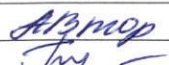


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ПРИЕМ 2020 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

| <b>РАДИАЦИОННАЯ И ХИМИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА</b>              |                                    |         |   |
|------------------------------------------------------|------------------------------------|---------|---|
| Направление подготовки/специальность                 | 20.03.01 Техносферная безопасность |         |   |
| Образовательная программа (направленность (профиль)) | Защита в чрезвычайных ситуациях    |         |   |
| Специализация                                        | Защита в чрезвычайных ситуациях    |         |   |
| Уровень образования                                  | высшее образование – бакалавриат   |         |   |
| Курс                                                 | 4                                  | семестр | 7 |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)          | 3                                  |         |   |
| Виды учебной деятельности                            | Временной ресурс                   |         |   |
| Контактная (аудиторная) работа, ч                    | Лекции                             | 16      |   |
|                                                      | Практические занятия               | 16      |   |
|                                                      | Лабораторные занятия               | 16      |   |
|                                                      | ВСЕГО                              | 48      |   |
| Самостоятельная работа, ч                            |                                    | 60      |   |
| ИТОГО, ч                                             |                                    | 108     |   |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |               |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------|
| Вид промежуточной аттестации                                   | экзамен                                                                                                                                                                                                                                                                 | Обеспечивающее подразделение | ОКД ИШНКБ     |
| Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры | <br><br> |                              | Суржиков А.П. |
| отделения контроля и диагностики                               |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              | Втрушина А.Н. |
| Руководитель ООП                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              | Бородин Ю.В.  |
| Преподаватель                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                              |               |

2020г.

## 1. Роль дисциплины «Радиационная и химическая защита» в формировании компетенций выпускника:

| Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА) | Семестр | Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                           |
| Радиационная и химическая защита                              | 7       | ПК(У)-14        | Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду                                                                                                                                                                                              | ПК(У)-14.B1                                                 | Владеет методами оценки радиационной, химической обстановки в условиях ЧС и военного времени                                                           |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПК(У)-14.У1                                                 | Умеет осуществлять контроль за изменением радиационной и химической обстановки в условиях ЧС и военного времени                                        |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПК(У)-14.31                                                 | Знает методы защиты от опасностей радиационного, химического происхождения, в том числе в условиях ЧС и военного времени                               |
|                                                               |         | 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.B1                                                 | Владеет методами повышения устойчивости объектов экономики при воздействии радиационного и химического факторов                                        |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПК(У)-16.У1                                                 | Умеет идентифицировать риск радиационного и химического воздействия, выбирать методы защиты и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности |
|                                                               |         |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПК(У)-16.31                                                 | Знает характеристики воздействия на человека и природную среду радиационного и химического факторов                                                    |

## 2. Показатели и методы оценивания

| Планируемые результаты обучения по дисциплине |                                                                                                                                                                                | Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование раздела дисциплины                                                                                                                      | Методы оценивания (оценочные мероприятия)                    |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Код                                           | Наименование                                                                                                                                                                   |                                                                     |                                                                                                                                                      |                                                              |
| РД 1                                          | Оценивать воздействие на человека и объекты поражающих факторов характерных для военных действий и чрезвычайных ситуаций                                                       | ПК(У)-14<br>ПК(У)-16                                                | Раздел 1. Основные сведения об источниках ионизирующих излучений, Раздел 2. Радиационные и химические опасности военного времени                     | Защита отчетов по лабораторным работам, тест, реферат, опрос |
| РД 2                                          | Знать основные принципы и способы защиты населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при ЧС техногенного характера | ПК(У)-14                                                            | Раздел 1. Основные сведения об источниках ионизирующих излучений, Раздел 2. Радиационные и химические опасности военного времени, Раздел 3. Основные | Защита отчетов по лабораторным работам, тест, реферат, опрос |

|      |                                                                         |          |                                                               |                                                              |
|------|-------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|      |                                                                         |          | источники радиационной и химической опасности мирного времени |                                                              |
| РД 3 | Владеть методами оценки радиационной, химической, инженерной обстановки | ПК(У)-14 | Раздел 4. Средства и способы радиационной и химической защиты | Защита отчетов по лабораторным работам, тест, реферат, опрос |

### 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 лицевая) 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 основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

#### Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

| % выполнения задания | Соответствие традиционной оценке | Определение оценки                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90%÷100%             | «Отлично»                        | 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%            | «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%            | «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%             | «Неудовл.»                       | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям                                                                                                                                                      |

#### Шкала для оценочных мероприятий экзамена

| % выполнения заданий экзамена | Экзамен, балл | Соответствие традиционной оценке | Определение оценки                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|---------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90%÷100%                      | 18 ÷ 20       | «Отлично»                        | 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%                     | 14 ÷ 17       | «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%                     | 11 ÷ 13       | «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 ÷ 10        | «Неудовл.»                       | Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям                                                                                                                                                      |

#### 4. Перечень типовых заданий

|    | Оценочные мероприятия      | Примеры типовых контрольных заданий                                                                                                                                                                                                                               |
|----|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Тестирование               | Вопросы:<br>1. Какие исходные данные используются для прогнозирования химической обстановки?<br>2. Назовите поражающие факторы ядерного оружия.<br>3. Какие бывают виды радиационно опасных объектов?                                                             |
| 2. | Реферат                    | Тематика рефератов:<br>1. Международные и российские организации, занимающиеся проблемами радиационной безопасности.<br>2. Методы защиты от действия ионизирующих излучений.<br>3. Методы регистрации радиоактивного и химического заражения.                     |
| 3. | Защита лабораторной работы | Вопросы:<br>1. Основные характеристики зон радиоактивного заражения местности.<br>2. Первичное заражение техники и оценка степени его опасности для лично состава.<br>3. Безопасные величины заражения поверхностей различных объектов раддиактивными веществами. |
| 4. | Опрос                      | Вопросы:<br>1. Дайте понятие радиационно опасного объекта.<br>2. Предприятия ядерно топливного комплекса.<br>3. Источники химического заражения и их краткая характеристика.                                                                                      |

#### 5. Методические указания по процедуре оценивания

|    | Оценочные мероприятия | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Опрос                 | <i>Процедура проведения:</i> состоит из нескольких вопросов и проводится в устной форме по результатам выполнения практической работы во время ее проведения.<br><i>Оценивание:</i> согласно рейтингу дисциплины.<br><i>Критерии оценивания:</i> полный ответ – 100% баллов, частичный 25-75% баллов, неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов.<br><i>Методические материалы</i> – информация, представленная в нормативных документах и источниках по неразрушающему контролю. |
| 2. | Тестирование          | <i>Процедура проведения:</i> выполнение заданий в тестовой форме по разделам курса.<br><i>Оценивание:</i> согласно рейтингу дисциплины.<br><i>Критерии оценивания:</i> полный ответ – 100% баллов, частичный 25-75% баллов, неправильный                                                                                                                                                                                                                                                |

|    | Оценочные мероприятия      | Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                            | <p>ответ или его отсутствие – 0 баллов.</p> <p><i>Методические материалы</i> – информация, представленная в нормативных документах и источниках по неразрушающему контролю, лекции по курсу.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3. | Реферат                    | <p><i>Процедура проведения:</i> выполняется согласно выбранной теме. В работе представляется обзор современных информационных источников по теме исследования.</p> <p><i>Оценивание:</i> согласно рейтингу дисциплины.</p> <p><i>Критерии оценивания:</i> полный ответ – 100%, частичный 25-75%, неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов.</p> <p><i>Методические материалы</i> – информация, представленная в достоверных источниках (книги, справочники, статьи в журналах, сайты ассоциаций и аттестационных центров по неразрушающему контролю), нормативных документах и пр.</p> |
| 4. | Защита лабораторной работы | <p><i>Процедура проведения:</i> состоит из двух вопросов и проводится в устной форме.</p> <p><i>Оценивание:</i> согласно рейтингу дисциплины.</p> <p><i>Критерии оценивания:</i> полный ответ – 100%, частичный 25-75%, неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов.</p> <p><i>Методические материалы</i> – методические указания к лабораторным работам</p>                                                                                                                                                                                                                             |