

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ**  
**ПРИЕМ 2018 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

|                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| <b>Вид практики</b> | Производственная практика |
| <b>Тип практики</b> | Преддипломная практика    |

|                                                         |                                    |         |   |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------|---------|---|
| Направление подготовки/<br>специальность                | 20.03.01 Техносферная безопасность |         |   |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Защита в чрезвычайных ситуациях    |         |   |
| Специализация                                           | Защита в чрезвычайных ситуациях    |         |   |
| Уровень образования                                     | высшее образование - бакалавриат   |         |   |
| Курс                                                    | 4                                  | семестр | 8 |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 6                                  |         |   |

|                                                                                                          |                                                                                     |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Заведующий кафедрой -<br>руководитель отделения на<br>правах кафедры отделения<br>контроля и диагностики |  | А.П. Суржиков  |
| Руководитель ООП                                                                                         |  | А.Н. Вторушина |
| Преподаватель                                                                                            |  | А.Н. Вторушина |

2020 г.

# 1. Роль практики в формировании компетенций выпускника:

| Элемент образовательной программы (практика)          | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                                           | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------|---------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                    | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                                                                                           |
| Производственная практика.<br>Преддипломная практика. | 8       | ОПК(У)-1        | Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности | ОПК(У)-1.317                                                | Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, ее значение в развитии общества, основные требования информационной безопасности                                                                                |
|                                                       |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК(У)-1.У17                                                | Умеет применять компьютерную технику и информационные технологии для поиска информации и решении задач в своей учебной и профессиональной деятельности                                                                                                 |
|                                                       |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК(У)-1.У26                                                | Умеет использовать современное программное обеспечение для обработки текстовой, численной и графической информации, публичного представления информации                                                                                                |
|                                                       |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК(У)-1.В20                                                | Владеет методами создания инженерной документации с учётом соблюдения правил информационной безопасности, владеет навыками использования специализированных прикладных программ и инструментальных средств в своей профессиональной предметной области |
|                                                       |         | ОПК(У)-3        | Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности                                                                                                                                | ОПК(У)-3.32                                                 | Знает действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности                                                                                                                                                                |
|                                                       |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК(У)-3.У2                                                 | Умеет ориентироваться в нормативно-правовых актах в области техносферной безопасности                                                                                                                                                                  |
|                                                       |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                    | ОПК(У)-3.В2                                                 | Владеет навыками использования действующей системы нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности                                                                                                                                       |
|                                                       |         | ПК(У)-9         | Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики                                                                                  | ПК(У)-9.31                                                  | Знает методы и средства защиты от опасностей различного происхождения, в том числе в ЧС                                                                                                                                                                |
|                                                       |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                    | ПК(У)-9.У1                                                  | Умеет применять и оптимизировать известные методы и средства защиты от опасностей различного происхождения, в том числе в ЧС                                                                                                                           |
|                                                       |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                    | ПК(У)-9.В1                                                  | Владеет методами и средствами обеспечения безопасности среды обитания                                                                                                                                                                                  |
|                                                       |         | ПК(У)-10        | Способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях                                                                                                   | ПК(У)-10.32                                                 | Знает нормативно-правовые основы управления техносферной безопасностью на всех уровнях, в том числе в ЧС                                                                                                                                               |
|                                                       |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                    | ПК(У)-10.У2                                                 | Умеет анализировать текущее состояние потенциальных угроз и выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности                                                                                             |
|                                                       |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                    | ПК(У)-10.В2                                                 | Владеет методами системного подхода в обеспечении комплексной безопасности, в том числе в ЧС                                                                                                                                                           |
|                                                       |         | ПК(У)-11        | Способность организовать, планировать и реализовать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды                                                                         | ПК(У)-11.У8                                                 | Умеет организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению задач в области техносферной безопасности                                                                                                                             |
|                                                       |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                    | ПК(У)-11.В8                                                 | Владеет способностью организовать, планировать и реализовать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности                                                                                                                |
|                                                       |         | ПК(У)-12        | Способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения объектов защиты                                                                                                                          | ПК(У)-12.32                                                 | Знает правовые и организационные основы осуществления мероприятий по обеспечению безопасности производств, населения                                                                                                                                   |
|                                                       |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                    | ПК(У)-12.У2                                                 | Умеет применять знание нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности для осуществления мероприятий по обеспечению безопасности производств и населения                                                                                 |
|                                                       |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                    | ПК(У)-12.В2                                                 | Владеет навыками разработки локальных нормативных актов в соответствии с действующим законодательством в области техносферной                                                                                                                          |
|                                                       |         | ПК(У)-14        | Способность определять уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду                                                                                                                                     | ПК(У)-14.33                                                 | Основных техносферных опасностей, их свойств и характеристик, характера воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду                                                                                                           |
|                                                       |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                    | ПК(У)-14.У3                                                 | Идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности                                                             |
|                                                       |         | ПК(У)-15        | Способность проводить                                                                                                                                                                                                              | ПК(У)-15.У1                                                 | Умеет использовать основные приемы обработки экспериментальных данных                                                                                                                                                                                  |

| Элемент образовательной программы (практика) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                                                               |
|                                              |         |                 | измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации                                                                                                                                                                     | ПК(У)-15.В1                                                 | Владеет методиками расчета метрологических характеристик результатов контроля опасностей                                                                                                   |
|                                              |         | ПК(У)-16        | Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов | ПК(У)-16.31                                                 | Специфики и механизмов токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов                                                             |
|                                              |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПК(У)-16.У1                                                 | Умеет анализировать и прогнозировать ситуации связанные с воздействием вредных веществ, опасных биологических и физических факторов окружающей среды на человеческий организм и экосистемы |
|                                              |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПК(У)-16.В1                                                 | Владеет методами оценки опасности вредных химических веществ, опасных биологических и физических факторов окружающей среды с использованием справочной и нормативно-технической литературы |
|                                              |         | ПК(У)-17        | Способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска                                                                                                                                                                                                                        | ПК(У)-17.33                                                 | Знает приборное оснащение методов мониторинга основных техносферных опасностей (химических, физических, механических и др.)                                                                |
|                                              |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПК(У)-17.У3                                                 | Умеет проводить расчет классов вредности и опасности производственных факторов                                                                                                             |
|                                              |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПК(У)-17.В3                                                 | Владеет навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику                                                            |
|                                              |         | ПК(У)-18        | Готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации                                                                                                 | ПК(У)-18.32                                                 | Знает систему надзора и контроля и порядок проведения надзорных мероприятий в области техносферной безопасности                                                                            |
|                                              |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПК(У)-18.У2                                                 | Умеет применять методы надзора и контроля для обеспечения безопасности на объектах экономики                                                                                               |
|                                              |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПК(У)-18.В2                                                 | Владеет опытом оценки соответствия объекта нормативным требованиям в области техносферной безопасности                                                                                     |

## 2. Планируемые результаты обучения и методы оценивания

| Планируемые результаты обучения при прохождении практики |                                                                                                                                                                      | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование разделов (этапов) практики | Методы оценивания (оценочные мероприятия)                          |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Код                                                      | Наименование                                                                                                                                                         |                                               |                                         |                                                                    |
| РД1                                                      | Уметь пользоваться глобальными информационными ресурсами, применять научно-техническую информацию для решения профессиональных задач                                 | ОПК(У)-1;<br>ОПК(У)-3;                        | Раздел 1, 2, 3                          | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики |
| РД2                                                      | Принимать участие в проведении теоретических и экспериментальных исследований в области обеспечения безопасности, обрабатывать и представлять полученные результаты. | ПК(У)-15;<br>ПК(У)-16;<br>ПК(У)-17            | Раздел 2, 3                             | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики |
| РД3                                                      | Ориентироваться в основных проблемах техносферной                                                                                                                    | ОПК(У)-1;                                     | Раздел 2, 3                             | Защита отчета по практике, экспертная                              |

|     |                                                                                                                                                                                                                       |                                                |             |                                                                    |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------|
|     | безопасности, учитывая современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности                                                                                            | ПК(У)-10;<br>ПК(У)-14                          |             | оценка руководителя практики                                       |
| РД4 | Использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов, в том числе в чрезвычайных ситуациях при решении практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды | ПК(У)-9;<br>ПК(У)-10;<br>ПК(У)-11;<br>ПК(У)-18 | Раздел 2, 3 | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики |
| РД5 | Ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности                                                                                                                               | ОПК(У)-3;<br>ПК(У)-12;<br>ПК(У)-15;            | Раздел 1, 2 | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики |
| РД6 | Представлять и публично защищать результаты своей работы в виде отчета и презентации, а также в форме научной публикации                                                                                              | ОПК(У)-1;<br>ОПК(У)-3;                         | Раздел 3    | Защита отчета по практике, экспертная оценка руководителя практики |

### 3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов). Распределение баллов за оценочные мероприятия установлено в Аттестационном листе по практике (п. 6).

Шкала для оценочных мероприятий и дифференцированного зачета

| Степень сформированности результатов обучения | Балл     | Соответствие традиционной оценке |              | Определение оценки                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------|----------|----------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90% ÷ 100%                                    | 90 ÷ 100 | «Отлично»                        | «Зачтено»    | Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному |
| 70% ÷ 89%                                     | 70 ÷ 89  | «Хорошо»                         |              | Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов             |
| 55% ÷ 69%                                     | 55 ÷ 69  | «Удовл.»                         |              | Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов            |
| 0% ÷ 54%                                      | 0 ÷ 54   | «Неудовл.»                       | «Не зачтено» | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям                                                                                                                                                      |

### 4. Перечень типовых заданий

|    | Оценочные мероприятия                                                        | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Защита отчета по практике                                                    | <p>Примерный перечень контрольных вопросов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поясните цели и задачи преддипломной практики.</li> <li>2. Опишите объект исследования. Охарактеризуйте технологический процесс исследуемого объекта.</li> <li>3. Какие нормативные документы были использованы при работе?</li> <li>4. Сделайте вывод о выполнении требований нормативных документов в области безопасности для вашего объекта исследования.</li> <li>5. Поясните, какие методы исследования были использованы в работе.</li> <li>6. Дайте характеристику основных опасных процессов и оборудования, характерных для объекта исследования.</li> <li>7. Прокомментируйте результаты анализа мероприятий, обеспечивающих безопасную эксплуатацию исследуемого объекта.</li> <li>8. При помощи, каких программных продуктов проводилась обработка результатов анализа?</li> <li>9. Опишите полученные результаты исследования. Прокомментируйте вывод по работе.</li> </ol> |
| 2. | Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ | Отзыв по стандартной форме (на основании результатов работы, отраженных в Дневнике практики и Отчете по практике)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## 5. Методические указания по процедуре оценивания

|    | Оценочные мероприятия                                                        | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Экспертная оценка руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ | <p>Руководитель практики от ТПУ проводит оценивание на основании Отчета по практике:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие отчета о практике по структуре и содержанию установленным требованиям (Положение о практике);</li> <li>– выполнение индивидуального задания практики в полном объеме;</li> <li>– степень соответствия выполненным работ содержанию заявленных результатов обучения;</li> <li>– четкость и техническая правильность оформления отчета и дневника практики.</li> </ul> <p>Результат оценивания: руководитель практики от ТПУ делает выводы о степени сформированности результатов обучения в Дневнике обучающегося по практике - отзыв руководителя практики от обеспечивающего подразделения ТПУ</p> |
| 2. | Защита отчета по практике                                                    | <p>Оценивание проводит комиссия по защите практики, в количестве не менее двух человек, в т.ч. руководитель практики от ТПУ</p> <p>На защите:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся предъявляет комиссии отчет и дневник практики и делает краткое сообщение, сопровождаемое показом демонстрационных материалов;</li> <li>– члены комиссии задают обучающемуся вопросы и заслушивают ответы;</li> <li>– могут быть заданы теоретические и практические вопросы по представленным в отчете материалам и практике в целом;</li> <li>– члены комиссии оценивают выполненную работу и ответы на вопросы в соответствии с критериями в п.3.</li> </ul>                                                                              |

