Уральский государственный технический университет – УПИ, 2009. - CD. - Текст: электронный. - ISBN 978-5-321-01548-3: 150 р. - (ID=118661-1)
2. 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)
3. 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)
4. Специальная оценка условий труда: метод. пособие: в составе учебно-методического комплекса / Ин-т повышения квалификации профсоюзных кадров ; отв. за вып. И.З. Гимаев. - Уфа: Ин-т повышения квалификации проф. кадров, 2014. - (УМК-М). - Сервер. - Текст: электронный. - 0-00. - URL:

- <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/113907>. - (ID=113907-1)
5. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда) : учеб. пособие для вузов / П.П. Кукин [и др.]. - 4-е изд. ; перераб. - М. : Высшая школа, 2007. - 335 с. - (Для высших учебных заведений. Безопасность жизнедеятельности). - Библиогр. : с. 333. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-06-005830-7 : 281 р. 60 к. - (ID=66841-59)
  6. Куликов, О.Н. Безопасность труда на предприятиях строительных материалов, изделий и конструкций : учебник для вузов по направлению "Строительство" / О.Н. Куликов, Е.И. Ролин. - Москва : Академия, 2011. - 364 с. - (Высшее профессиональное образование. Строительство). - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7695-6776-6 : 380 р. 16 к. - (ID=89117-8)
  7. Афонина, А.В. Охрана труда в строительстве : законодательные и нормативные акты с комментариями / А.В. Афонина. - 2-е изд. ; испр. - Москва : Омега-Л, 2009. - (Охрана труда). - ЦОР IPR SMART. - Текст : электронный. - Режим доступа: по подписке. - Дата обращения: 07.07.2022. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/1551.html> . - (ID=120102-0)
  8. Пчелинцев, В.А. Охрана труда в строительстве : учебник для вузов по спец. "Промышленное и гражданское строительство" / В.А. Пчелинцев, Д.В. Коптев, Г.Г. Орлов. - М. : Высшая школа, 1991. - Текст : непосредственный. - 2 р. 40 к. - (ID=99794-79)
  9. Туровский, Б. В. Организационно-техническое обеспечение охраны труда в строительстве : учебное пособие для вузов / Б. В. Туровский, С. М. Резниченко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 364 с. — ISBN 978-5-8114-6935-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153683> (дата обращения: 27.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. - (ID=157008-0)
  10. Тетиор, А.Н. Архитектурно-строительная экология : учеб. пособие по напр. 270100 "Стр-во" / А.Н. Тетиор. - М. : Академия, 2008. - 360 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр. : с. 357 - 358. - Текст : непосредственный. - ISBN 978-5-7695-3877-3 : 327 р. 80 к. - (ID=66660-35)
  11. Передельский, Л.В. Строительная экология : учеб. пособие для строит. спец. вузов / Л.В. Передельский, О.Е. Приходченко. - Ростов н/Д : Феникс, 2003. - 315 с. - (Строительство). - Библиогр. : с. 307 - 310. - ISBN 5-222-03578-6 : 80 р. 75 к. - (ID=15695-47)
  12. Маслов, Н.В. Градостроительная экология : учеб. пособие для вузов по спец. "Город. стр-во и хоз-во" / Н.В. Маслов; под ред. М.С. Шумилова. - Москва : Высшая школа, 2002. - 284 с. : ил. - Библиогр. : С. 283 - 284. - Текст : непосредственный. - ISBN 5-06-004172-7 : 85 р. - (ID=10084-13)

### 7.3. Методические материалы

1. Производственная санитария и гигиена труда: лаб. практикум / Б.С. Аксенов [и др.]; под ред.: Б.С. Аксенова, Н.М. Пузырева; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь: ТвГТУ, 2009. - 167 с.: ил. - Библиогр.: с. 163 - 164. - Текст: непосредственный. - ISBN 978-57995-0493-9: 104 р. 80 к. - (ID=79220-109)
2. Производственная санитария и гигиена труда: лаб. практикум / Б.С. Аксенов [и др.]; под ред.: Б.С. Аксенова, Н.М. Пузырева; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь: ТвГТУ, 2009. - Сервер. - Текст: электронный. - ISBN 978-57995-0493-9: 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/79872> . - (ID=79872-1)
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 р. - (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 р. - (ID=23268-134)
5. Тестовые задания для студентов всех форм обучения по дисциплине базовой части Блока 1 "Безопасность жизнедеятельности". 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. С.И. Мисюля. - Тверь, 2016. - (УМК-В). - Сервер. - Текст: электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/118836> . - (ID=118836-1)
6. Протоколы отчетов по лабораторным работам по дисциплине базовой части Блока 1 "Безопасность жизнедеятельности". 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. С.И. Мисюля. - Тверь, 2016. - (УМК-ЛР). - Сервер. - Текст: электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/118838> . - (ID=118838-1)
7. Конспект лекций дисциплины базовой части Блока 1 "Безопасность жизнедеятельности". Направление подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная безопасность. Профиль - Безопасность технологических процессов и производств. Семестр 3 : в составе учебно-методического комплекса / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. БЖЭ; сост. С.И. Мисюля. - Тверь, 2016. - (УМК-Л). - Сервер. - Текст: электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/118834> . - (ID=118834-1)
8. Оценочные средства дисциплины по выбору вариативной части Блока 1 "Безопасность технологических процессов и производств в

- машиностроении". Направление подготовки академического бакалавра 20.03.01 Техносферная безопасность. Профиль - Безопасность технологических процессов и производств : в составе учебно-методического комплекса / Каф. Безопасность жизнедеятельности и экологии ; разработ. В.В. Лебедев. - Тверь, 2017. - (УМК-В). - Текст : электронный. - Режим доступа: с разрешения преподавателя. - (ID=125355-0)
9. Безопасность жизнедеятельности. Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности" для студентов специальности 20.03.01 "Техносферная безопасность": в составе учебно-методического комплекса / сост. С.И. Мисюля; Тверской гос. техн. ун-т, Каф. БЖЭ. - Тверь, 2016. - (УМК-М). - Сервер. - Текст: электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/118837> . - (ID=118837-1)
  10. Строительная экология : методические указания к практическим занятиям для студентов института дополнительного профессионального образования и переподготовки специальностей 270102 «Промышленное и гражданское строительство» и 270114 «Проектирование зданий» : в составе учебно-методического комплекса / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. БЖЭ ; составитель А.Б. Волков. - Тверь : ТвГТУ, 2012. - (УМК-М). - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/97328> . - (ID=97328-1)
  11. Строительная экология : лабораторный практикум по дисциплине по выбору для специальностей 270102 «Промышленное и гражданское строительство» и 270114 «Проектирование зданий» : в составе учебно-методического комплекса / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. БЖЭ ; составитель А.Б. Волков. - Тверь : ТвГТУ, 2012. - (УМК-ЛР). - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/97327> . - (ID=97327-1)
  12. Строительная экология : конспект лекций дисциплины по выбору студента «Строительная экология» для студентов направления 653500 «Строительство» специальностей 270102 «Промышленное и гражданское строительство» и 270114 «Проектирование зданий» : в составе учебно-методического комплекса / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. БЖЭ ; сост. А.Б. Волков. - Тверь : ТвГТУ, 2012. - (УМК-Л). - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/97278> . - (ID=97278-1)
  13. Строительная экология : методические указания для самостоятельной работы студентов-заочников специальности 270102.65 «Промышленное и гражданское строительство» : в составе учебно-методического комплекса / Тверской гос. техн. ун-т, Каф. БЖЭ ; сост. А.Б. Волков. - Тверь : ТвГТУ, 2010. - (УМК-М). - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/97279> . - (ID=97279-1)

14. Романов, В.В. Строительная экология : учеб. пособие : в составе учебно-методического комплекса / В.В. Романов, В.А. Мартемьянов; Тверской гос. техн. ун-т, Каф. БЖиЭ. - Тверь : ТвГТУ, 2006. - (УМК-У). - Сервер. - Текст : электронный. - 0-00. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/113934> . - (ID=113934-1)
15. Учебно-методический комплекс дисциплины, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 "Охрана труда, техника безопасности и экология в строительстве". Направление подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство. Направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство. Направленность (профиль): Производство строительных материалов, изделий и конструкций. Направленность (профиль): Архитектурно-конструктивное проектирование зданий. Направленность (профиль): Городское строительство и хозяйство. Направленность (профиль): Автомобильные дороги и аэродромы : ФГОС 3++ / Каф. безопасности жизнедеятельности и экологии ; сост. : Пузырев А.М. - 2022 ; Тверь : ТвГТУ. - (УМК). - Текст : электронный. - URL: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/157007> . - (ID=157007-0)

#### **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)

УМК размещен: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/157007>

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

При изучении дисциплины используется оборудование учебных кабинетов ХТ-211, ХТ-205, ХТ-203 (для проведения лекционного курса и практических занятий): посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; проекционное оборудование. Для проведения практических занятий используются лаборатории с персональными компьютерами (наличие локальной вычислительной сети необязательно). В наличии презентационные мультимедийные лекционные курсы и тестирующие программы, разработки кафедры БЖД и внешних разработчиков.

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

### **9.1. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме экзамена**

Учебным планом промежуточная аттестация в форме экзамена не предусмотрена.

### **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.

Промежуточная аттестация в форме зачета 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. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности деятельности.
2. Порядок размещения и хранения материалов и конструкций на территории строительной площадки.
3. Организация безопасной эксплуатации башенных кранов на строительном объекте.
4. Организация безопасного производства работ на высоте.
5. Подготовка строительной площадки к производству строительномонтажных работ.
6. Требования безопасности при производстве монтажных и каменных работ.
7. Защита от опасности поражения электрическим током.
8. Техническое освидетельствование грузоподъемных кранов.
9. Организация безопасности производства работ с повышенной опасностью и работ, на проведение которых требуется наряд-допуск.
10. Безопасность проведения отделочных и малярных работ. Требования к персоналу.
11. Земляные работы и производство фундаментов.
12. Система управления охраной труда в строительной организации.

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:

### **9.3. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме курсового проекта или курсовой работы**

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

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

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

В учебном процессе внедрена субъект-субъектная педагогическая технология, при которой в расписании каждого преподавателя определяется время консультаций студентов по закрепленному за ним модулю дисциплины.

Студенты, изучающие дисциплину, обеспечены электронными учебниками, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению самостоятельной работы.

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

Кафедра ежегодно обновляет содержание рабочих программ дисциплин, которые оформляются протоколами заседаний дисциплин, форма которых утверждена Положением о рабочих программах дисциплин, соответствующих ФГОС ВО.

### **Приложение**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки академического бакалавра 08.03.01 Строительство  
Профиль – Промышленное и гражданское строительство

Кафедра «Безопасность жизнедеятельности и экология»

Дисциплина «Охрана труда, техника безопасности и экология в строительстве»

Семестр 7

## **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ №\_1\_\_**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

**Риск, как количественная мера опасности. Приемлемый риск**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу «Основы обеспечения безопасности персонала и технических систем. Защита

работающих от опасных и вредных производственных факторов» - 0 или 1 балл:

**Обоснуйте расчет и конструкционные решения устройства защитного заземления как средства коллективной защиты от поражения электротоком**

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

**Составьте план мероприятий по обеспечению безопасности при производстве сварочных работ**

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

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

Составитель: стар. преп. \_\_\_\_\_ А.Г.Кузьмин

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