

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Аннотация рабочей программы дисциплины
ФТД.В.02 «РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

название дисциплины

**20.03.01 Техносферная безопасность
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»**
направление (специальность), профиль (специализация)

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Радиационная безопасность» является формирование базовых теоретических знаний об основах явления радиоактивности, истории его открытия, о видах и последствиях радиационного воздействия на организм человека и окружающую природную среду, о защите населения и территорий от радиационного заражения.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Наименование дисциплины	Блок ОПОП
Радиационная безопасность	ФТД.В.02 Факультатив, вариативная часть
Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП	
Наименование предшествующих дисциплин на которых базируется данная дисциплина	Физика, Химия, Ноксология, Опасные природные процессы, Биология, Экология, Безопасность жизнедеятельности
Требования к «входным» знаниям, умениям и готовности обучающегося:	
Знать	Основные виды опасностей и угроз; источники возникновения опасностей; характеристики технически сложных объектов; правила личной и коллективной защиты в случаях возникновения чрезвычайных ситуаций.
Уметь	Выявлять основные виды угроз; разрабатывать механизмы противодействия опасностям; применять индивидуальные и коллективные средства защиты при чрезвычайных ситуациях
Быть готовым	Следить за выполнением требований и самому соблюдать законодательство в области обеспечения радиационной безопасности; самостоятельно составлять план эвакуации персонала из опасного производственного объекта; критически оценивать и прогнозировать возможности проявления опасных ситуаций
Теоретические дисциплины и практики, в которых используется материал данной дисциплины	Защита в ЧС, Производственная безопасность, Производственные опасности и защита от них, Опасности техногенного характера и защита от них, Безопасное обращение с отходами на предприятии

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

№ компетенции	Содержание компетенции
ОК-1	владением компетенциями сохранения здоровья (знание и соблюдение норм здорового образа жизни и физической культуры)
ОК-2	владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание

	ценности культуры, науки, производства, рационального потребления)
ОК-7	владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности
ОК-11	выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций
ОК-15	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ОПК-4	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды
ПК-5	способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей
ПК-11	способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды
ПК-15	способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации
ПК-16	способностью 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-17	способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- критерии ионизирующего излучения и проникающего воздействия;
- негативные факторы воздействия радиации;
- современные методы и средства защиты человека и окружающей среды от радиационного воздействия в случае возникновения аварий;
- характеристику оружия массового поражения, основанного на применении атомной энергии;
- основные показатели жизнеобеспечения организма при воздействии радиации;
- методы анализа радиационного воздействия;
- нормы права в области обеспечения радиационной безопасности.

уметь:

- использовать на практике принципы организации защиты населения и территорий от радиационного воздействия в случае техногенной аварии;
- идентифицировать, вычислять, измерять уровни радиационного воздействия, влияющие на здоровье человека и состояние окружающей природной среды;
- определять необходимые методы и средства защиты от радиационного воздействия;
- производить расчёт и выбор средств защиты;
- анализировать риск опасностей от применения оружия массового поражения.

владеть:

- методами и средствами идентификации, мониторинга, прогнозирования распространения радиации в случае возникновения аварий;
- современными методами исследований и программным обеспечением необходимым для осуществления научных исследований по вопросам обеспечения радиационной защиты.

4. Структура дисциплины «Радиационная безопасность»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетных единиц, 36 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
1.	Основы радиации. Явление радиоактивности.	6	0 л	4 п.з.	4 с.р.	дискуссия по вопросам презентации
2.	Виды радиоактивных излучений.	6	0 л	2 п.з.	2 с.р.	контрольная работа
3.	Физическое и биологическое действие радиации на организм человека и природную среду.	6	0 л	2 п.з.	4 с.р.	устный опрос
4.	Применение радиоактивности на опасных производственных объектах.	6	0 л	2 п.з.	4 с.р.	самостоятельная работа
5.	Системы защиты от радиации.	6	0 л	4 п.з.	4 с.р.	тестирование
6.	Нормативно-правовое регулирование радиационной безопасности в РФ.	6	0 л	2 п.з.	2 с.р.	решение ситуационных задач
	Итого:	6	0 л	16 п.з.	20 с.р.	зачет

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Кутьков В.А. Радиационная защита персонала организаций атомной отрасли: учеб. пособие / В. А. Кутьков, В. В. Ткаченко, В. П. Романцов. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. – 400 с.

2. Маргулис У.Я., Брегадзе Ю.И., Нурлыбаев К.Н. Радиационная безопасность. Принципы и средства ее обеспечения / У.Я. Маргулис. – М.: Издательство, 2010. – 320 с.

3. Машкович В.П., Кудрявцева А.В. Защита от ионизирующих излучений: Справочник – 5-е изд. М.: АП «Столица», 2013. – 496 с.

4. Моисеев А.А., Иванов В.И. Справочник по дозиметрии и радиационной гигиене. – М.: 2008. – 342 с.

б) дополнительная литература:

1. Белокрылова Е.А. Комментарий к Федеральному закону от 9 января 1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» [Электронный ресурс] / Е.А. Белокрылова. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2009. – 287 с. – 978-5-904000-15-8. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/1327.html>

2. Белов С.В. Ноксология : учебник для бакалавров / С.В. Белов, Е.Н. Симакова; под общ. ред. С.В. Белова. – М.: Издательство Юрайт, 2012. – 429 с. – Серия: Бакалавр. Базовый курс.

3. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Гигиенические требования к использованию закрытых радионуклидных источников ионизирующего излучения при геофизических работах на буровых скважинах. СанПиН 2.6.1.1202-03. 2003 г.

4. Мархоцкий Я.Л. Основы радиационной безопасности населения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Я.Л. Мархоцкий. – Электрон. текстовые данные. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 224 с. – 978-985-06-2428-4. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35518.html>

5. Мархоцкий Я.Л. Основы радиационной безопасности населения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Я.Л. Мархоцкий. – Электрон. текстовые данные. – Минск: Вышэйшая школа, 2011. – 224 с. – 978-985-06-1962-4. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20110.html>

6. Обеспечение радиационной безопасности при применении по целевому назначению и эксплуатации источников ионизирующих излучений (генерирующих) [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.Н. Афонин [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М. : Российская таможенная академия, 2016. – 132 с. – 978-5-9590-0898-7. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69477.html>

7. Родненков В.Г. Основы радиационной безопасности [Электронный ресурс] : пособие для студентов инженерно-технических специальностей / В.Г. Родненков. – Электрон. текстовые данные. – Минск: ТетраСистемс, 2011. – 208 с. – 978-985-536-231-0. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28178.html>

8. Санитарные правила по радиационной безопасности персонала и населения при транспортировании радиоактивных материалов (веществ). СанПиН 2.6.1.1281-03. М.: Минздрав России. 32 с.

9. Федеральный Закон от 09.01.1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения».

10. Яковлева, Е.В. Практикум. Безопасность жизнедеятельности при чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.В. Яковлева, Е.В. Кулакова, О.В. Тимохин. – Электрон. дан. – Орел : ОрелГАУ, 2014. – 170 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71439>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Windows 10 Pro; WinRAR; Microsoft Office Professional Plus 2013; Microsoft Office Professional Plus 2016; Microsoft Visio Professional 2016

2. Visual Studio Professional 2015

3. Adobe Acrobat Pro DC

4. ABBYY FineReader 12

5. ABBYY PDF Transformer+

6. ABBYY FlexiCapture 11

7. Программное обеспечение «interTESS»

8. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», версия «эксперт»

9. ПО Kaspersky Endpoint Security

10. «Антиплагиат.ВУЗ» (интернет - версия)

11. «Антиплагиат- интернет»

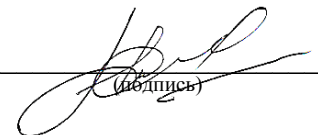
12. www.yandex.ru; www.google.ru; www.rambler.ru; www.yahoo.com

13. Catalog.iot.ru – каталог образовательных ресурсов сети Интернет

14. <http://dic.academic.ru> – словари и энциклопедии он-лайн

15. <http://www.rubicon.com/>

Автор  / А.Ю. Соболев /
(подпись) (расшифровка подписи)

Рецензент  / Н.Ф. Двойнова /
(подпись) (расшифровка подписи)

Рассмотрена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности от 05 сентября 2018 г., протокол № 1.

Утверждена на совете Института естественных наук и техносферной безопасности от 18 октября 2018 г. протокол № 1.