

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Техносферная и экологическая безопасность»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» (Б1.О.4)

для направления
15.03.01 «Машиностроение»

по профилю
«Цифровые сервисы и технологии в транспортном машиностроении»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2026

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
«Техносферная и экологическая безопасность»
Протокол № 5 от «04» февраля 2026 г.

Заведующий кафедрой
«Техносферная
и экологическая безопасность»
«04» февраля 2026 г.

Т.С. Титова

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
«Машиностроение»
«04» февраля 2026 г.

Д.П. Кононов

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (Б1.О.4) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение» (далее - ФГОС ВО), утвержденного «09» августа 2021 г., приказ Минобрнауки России № 727.

Целью изучения дисциплины является:

- усвоение совокупности знаний, умений и навыков для создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе на производстве и при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие *задачи*:

- приобретение знаний об источниках, причинах, признаках и последствиях опасностей;
- изучение принципов организации безопасности труда на предприятии, способов защиты человека от вредных и опасных факторов;
- приобретение умений по поддержанию безопасных условий жизнедеятельности и принятию мер по предупреждению возникновения потенциальных опасностей;
- приобретение навыков по применению методов защиты в чрезвычайных ситуациях, выбору и применению средств пожаротушения;
- изучение технических средств защиты от действия электрического тока и других опасностей.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине является формирование у обучающихся компетенций (части компетенций). Сформированность компетенций (части компетенции) оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
УК-8.1.1. Обучающийся знает: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного	Обучающийся <i>знает</i> : - классификацию вредных и опасных факторов; - причины несчастных случаев, включая роль человеческого фактора, - порядок оказания первой помощи при несчастных

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации и военного конфликта	случаях и в чрезвычайных ситуациях; -принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей и организационные мероприятия
УК-8.2.1. Обучающийся умеет: поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	Обучающийся <i>умеет</i> : - осуществлять анализ травматизма; - определять нормы параметров микроклимата, освещения, шума, содержания вредных веществ в воздухе и других вредных и опасных факторов; - определять причины и последствия опасностей, возникающих при ЧС; - выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций - планировать и организовывать мероприятия в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения
УК-8.3.1. Обучающийся владеет: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Обучающийся <i>владеет</i> : - методами прогнозирования возникновения опасных ситуаций; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций - методами защиты в условиях ЧС - организовывать мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, осуществлять выбор средств пожаротушения

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения:

Таблица 4.1.

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий) В том числе:	48
– лекции (Л)	32
– практические занятия (ПЗ)	-
– лабораторные работы (ЛР)	16
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	56
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	108 / 3

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

Для очной формы обучения:

Таблица 5.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Опасности природного и техногенного происхождения	<i>Лекция №1.</i> Классификация и источники чрезвычайных ситуаций, опасных и вредных факторов природного и техногенного происхождения	УК-8.1.1
		<i>Лекция №2.</i> Причины, признаки и последствия опасностей	УК-8.1.1
		<i>Самостоятельная работа студентов</i> Изучение материалов печатных изданий [1; 2; ;8; 11] из перечисленных в п.8.5, использование информационных справочных систем (п. 8.4).	УК-8.1.1
2	Влияние опасных и вредных факторов и обеспечение установленных норм	<i>Лекция №3.</i> Обеспечение безопасных метеорологических условий жизнедеятельности	УК-8.2.1
		<i>Лекция №4.</i> Требования к производственному освещению для создания безопасных и комфортных условий труда	УК-8.2.1
		<i>Лекция №5.</i> Обеспечение акустической безопасности и защита от негативных факторов	УК-8.2.1

		шума	
		<i>Лекция №6.</i> Меры безопасности и защита от действия вредных веществ	УК-8.2.1
		<i>Лаб. раб. № 1.</i> Исследование параметров микроклимата производственных помещений	УК-8.2.1
		<i>Лаб. раб. № 2.</i> Обеспечение акустического комфорта на рабочих местах в производственных помещениях	УК-8.2.1
		<i>Лаб. раб. № 3.</i> Исследование освещенности рабочих мест	УК-8.2.1
		<i>Самостоятельная работа студентов</i> Изучение материалов печатных изданий [1; 2; 12; 16; 19] из перечисленных в п.8.5, использование информационных справочных систем (п. 8.4).	УК-8.2.1
3	Методы и средства обеспечения безопасной жизнедеятельности	<i>Лекция №7</i> Принятие мер по предупреждению опасностей. Основы производственной и промышленной безопасности	УК-8.2.1
		<i>Лекция №8.</i> Оценка вероятности возникновения потенциальных опасностей при нахождении работников вблизи железнодорожных путей и меры безопасности	УК-8.2.1
		<i>Лекция №9</i> Оценка вероятности поражения электрическим током	УК-8.2.1
		<i>Лекция №10.</i> Принятие мер по предупреждению поражения электрическим током.	УК-8.2.1
		<i>Лаб. раб. № 4.</i> Исследование защитного заземления электроустановок	УК-8.1.1
		<i>Лаб. раб. № 5.</i> Исследование эффективности автоматического отключения питания в системе TN-C	УК-8.1.1
		<i>Самостоятельная работа студентов</i> Изучение материалов печатных изданий [3; 4; 15; 21] из перечисленных в п.8.5, использование информационных справочных систем (п. 8.4).	УК-8.2.1
4	Принципы организации безопасности труда на предприятии	<i>Лекция №11.</i> Принципы организации безопасности труда на предприятии	УК-8.1.1
		<i>Лекция №12</i> Система управления безопасностью труда	УК-8.1.1
		<i>Лекция №13.</i> Принципы организации обучения по безопасности труда и оказанию первой помощи при несчастных случаях и в чрезвычайных ситуациях	УК-8.1.1
		<i>Самостоятельная работа студентов</i> Изучение материалов печатных изданий [7; 20] из перечисленных в п.8.5, использование информационных справочных систем (п. 8.4).	УК-8.1.1

5	Способы защиты при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного происхождения	<i>Лекция №14.</i> Причины признаки и условия возникновения чрезвычайных ситуаций. Опасность пожаров	УК-8.3.1
		<i>Лекция №15.</i> Технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации. Система противопожарной защиты.	УК-8.3.1
		<i>Лекция №16.</i> Методы прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций. Основные методы защиты	УК-8.3.1
		<i>Лаб. раб. №6.</i> Исследование эффективности средств пожаротушения	УК-8.3.1
		<i>Лаб. раб. №7.</i> Определение способов и мер защиты в чрезвычайной ситуации	УК-8.3.1
		<i>Самостоятельная работа студентов</i> Изучение материалов печатных изданий [9; 10; 23] из перечисленных в п.8.5, использование информационных справочных систем (п. 8.4).	УК-8.3.1

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

Таблица 5.3.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Опасности природного и техногенного происхождения	4			18	22
2	Влияние опасных и вредных факторов и обеспечение установленных норм	8		8	8	24
3	Методы и средства обеспечения безопасной жизнедеятельности	8		4	8	20
4	Принципы организации безопасности труда на предприятии	6			12	18
5	Способы защиты при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного происхождения	6		4	10	20
	Итого	32		16	56	104
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						108

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине является неотъемлемой частью рабочей программы и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные средства по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата по дисциплине

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Для проведения лабораторных работ используются лаборатории кафедры, оборудованные перечисленными ниже приборами, специальной техникой, лабораторными стендами, используемыми в учебном процессе:

Лаборатория «Безопасность производственных процессов» (ауд. 2-403):

- лабораторные стенды
- Измеритель сопротивления заземления М-416
- Устройства защитного отключения (УЗО)
- Учебные средства пожаротушения

- Система пожарной сигнализации (СПС)
- Автоматическая система пожаротушения (АУП)
- Пожарный щит
- Компьютеры (3 шт.)
- 16 посадочных мест

Лаборатория «Исследование опасных и вредных производственных факторов» (ауд. 2-405):

- Лабораторные стенды
- Гигрометр психометрический ВИТ-1
- Кататермометр
- Анемометр чашечный
- Барометр
- Измеритель температуры и влажности ТКА
- Ротационная установка
- Термоанемометр
- Генератор шума низкочастотный «Г»-12
- Шумомер РС I 202-00 001
- Октавные фильтры OF 101-01000
- Микрофон МКД
- Люксметр-пульсмер ТКА
- Люксметр-яркомер ТКА
- компьютеры (3 шт.)
- 16 посадочных мест

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Перечень лицензионных программ представлен на внутреннем портале ФГБОУ ВО ПГУПС по адресу <http://eaisu.pgups.edu.mps/info/prog/>

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: [https:// ibooks.ru /](https://ibooks.ru/) — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://biblio-online.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-

методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный.

- Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> — Режим доступа: свободный.

- Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

- Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> — Режим доступа: свободный.

- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (некоммерческая версия, свободный доступ в Интернете (WWW.Consultant.ru);

- Интернет-версия системы «Гарант» (<https://WWW.garant.ru>);

- Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации ТехЭксперт (консорциум «Кодекс») - WWW.docs.cntd.ru.

8.5. Перечень печатных изданий, используемых в образовательном процессе

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для вузов / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 636 с. — (Высшее образование). Доступ в электронной библиотеке ЮРАЙТ <https://urait.ru/bcode/544895>

2. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 704 с. Доступ в электронной библиотеке ЛАНЬ <https://e.lanbook.com/book/209837>

3. Тихомиров О.И., Быстров Е.Н. Справочно-правовые системы в управлении безопасностью жизнедеятельности. Учебное пособие. СПб.: ФГБОУ ВО ПГУПС, 2020. –47 с

4. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 639 с. — (Высшее образование). Доступ в электронной библиотеке ЮРАЙТ <https://urait.ru/bcode/536471>

5. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для вузов / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 4-е изд., перераб. и

доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 335 с. — (Высшее образование). Доступ в электронной библиотеке ЮРАЙТ <https://urait.ru/bcode/535496>

6. Курдюмов, В. И. Безопасность жизнедеятельности: проектирование и расчет средств обеспечения безопасности : учебное пособие для вузов / В. И. Курдюмов, Б. И. Зотов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 249 с. — (Высшее образование). Доступ в электронной библиотеке ЮРАЙТ <https://urait.ru/bcode/538678>

7. Беляков, Г. И. Организация работ по охране труда и производственная санитария : учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 353 с. — (Высшее образование). Доступ в электронной библиотеке ЮРАЙТ <https://urait.ru/bcode/535813>

8. Инженерные расчеты в безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для вузов / В. В. Персиянов, Л. Л. Никифоров, О. М. Пирогова, И. Д. Мурашов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 128 с. Доступ в электронной библиотеке ЛАНЬ <https://e.lanbook.com/book/399734>

9. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность / Г. В. Бектобеков. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 88 с. Доступ в электронной библиотеке ЛАНЬ <https://e.lanbook.com/book/279803>

10. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 340 с. Доступ в электронной библиотеке ЛАНЬ <https://e.lanbook.com/book/305234>

11. Менумеров, Р. М. Электробезопасность / Р. М. Менумеров. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 220 с. Доступ в электронной библиотеке ЛАНЬ <https://e.lanbook.com/book/306812>

12. Борисова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности. Лабораторный практикум / Н. В. Борисова, Е. В. Бычкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 168 с. Доступ в электронной библиотеке ЛАНЬ <https://e.lanbook.com/book/351905>

13. Леонова, Н. А. Техносферная безопасность в примерах и задачах по физике : учебное пособие / Н. А. Леонова, Т. Т. Каверзнева, А. И. Ульянов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 168 с. Доступ в электронной библиотеке ЛАНЬ <https://e.lanbook.com/book/212648>

14. Месхи, Б. Ч. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Б. Ч. Месхи, Т. Т. Хвостовицкая. — Москва : ФЛИНТА, 2023. — 313 с. Доступ в электронной библиотеке ЛАНЬ <https://e.lanbook.com/book/370775>

15. Сафонов, А. А. Охрана труда : учебник и практикум для вузов / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 485 с. — (Высшее образование). Доступ в электронной библиотеке ЮРАЙТ <https://urait.ru/bcode/544985>

16. Северцев, Н. А. Системный анализ теории безопасности : учебное пособие для вузов / Н. А. Северцев, А. В. Бецков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 456 с. — (Высшее

образование). Доступ в электронной библиотеке ЮРАЙТ
<https://urait.ru/bcode/540069>

17. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для вузов / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 343 с. — (Высшее образование). Доступ в электронной библиотеке ЮРАЙТ <https://urait.ru/bcode/535505>

18. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения". Утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26.11.2020 N 461

19. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 536 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением" (Зарегистрировано в Минюсте России 31.12.2020 N 61998)

20. Правила по охране труда при работе на высоте. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. N 782н

21. ПРАВИЛА противопожарного режима в Российской Федерации. УТВЕРЖДЕНЫ постановлением Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479

22. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 декабря 2020 года N 903н

23. Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2020 г. N 883н

24. Об утверждении правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов. ПРИКАЗ от 28 октября 2020 г. N 753н

25. Копытенкова О.И. Организация медицинского обслуживания работников: учеб. пособие / О. И. Копытенкова, А. М. Сазонова, Е. А. Шилова, А. В. Харламова. — СПб.: ФГБОУ ВО ПГУПС, 2021. — 48 с.

26. Тихомиров О.И., Быстров Е.Н. Безопасность производственных процессов на железнодорожном транспорте. Предупреждение наезда подвижного состава на работников. Учебно-методическое пособие –СПб.: ФГБОУ ВО ПГУПС, 2021. 43 с.

27. Правила по охране труда при эксплуатации объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта Приказ Минтруда от 25.09.2020 г. № 652н.

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

1. Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – URL: my.pgups.ru — Режим доступа: для авториз. пользователей;
2. Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <https://sdo.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
3. Портал «Охрана труда в России» - <http://www.ohranatruda.ru> — Режим доступа: свободный;
4. Информационный портал Клинского института охраны и условий труда - <http://www.kiout.ru> — Режим доступа: свободный;
5. Портал «Интернет-проект Техдок.ру» - <http://www.tehdoc.ru> — Режим доступа: свободный;
6. Информационный портал для руководителей и специалистов по охране труда -- <https://www.trudohrana.ru> — Режим доступа: свободный;
7. Портал Института промышленной безопасности, охраны труда и социального партнерства. - <https://www.safework.ru/> — Режим доступа: свободный

Разработчик, доцент
«04» февраля 2026 г.

О.И. Тихомиров