

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПРИЕМ 2019 г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

|                                                         |                                                   |         |   |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------|---|
| <b>Тип практики</b>                                     | преддипломная                                     |         |   |
| Направление подготовки/<br>специальность                | 20.04.01 Техносферная безопасность                |         |   |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Управление комплексной техносферной безопасностью |         |   |
| Специализация                                           | Управление комплексной техносферной безопасностью |         |   |
| Уровень образования                                     | высшее образование – магистратура                 |         |   |
| Период прохождения                                      | с 29 по 40 неделю 2020/2021 учебного года         |         |   |
| Курс                                                    | 2                                                 | семестр | 4 |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 18                                                |         |   |
| Продолжительность недель /<br>академических часов       | 12                                                |         |   |
| Виды учебной деятельности                               | Временной ресурс                                  |         |   |
| Контактная работа, ч                                    | *                                                 |         |   |
| Самостоятельная работа, ч                               | **                                                |         |   |
| ИТОГО, ч                                                | 648                                               |         |   |

Вид промежуточной аттестации

|            |                                 |           |
|------------|---------------------------------|-----------|
| дифф.зачет | Обеспечивающее<br>подразделение | ОКД ИШНКБ |
|------------|---------------------------------|-----------|

## 1. Цели практики

Целями практики является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Составляющие результатов обучения |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Код                               | Наименование                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОПК(У)-1        | Способность структурировать знания, готов к решению сложных и проблемных вопросов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ОПК (У)-1. В1                     | Владеет способностью решать сложные и проблемные вопросы в области техносферной безопасности                                                                                                                                                            |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ОПК(У)-1. У1                      | Умеет структурировать знания в решении сложных и проблемных вопросов, находить пути решения сложных профессиональных задач.                                                                                                                             |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ОПК (У)-1. 31                     | Знает способы структурирования знаний, решения сложных и проблемных вопросов                                                                                                                                                                            |
| ОПК(У)-3        | Способность акцентированно формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и на иностранном языке                                                                                                                                                                                                                                                       | ОПК(У)-3. В1                      | Владеет способностью использования русского и иностранных языков на уровне профессионального и академического общения                                                                                                                                   |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ОПК(У)-3. У1                      | Понимает русский и иностранные языки в пределах профессиональной тематики; умеет готовить и представлять устные сообщения, писать сообщения, отчеты, статьи, тезисы, рефераты в области профессиональной деятельности, в том числе на иностранном языке |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ОПК(У)-3. 31                      | Знает особенности профессиональных и научно-технических текстов, оформления документации, коммуникативного поведения при профессиональном общении, в том числе на иностранном языке                                                                     |
| ПК(У)-9         | Способность создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ПК(У)- 9.В1                       | Владеет базовыми приёмами создания моделей новых систем защиты человека и среды обитания                                                                                                                                                                |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ПК(У)- 9.31                       | Знает основные системы защиты человека и среды обитания                                                                                                                                                                                                 |
| ПК(У)-11        | Способность идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов | ПК(У)- 11.В1                      | Владеет опытом создания и анализа моделей исследуемых процессов и объектов техносферы                                                                                                                                                                   |
| ПК(У)-17        | Способность к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ПК(У)- 17.В2                      | Владеет методами оценки безопасности объекта техносферы                                                                                                                                                                                                 |
| ПК(У)-18        | Способность применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ПК(У)- 18.У1                      | Умеет применять управленческие решения в области техносферной безопасности                                                                                                                                                                              |

## 2. Вид практики, способ, форма и место ее проведения

**Вид практики:** производственная.

**Тип практики:** преддипломная;

**Формы проведения:**

Дискретно (по виду практики) – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

**Способ проведения практики:** выездная/ стационарная

**Места проведения практики:** профильные организации, структурные подразделения университета

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам предоставляются места практик с учетом их состояния здоровья и требований по доступности (в соответствии с рекомендациями ИПРА относительно рекомендованных условий труда).

## 3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

При прохождении практики будут сформированы следующие результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения при прохождении практики |                                                                                                                                                                                                                      | Компетенция         |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Код                                                      | Наименование                                                                                                                                                                                                         |                     |
| РП-1                                                     | Структурировать имеющиеся знания, понимать нормативно-правовые акты.                                                                                                                                                 | ОПК(У)-1            |
| РП-2                                                     | Проводить исследования, направленные на повышение безопасности производственного процесса или отдельных видов работ за счет совершенствования или создания новых методов и систем защиты человека и окружающей среды | ПК(У)-9<br>ПК(У)-11 |
| РП-3                                                     | Предлагать и обосновывать мероприятия по повышению безопасности объекта исследования с целью снижения воздействия опасностей на человека и окружающую среду                                                          | ПК(У)- 18           |
| РП-4                                                     | Оценивать безопасность проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов                                                                                                  | ПК(У)-17            |
| РП-5                                                     | Представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов с публичной защитой в соответствии с предъявляемыми требованиями                                                                                     | ОПК(У)-3            |

## 4. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

| № недели | Этапы практики, краткое содержание (виды работ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Формируемый результат обучения |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1        | Подготовительный этап: <ul style="list-style-type: none"><li>– получение индивидуального задания от научного руководителя;</li><li>– прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка;</li><li>– подбор научной литературы и/или нормативно-правовых актов по теме индивидуального задания</li><li>– составление плана работы.</li></ul> | РП-1                           |
| 2-10     | Основной этап / Выполнение индивидуального задания: <ul style="list-style-type: none"><li>– изучение научной литературы и/или нормативно-правовых актов по теме индивидуального задания</li><li>– сбор фактического материала</li></ul>                                                                                                                                                                                                              | РП-2<br>РП-3<br>РП-4           |

|        |                                                                                                      |      |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|        | – обработка, систематизация и анализ полученной информации;                                          |      |
| 11, 12 | Заключительный:<br>– подготовка отчета, презентации и внутренних нормативных документов по практике. | РП-5 |

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 5.1. Учебно-методическое обеспечение:

#### Основная литература:

1. Набатов, В. В. Методы научных исследований : введение в научный метод : учебное пособие / В. В. Набатов. — Москва : МИСИС, 2016. — 84 с. — ISBN 978-5-906846-13-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93679> (дата обращения: 20.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы : учебное пособие / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-1912-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93007> (дата обращения: 20.03.2020). — Режим доступа: для авториз. Пользователей
3. Затонский, А. В. Моделирование объектов управления в MatLab : учебное пособие / А. В. Затонский, Л. Г. Тугашова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-3270-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111915> (дата обращения: 20.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Ветошкин, А. Г. Техника и технология обращения с отходами жизнедеятельности: учебное пособие: в 2 частях / А. Г. Ветошкин. – Вологда: Инфра-Инженерия, [б. г.]. – Часть 1: Системное обращение с отходами. – 2018. – 440 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/108686> (дата обращения: 20.03.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Ветошкин, А. Г. Техника и технология обращения с отходами жизнедеятельности: учебное пособие: в 2 частях / А. Г. Ветошкин. – Вологда: Инфра-Инженерия, [б. г.]. – Часть 2: Переработка и утилизация промышленных отходов. – 2018. – 380 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/108687> (дата обращения: 20.03.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Широков, Ю.А. Экологическая безопасность на предприятии: учебное пособие / Ю.А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-2578-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107969>. (дата обращения: 20.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Ветошкин, А. Г. Техногенный риск и безопасность: учеб. пособие / А. Г. Ветошкин, К. Р. Таранцева. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2018. — 198 с. — Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/937624> (дата обращения: 20.03.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
8. Тимофеева, С. С. Оценка техногенных рисков : учеб. пособие / С. С. Тимофеева, Е. Л. Хамидуллина. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 208 с. — Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/999588> (дата обращения: 20.03.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

9. Горлач, Б. А. Математическое моделирование. Построение моделей и численная реализация : учебное пособие / Б.А. Горлач, В.Г. Шахов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 292 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103190> (дата обращения: 20.03.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
10. Зиновьева, О. М. Экспертиза безопасности. Охрана труда: учебное пособие / О. М. Зиновьева, А. М. Меркулова, Н. А. Смирнова. — Москва: МИСИС, 2018. — 84 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116819> (дата обращения: 20.03.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
11. Малашкина, В. А. Оценка условий труда: учебное пособие / В. А. Малашкина, О. В. Воробьева. — Москва: МИСИС, 2016. — 133 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93681> (дата обращения: 20.03.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
12. Производственная безопасность: основы производственной безопасности: учебное пособие / Н. О. Каледина, В. А. Малашкина, С. В. Скопинцева [и др.]. — Москва: МИСИС, 2017. — 76 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108115> (дата обращения: 20.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
13. Промышленная безопасность: учебно-методическое пособие / Б. С. Мاستрюков, О. М. Зиновьева, А. М. Меркулова, Н.А. Смирнова. — Москва: МИСИС, 2015. — 148 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116826> (дата обращения: 20.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
14. Безопасность жизнедеятельности. Прогнозирование и оценка последствий техногенных аварий и стихийных бедствий: учебно-методическое пособие / О. М. Зиновьева, Б. С. Мастрюков, Т. И. Овчинникова, А. А. Павлов. — Москва: МИСИС, 2007. — 122 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1871> (дата обращения: 20.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
15. Жариков, В. М. Практическое руководство инженера по охране труда: руководство / В. М. Жариков. — 2-е изд., испр. и доп. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 284 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/124683> (дата обращения: 20.03.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
16. Зиновьева, О. М. Экспертиза безопасности. Охрана труда: учебное пособие / О. М. Зиновьева, А. М. Меркулова, Н. А. Смирнова. — Москва: МИСИС, 2018. — 84 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116819> (дата обращения: 20.03.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
17. Малашкина, В. А. Оценка условий труда: учебное пособие / В. А. Малашкина, О. В. Воробьева. — Москва: МИСИС, 2016. — 133 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93681> (дата обращения: 20.03.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
18. Специальная оценка условий труда: учебное пособие. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 184 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125713> (дата обращения: 20.03.2020). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
19. Производственная безопасность: основы производственной безопасности: учебное пособие / Н. О. Каледина, В. А. Малашкина, С. В. Скопинцева [и др.].

- Москва: МИСИС, 2017. — 76 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108115> (дата обращения: 20.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
20. Промышленная безопасность: учебно-методическое пособие / Б. С. Мастрюков, О. М. Зиновьева, А. М. Меркулова, Н.А. Смирнова. — Москва: МИСИС, 2015. — 148 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116826> (дата обращения: 20.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
21. Широков, Ю. А. Управление промышленной безопасностью: учебное пособие / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 360 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112683> (дата обращения: 20.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **Дополнительная литература:**

1. Соколов, Э. М. Информационные технологии в безопасности жизнедеятельности : учебник / Э. М. Соколов, В. М. Панарин, Н. В. Воронцова. — Москва : Машиностроение, 2006. — 238 с. — ISBN 5-217-03331-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/780> (дата обращения: 20.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Каменская, Е. Н. Безопасность жизнедеятельности и управление рисками: учебное пособие / Е. Н. Каменская - Москва :ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 252 с. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/541962> (дата обращения: 20.03.2020). - Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

## **5.2. Информационное и программное обеспечение**

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>
2. ScienceDirect <https://www.sciencedirect.com>
3. Официальный сайт Департамента природных ресурсов Томской области - <http://www.green.tsu.ru/>
4. Сайт Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий - <http://www.mchs.gov.ru/> -
5. Международное общество анализа риска - <http://www.sra.org/>
6. Российское научное Общество анализа риска <http://www.sra-russia.ru>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Document Foundation LibreOffice,
2. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
3. Adobe Acrobat Reader DC,
4. Google Chrome,
5. StatSoft Statistica 10 Advanced Russian Single User (сетевой ресурс),
6. MathWorks MATLAB Full Suite R2017b,
7. 7-Zip