

Министерство сельского хозяйства и продовольствия
Республики Беларусь

Учреждение образования
«Белорусский государственный аграрный технический
университет»



02 2020 г.
Регистрационный № УД-1125/уч.

**Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций.
Радиационная безопасность**

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине для специальностей:

- 1-36 12 01 Проектирование и производство сельскохозяйственной техники;
- 1-54 01 01 Метрология, стандартизация и сертификация (по направлениям) направление специальности:
- 1-54 01 01-06 Метрология, стандартизация и сертификация (аграрно-промышленный комплекс);
- 1-74 06 01 Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства;
- 1-74 06 02 Техническое обеспечение процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;
- 1-74 06 03 Ремонтно-обслуживающее производство в сельском хозяйстве;
- 1-74 06 06 Материально-техническое обеспечение агропромышленного комплекса;
- 1-74 06 07 Управление охраной труда в сельском хозяйстве

2020г.

Учебная программа разработана на основе образовательных стандартов высшего образования, утвержденных 28.05.2019г. и типовой учебной программы «Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность» (регистрационный № ТД-ОН-004/тип., утверждена 14.06.2013).

СОСТАВИТЕЛИ:

Л.В. Мисун, профессор кафедры «Управление охраной труда» учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», доктор технических наук, профессор;

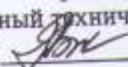
А.Л. Мисун, ассистент кафедры «Управление охраной труда» учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», магистр технических наук.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

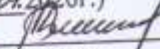
Кафедра «Безопасность жизнедеятельности» учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»;

И.Н. Марцунь, доцент кафедры физикохимии материалов и производственных технологий Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

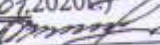
РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой управления охраной труда учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет» (протокол №8 от 13.01.2020 г.)
Заведующий кафедрой  В.Г. Андруш

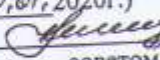
Научно-методическим советом инженерно-технологического факультета учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет» (протокол № 6 от 13.01.2020г.)

Председатель НМС  А.А. Бренч

Научно-методическим советом «Технический сервис в АПК» учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет» (протокол № 5 от 30.01.2020г.)


Председатель НМС  О.И. Мисун

Научно-методическим советом агрохимического факультета учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет» (протокол № 5 от 30.01.2020г.)

Председатель НМС  Т.А. Непарко

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет» (протокол №7 от 20.02.2020г.)

Председатель НМС  Н.Н. Романюк

Нормоконтроль:  Л.К. Ловкис

Директор библиотеки  С.П. Драницына

Ответственный за научное редактирование и выпуск: В.Г. Андруш, заведующий кафедрой управления охраной труда.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа по учебной дисциплине «Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность» разработана в соответствии с образовательными стандартами высшего образования и типовой учебной программой утвержденной 14.06.2013г. (регистрационный № ТД-ОН-004/тип.).

Учебная программа «Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность» – состоит из двух разделов и содержит вопросы подготовки и осуществления защиты населения от чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного и техногенного характера, мирного, военного времени, радиационной безопасности и предусматривает изучение нормативно-правовых документов по обеспечению безопасности и устойчивого функционирования объектов экономики при угрозе возникновения или развития ЧС, государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, их мониторинга и прогнозирования последствий, а также особенности ведения сельскохозяйственного производства на загрязненных радионуклидами почвах. Все вышеизложенное обеспечивает мировоззренческую направленность курса, создает у будущих агроинженеров прочный фундамент знаний по основам изучаемой дисциплины и закладывает необходимые предпосылки для их успешного применения на практике.

Цель учебной дисциплины «Защита населения и объектов от ЧС. Радиационная безопасность» – формирование системы знаний и умений, позволяющих применять основы организации защиты населения и объектов от ЧС.

Задачи дисциплины:

Изучить:

- теоретические, основы обеспечения безопасности жизнедеятельности человека в современных условиях с учетом профиля профессиональной подготовки;
- содержание мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях;
- порядок оказания психологической само- и взаимопомощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях;
- содержание мероприятий по обеспечению устойчивости функционирования организаций в условиях опасностей и в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, опасностей, возникающих (возникших) при ведении военных действий или вследствие этих действий;

- структуру, задачи, функции и возможности Государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны;

- основы радиационной безопасности человека и его выживания в условиях радиоактивного загрязнения.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

знать:

- виды ЧС, характерных для Республики Беларусь, их возможные последствия для здоровья и жизни людей, экономики и природной среды;

- содержание нормативных правовых и технических нормативных правовых актов в области обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и организации защиты населения и объектов в случае возникновения ЧС;

- методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в ЧС;

- идентификацию поражающих факторов;

- средства и методы прогнозирования ЧС, мероприятия по их предупреждению;

- основы радиационной безопасности и радиационного контроля, особенности ведения сельскохозяйственного производства на территориях, подвергшихся загрязнению радионуклидами;

- способы и средства ликвидации последствий ЧС;

уметь:

- пользоваться методиками оценки обстановки в ЧС и принимать меры по их предупреждению;

- организовывать работу по выполнению мероприятий, обеспечивающих безопасность функционирования объектов АПК в ЧС;

- организовывать работу по обеспечению экологической безопасности на объектах АПК;

- оказывать первую помощь в ЧС;

- использовать средства защиты в ЧС;

владеть:

- правилами поведения людей в ЧС;

- методами и средствами повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов, методами ликвидации последствий ЧС;

- методами прогнозирования опасности возникновения взрывов и пожаров на объектах АПК с целью повышения устойчивости их функционирования.

В результате изучения учебной дисциплины у студентов формируется **базовая профессиональная компетенция:**

БПК – быть способным обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда, владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от негативных воздействий факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения.

Указанные компетенции развиваются посредством:

- использования современных педагогических методик и технологий, способствующих самостоятельному поиску студентами знаний и освоению опыта решения разнообразных задач, в частности модульной технологии;

- применения средств диагностики формируемых компетенций (тесты, разноуровневые задания и др.);

- использования современных информационных технологий для сопровождения учебного процесса;

- реализации управляемой самостоятельной работы студентов.

Изучение дисциплины базируется на знании учебных дисциплин «Физика», «Химия», «Основы экологии».

Распределение аудиторных часов по видам занятий приведено в тематических планах.

**Тематический план
(форма получения образования дневная)**

№ и наименование модуля	Общее количество часов / зачетных единиц на семестр	Ауд. часов	В том числе						Всего УСРС по модулю (час)
			Лекции (час)		Лабораторные занятия (час)		Практические занятия (семинарские) (час)		
			часы по плану	в том числе УСРС	часы по плану	в том числе УСРС	часы по плану	в том числе УСРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5 (7,8) семестр (зачет)	108/3	48	16	6	16	-	16	4	10
М-1 Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций.		24	8	2	8	-	8	2	4
1.1 Характеристика чрезвычайных ситуаций (ЧС).		6	2	-	2	-	2	-	-
1.2 Предупреждение ЧС и реагирование на них.		12	4	2	4	-	4	-	2
1.3 Действие органов управления, сил государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС, гражданской обороны и населения в ЧС.		6	2	-	2	-	2	2	2
М-2 Радиационная безопасность.		24	8	4	8	-	8	2	6
2.1 Физическая природа и источники радиационной безопасности.		6	2	-	2	-	2	-	-
2.2 Источники ионизирующих излучений.		6	2	2	2	-	2	-	2
2.3 Основы радиационной безопасности живых организмов.		6	2	-	2	-	2	-	-
2.4 Катастрофа на Чернобыльской атомной электрической станции (ЧАЭС) и ее последствия для Республики Беларусь.		6	2	2	2	-	2	2	4

Тематический план *

(форма получения образования дневная НИСПО)

1-74 06 01 Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства,

1-74 06 03 Ремонтно-обслуживающее производство в сельском хозяйстве

№ и наименование модуля	Общее количество часов / зачетных единиц на семестр	Ауд. часов	В том числе						Всего УСРС по модулю (час)
			Лекции (час)		Лабораторные занятия (час)		Практические занятия (семинарские) (час)		
			часы по плану	в том числе УСРС	часы по плану	в том числе УСРС	часы по плану	в том числе УСРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5 (6) семестр (зачет)	108/3	32	16	4	8	-	8	4	8
М-1 Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций.		16	8	2	4	-	4	2	4
1.1 Характеристика чрезвычайных ситуаций.		6	2	-	2	-	2	-	-
1.2 Предупреждение ЧС и реагирование на них.		6	4	2	2	-	-	-	2
1.3 Действие органов управления, сил государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС, гражданской обороны и населения в ЧС.		4	2	-	-	-	2	2	2
М-2 Радиационная безопасность.		16	8	2	4	-	4	2	4
2.1 Физическая природа и источники радиационной безопасности.		6	2	-	2	-	2	-	-
2.2 Источники ионизирующих излучений.		4	2	-	2	-	-	-	-
2.3 Основы радиационной безопасности живых организмов.		2	2	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.4 Катастрофа на Чернобыльской атомной электрической станции (ЧАЭС) и ее последствия для Республики Беларусь.		4	2	2	-	-	2	2	4

*с учетом типовой учебной программы «Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций» для реализации образовательных программ среднего специального образования, утвержденной Главным управлением образования науки и кадров МСХПРБ.

**Тематический план
(форма получения образования заочная)**

1-74 06 01 Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства,

1-74 06 02 Техническое обеспечение процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции,

1-74 06 03 Ремонтно-обслуживающее производство в сельском хозяйстве,

1-74 06 06 Материально-техническое обеспечение агропромышленного комплекса,

1-74 06 07 Управление охраной труда в сельском хозяйстве

Название раздела, темы	Общее количество часов / зачетных единиц на семестр	Ауд. часов	В том числе		
			Лекции (час)	Лабораторные занятия (час)	Практические занятия (семинарские) (час)
1	2	3	4	5	6
5 (6,8,9) семестр (зачет)	108/3	12	4	4	4
1.Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. 1.1 Характеристика чрезвычайных ситуаций.		6	2	2	2
2.Радиационная безопасность. 2.1 Физическая природа и источники радиационной безопасности.		6	2	2	2

Тематический план *

(форма получения образования заочная НИСПО)

1-74 06 03 Ремонтно-обслуживающее производство в сельском хозяйстве

1-74 06 01 Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства

Название раздела, темы	Общее количество часов / зачетных единиц на семестр	Ауд. часов	В том числе		
			Лекции (час)	Лабораторные занятия (час)	Практические занятия (семинарские) (час)
1	2	3	4	5	6
7 семестр (зачет)	108/3	8	4	2	2
1. Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. 1.1 Характеристика чрезвычайных ситуаций.		4	2	-	2
2. Радиационная безопасность. 2.1 Физическая природа и источники радиационной безопасности.		4	2	2	-

*с учетом типовой учебной программы «Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций» для реализации образовательных программ среднего специального образования, утвержденной Главным управлением образования науки и кадров МСХПРБ.

Содержание учебного материала

М - 1 Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций

В результате изучения модуля студент должен:

знать:

- законодательство Республики Беларусь по безопасности в ЧС;
- классификацию ЧС;
- природные и биолого-социальные ЧС;
- техногенные и антропогенные ЧС;
- мероприятия и способы по защите населения от ЧС;
- проблемы выживания людей в ЧС;
- способы выживания населения в ЧС;
- назначение, задачи и структуру государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ГСЧС);
- систему гражданской обороны, ее структуру, задачи;
- устойчивость экономики в ЧС;
- методику прогнозирования безопасности деятельности объектов АПК;
- проблемы обеспечения устойчивого развития агропромышленного комплекса (АПК) в ЧС;

уметь:

- оценивать ЧС техногенного характера с использованием общевойсковых приборов;
- пользоваться приборами радиационного контроля;
- прогнозировать радиоактивное загрязнение сельскохозяйственной продукции;
- выживать в ЧС природного, техногенного и биолого-социального характера;
- выживать в ЧС военного времени и в условиях терроризма;
- контролировать продукты питания и объекты природной среды с помощью приборов дозиметрического контроля;
- прогнозировать безопасность деятельности и устойчивость потенциально опасных объектов в ЧС;

владеть:

- правилами поведения людей в ЧС;
- навыками защиты от ЧС и опасных производственных факторов;
- навыками оказания первой помощи в ЧС, при несчастных случаях на производстве и в быту;
- методиками оценки обстановки в ЧС;
- навыками ликвидации последствий в ЧС.

1.1 Характеристика чрезвычайных ситуаций

Природные и биолого-социальные ЧС. Опасные природные процессы и явления в неживой природе, их возможные последствия. Особо опасные инфекционные болезни людей и сельскохозяйственных животных, особо опасные болезни и вредители сельскохозяйственных растений.

Техногенные ЧС. Аварии на транспорте, химически опасных предприятиях, на пожаро-взрывоопасных и гидротехнических сооружениях. Опасности и ЧС, возникающие (возникшие) при угрозе, ведении военных действий или вследствие этих действий. Экологические ЧС, вызванные физическими, химическими и биологическими загрязнениями окружающей среды.

1.2 Предупреждение ЧС и реагирование на них

Государственная, национальная и общественная безопасность. Государственная система предупреждения и ликвидации ЧС. Основные органы управления, силы и средства системы. Возможности по предупреждению и ликвидации ЧС и их последствий. Организация и особенности функционирования системы гражданской обороны объекта, ее структура, задачи.

Оценка качества окружающей среды. Нормирование воздействия производственных объектов на окружающую среду. Прогнозирование опасности деятельности предприятий в зависимости от воздействия на окружающую среду. Организация проведения производственного экологического контроля. Оценка устойчивости функционирования в ЧС потенциально опасных объектов.

1.3 Действия органов управления, сил государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС, гражданской обороны и населения в ЧС

Теоретические основы безопасности жизнедеятельности человека. Правовые, нормативно-технические и организационные основы защиты населения от ЧС. Проблемы выживания людей в ЧС. Безопасность человека. Общие положения по обеспечению безопасности населения и территорий.

Мероприятия по защите населения от ЧС. Эвакуация и отселение в ЧС, оказание первой помощи пострадавшим.

М - 2 Радиационная безопасность

В результате изучения модуля студент должен:

знать:

- явление радиоактивности;
- единицы радиоактивности;
- ионизирующие излучения, их характеристики;
- классификацию приборов для измерения радиоактивности;
- воздействие ионизирующих излучений на организм человека, животных, растения;
- особенности радиоактивного загрязнения территории Республики Беларусь после аварии на ЧАЭС;
- особенности миграции радионуклидов;
- ликвидация последствий радиоактивного загрязнения территории;
- последствия радиоактивного загрязнения территории Республики Беларусь.

уметь:

- пользоваться при вычислениях единицами радиоактивности;
- делать расчеты по защите населения от проникающих излучений с использованием защитных экранов;
- измерять удельную активность образцов проб природной среды;
- пользоваться методиками оценки радиационной опасности и основных способов противорадиационной защиты людей, сельскохозяй-

ственных животных, растений при аварии на атомной электростанции или в других ЧС;

- измерение активности проб продуктов питания;
- оценивать влияние взаимодействия ионизирующего излучения с почвой, живыми существами, растениями.

владеть:

- приемами работы с приборами дозиметрического контроля, а также с другим оборудованием, используемым в сети наблюдения и лабораторного контроля.

2.1 Физическая природа и источники радиационной опасности

Явление радиоактивности. Виды распада, основной Закон радиоактивного распада радионуклида. Единицы радиоактивности. Радиоактивные ряды. Ионизирующие излучения, их характеристики. Методы измерений. Влияние излучений на физические свойства материалов. Физические основы защиты от радиационного излучения. Способы обнаружения и измерения характеристик радиоактивных излучений. Классификация приборов для измерения радиоактивности.

2.2 Источники ионизирующих излучений

Космическое излучение и земная радиация, их воздействие на человека и биологический мир. Антропогенные источники ионизирующих излучений. Атомные электростанции и ядерные боеприпасы как источники радиационной опасности.

2.3 Основы радиационной безопасности живых организмов

Биологическое действие ионизирующих излучений. Воздействие ионизирующих излучений на молекулу ДНК, клетки, воду, липиды, углеводы и их реакция на облучение. Последствия облучения. Радиочувствительность органов и систем при внешнем и внутреннем облучении. Острая и хроническая лучевые болезни. Системы и органы человека, способные противостоять радиации при внутреннем облучении, способы повышения устойчивости их функционирования. Радиоустойчивость животных, микроорганизмов и растений.

Принципы критерии и нормы радиационной безопасности. Международные нормы радиационной безопасности. Закон Республики Беларусь и другие правовые документы по радиационной безопасности населения. Национальные нормы радиационной безопасности. Допустимые уровни облучения.

2.4 Катастрофа на Чернобыльской атомной электрической станции (ЧАЭС) и ее последствия для Республики Беларусь

Основные причины катастрофы на ЧАЭС, этапы ее ликвидации, особенности радиоактивного загрязнения территории Республики Беларусь и реабилитация сельскохозяйственных угодий. Основные типы радионуклидов, выпавших на территорию страны. Особенности миграции радионуклидов.

Прогнозирование радиоактивного загрязнения территории РБ. Организация работы АПК в условиях радиоактивного загрязнения.

Оценка радиационной опасности и основных способов противорадиационной защиты людей, сельскохозяйственных животных, растений при аварии на атомной электростанции или в других ЧС.

Защита населения от проникающих излучений с использованием защитных экранов. Измерение активности проб продуктов питания. Система радиационного мониторинга. Физические, химические и другие способы защиты человека от радиации. Дезактивация территории, объектов техники, продуктов питания. Организация агропромышленного производства в условиях радиоактивного загрязнения. Реабилитация сельскохозяйственных угодий. Оценка влияния взаимодействия ионизирующего излучения с почвой, живыми существами, растениями.

Последствия радиоактивного загрязнения территории. Социально – экономические потери. Биологические и экологические аспекты последствий. Последствия для животного, растительного мира и здоровья населения. Мероприятия по ликвидации последствий радиоактивного загрязнения воздуха.

Учебно-методическая карта учебной дисциплины
(форма получения образования дневная)

Номер модуля (раздела, темы)	Номер занятия	Наименование модуля, занятия; перечень основных (базовых) вопросов	Количество аудиторных часов					Материальное обеспечение занятий	Литература	Форма контроля знаний
			Всего на модуль, занятие	Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные за- нятия	Управляемая самостоятельная работа студентов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М-1		Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций.	24	6	6	8	4			
	1.1	Характеристика чрезвычайных ситуаций ЧС: – природные и биолого-социальные ЧС; – техногенные ЧС; – опасности и ЧС, возникающие (возникшие) при угрозе, ведении военных действий или вследствие этих действий; – экологические ЧС.	2	2	–	–	–	[1]	[1; 4;7-8;10]	
	1.2	Лабораторная работа. Оценка ЧС техногенного характера с использованием общевойсковых приборов ДП-5В; ДП-22В.	2	-	-	2	-	[2-3]	[5]	
	1.3	Практическая работа. Первая помощь пострада- вшим в ЧС.	2	-	2	-	-	[4]	[2]	
	1.4	Предупреждение ЧС и реагирование на них: – государственная система предупреждения и ликвидации ЧС; – организация и особенности функционирова- ния системы гражданской обороны объекта.	2	-	-	-	2	[1]	[1;4]	Защита рефератов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	1.5	Лабораторная работа. Проведение измерений радиометрами СРП-68-01, МКС-01М «Советник».	2	-	-	2		[5-6]	[3;6-7]	
	1.6	Практическая работа. Организация и проведение производственного экологического контроля (ПЭК). Определение категории опасности деятельности предприятия.	2	-	2	-	-	[1]	[8-9]	
	1.7	Предупреждение ЧС и реагирование на них: – оценка качества окружающей среды (ОС); – нормирование воздействия производственных объектов на ОС; – прогнозирование опасности деятельности предприятий в зависимости от воздействия на ОС.	2	2	-	-	-	[1]	[1]	
	1.8	Лабораторная работа. Оценка химической обстановки на местности, в воздухе рабочей зоны производственных помещений приборами ВПХР; АНКАТ 7664.	2	-	-	2	-	[7-8]	[5]	
	1.9	Практическая работа. Оценка устойчивости функционирования в ЧС потенциально опасных объектов.	1	-	1	-	-	-	[4-5]	
	1.10	Практическая работа. Категории зданий и сооружений по взрыво- и пожароопасности. Защитные сооружения.	1	-	1	-	-	-	[11-12]	
	1.11	Действия органов управления, сил государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС, гражданской обороны и населения в ЧС: – теоретические основы безопасности жизнедеятельности человека; – правовые, нормативно-технические и организационные основы защиты населения от ЧС; – мероприятия по защите населения от ЧС; – эвакуация и отселение пострадавших в ЧС.	2	2	-	-	-	[1]	[1;4]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	1.12	Лабораторная работа. Оценка радиационной обстановки на местности с использованием радиометра МКС-АТ 6130	2	–	–	2	–	[9]	[3;6]	
	1.13	Контроль знаний по модулю 1.	2				2			Контрольная работа
М-2		Радиационная безопасность.	24	4	6	8	6			
	2.1	Физическая природа и источники радиационной безопасности: – явление радиоактивности; – виды распада, единицы радиоактивности, радиоактивные ряды; – влияние излучений на физические свойства материалов; – физические основы защиты от радиационного излучения; – классификация приборов для измерения радиоактивности.	2	2	–	–	–	[1]	[1;3-4; 6]	
	2.2	Лабораторная работа. Определение дозиметрами ДРГ-01Т и ДБГ-06Т характеристики радиоактивного источника гамма- и рентгеновского излучения.	2	–	–	2	–	[10-11]	[3;6]	
	2.3	Практическая работа. Оценка радиационной обстановки.	2	-	2	-	-	-	[5]	
	2.4	Источники ионизирующих излучений: – космическое излучение и земная радиация, их воздействие на человека и биологический мир; – антропогенные источники ионизирующих излучений; – атомные электростанции и ядерные боеприпасы, как источники радиационной безопасности.	2	–	–	–	2	[1]	[1; 4]	
	2.5	Лабораторная работа. Изучение методики измерения и устройства гамма-радиометра РКГ-АТ 1320.	2	-	-	2	-	[12]	[3;6]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	2.6	Практическая работа. Методика определения дозиметром-радиометром «Белрад-04-01» радиоактивного загрязнения поверхностей.	2	-	2	-	-	[13]	[3;6]	
	2.7	Основы радиационной безопасности живых организмов: – радиочувствительность органов и систем при внешнем и внутреннем облучении; – радиочувствительность систем и органов человека, животных, микроорганизмов и растений; – принципы, критерии и нормы радиационной безопасности.	2	2	–	–	–	[1]	[1;4]	
	2.8	Лабораторная работа. Изучение устройства и проведение измерений дозиметрами РКС-107; ДКГРМ 1203М; СИГ-РМ 1208М.	2	–	–	2	–	[14-16]	[3;6]	
	2.9	Практическая работа. Прогноз радиоактивного загрязнения сельскохозяйственной продукции.	2	-	2	-	-		[1;4]	
	2.10	Катастрофа на Чернобыльской атомной электрической станции (ЧАЭС) и ее последствия для Республики Беларусь: – катастрофа на ЧАЭС, особенности радиоактивного загрязнения территории Республики Беларусь; – основные типы радионуклидов, выпавших на территорию страны; – особенности миграции радионуклидов; – прогнозирование радиоактивного загрязнения территории Республики Беларусь; – последствия радиоактивного загрязнения территорий Республики Беларусь и мероприятия по их ликвидации.	2	–	–	–	2	[1]	[1;4;7]	Защита рефератов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	2.11	Лабораторная работа. Измерение радиометрами РУБ-91, РУГ-91 удельной и объемной активности радионуклидов в продукции сельскохозяйственного производства.	2	-	-	2	-	[17-18]	[3;6]	
	2.12	Контроль знаний по модулю 2.	2	-	-	-	2			Контроль-ная работа

Учебно-методическая карта учебной дисциплины
(форма получения образования дневная НИСПО)

1-74 06 01 Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства;
1-74 06 03 Ремонтно-обслуживающее производство в сельском хозяйстве.

Номер модуля (раздела, темы)	Номер занятия	Наименование модуля, занятия; перечень основных (базовых) вопросов	Количество аудиторных часов					Материальное обеспечение занятий	Литература	Форма контроля знаний
			Всего на модуль, занятие	Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные за- нятия	Управляемая самостоятельная работа студентов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М-1		Защита населения и объектов от ЧС.	16	6	2	4	4			
	1.1	Характеристика ЧС: – природные и биолого-социальные ЧС; – техногенные ЧС; – опасности и ЧС, возникающие (возникшие) при угрозе, ведении военных действий или вследствие этих действий; – экологические ЧС.	2	2	-	-	-	[1]	[1;4;7-8;10]	
	1.2	Лабораторная работа. Оценка ЧС техногенного характера с использованием общевойсковых приборов ДП-5В; ДП-22В.	2	-	-	2	-	[2-3]	[5]	
	1.3	Практическая работа. Оценка устойчивости функционирования в ЧС потенциально опасных объектов. Категории зданий и сооружений по взрыво- и пожароопасности. Защитные сооружения.	2	-	2	-	-	-	[4-5]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	1.4	Предупреждение ЧС и реагирование на них: – государственная система предупреждения и ликвидации ЧС; – организация и особенности функционирования системы гражданской обороны объекта;	2	-	-	-	2	[1]	[1;4]	Защита рефератов
	1.5	Лабораторная работа. Проведение измерений радиометрами СРП-68-01, МКС-01М «Советник».	2	-	-	2		[5-6]	[3;6-7]	
	1.6	Предупреждение ЧС и реагирование на них: – оценка качества окружающей среды (ОС); – нормирование воздействия производственных объектов на ОС; – прогнозирование опасности деятельности предприятий в зависимости от воздействия на ОС.	2	2	-	-	-	[1]	[1]	
	1.7	Действия органов управления, сил государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС, гражданской обороны и населения в ЧС: – теретические основы безопасности жизнедеятельности человека; – правовые, нормативно-технические и организационные основы защиты населения от ЧС; – мероприятия по защите населения от ЧС; – эвакуация и отселение пострадавших в ЧС.	2	2	-	-	-	[1]	[1;4]	
	1.8	Контроль знаний по модулю 1.	2				2			Контрольная работа

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
М-2		Радиационная безопасность.	16	6	2	4	4			
	2.1	Физическая природа и источники радиационной безопасности: – явление радиоактивности; – виды распада, единицы радиоактивности, радиоактивные ряды; – влияние излучений на физические свойства материалов; – физические основы защиты от радиационного излучения; – классификация приборов для измерения радиоактивности.	2	2	–	–	–	[1]	[1;3-4;6]	
	2.2	Лабораторная работа. Оценка радиационной обстановки на местности с использованием радиометра МКС-АТ 6130.	2	–	–	2	–	[9]	[3;6]	
	2.3	Практическая работа. Оценка радиационной обстановки.	2	-	2	-	-		[5]	
	2.4	Источники ионизирующих излучений: – космическое излучение и земная радиация, их воздействие на человека и биологический мир; – антропогенные источники ионизирующих излучений; – атомные электростанции и ядерные боеприпасы, как источники радиационной безопасности.	2	2	–	–	–	[1]	[1; 4]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	2.5	Лабораторная работа. Измерение радиометрами РУБ-91, РУГ-91 удельной и объемной активности радионуклидов в продукции сельскохозяйственного производства.	2	-	-	2	-	[17-18]	[3;6]	
	2.6	Основы радиационной безопасности живых организмов: – радиочувствительность органов и систем при внешнем и внутреннем облучении; – радиочувствительность систем и органов человека, животных, микроорганизмов и растений; – принципы, критерии и нормы радиационной безопасности.	2	2	–	–	–	[1]	[1; 4]	
	2.7	Катастрофа на Чернобыльской атомной электрической станции (ЧАЭС) и ее последствия для Республики Беларусь: – катастрофа на ЧАЭС, особенности радиоактивного загрязнения территории Республики Беларусь; – основные типы радионуклидов, выпавших на территорию страны; – особенности миграции радионуклидов; – прогнозирование радиоактивного загрязнения территории Республики Беларусь; – последствия радиоактивного загрязнения территорий Республики Беларусь и мероприятия по их ликвидации.	2	–	–	–	2	[1]	[1;4;7]	Защита рефератов
	2.8	Контроль знаний по модулю 2.	2	-	-	-	2			Контрольная работа

Учебно-методическая карта учебной дисциплины
(форма получения образования заочная)

- 1-74 06 01 Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства;
 1-74 06 02 Техническое обеспечение процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;
 1-74 06 03 Ремонтно-обслуживающее производство в сельском хозяйстве;
 1-74 06 06 Материально-техническое обеспечение агропромышленного комплекса;
 1-74 06 07 Управление охраной труда в сельском хозяйстве.

Номер раздела, темы	Наименование занятия; перечень основных (базовых) вопросов	Количество аудиторных часов				Материальное обеспечение занятий	Литература
		Всего на занятия	Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Защита населения и объектов от ЧС.	2	2	-	-		
1.1	Характеристика чрезвычайных ситуаций ЧС: – природные и биолого-социальные ЧС; – техногенные ЧС; – опасности и ЧС, возникающие (возникшие) при угрозе, ведении военных действий или вследствие этих действий; – экологические ЧС.	2	2	-	-	[1]	[1;4;7-8; 10]

1	2	3	4	5	6	7	8
2	Радиационная безопасность.	10	2	4	4		
2.1	Физическая природа и источники радиационной безопасности: – явление радиоактивности; – виды распада, единицы радиоактивности, радиоактивные ряды; – влияние излучений на физические свойства материалов; – физические основы защиты от радиационного излучения; – классификация приборов для измерения радиоактивности.	2	2	-	-	[1]	[1;3-4;6]
2.2	Практическая работа. Оценка радиационной обстановки.	2	-	2	-	-	[5]
2.3	Лабораторная работа. Определение дозиметрами ДРГ-01Г и ДБГ-0,6Г характеристики радиоактивного источника гамма- и рентгеновского излучения.	2	-	-	2	[10-11]	[3;6]
2.4	Практическая работа. Методика определения дозиметром-радиометром «Белрад-04-01» радиоактивного загрязнения поверхностей.	2	-	2	-	[13]	[3;6]
2.5	Лабораторная работа. Изучение устройства и проведение измерений дозиметрами РКС-107; ДКГРМ 1203М; СИГ-РМ 1208М.	2	-	-	2	[14-16]	[3;6]

Учебно-методическая карта учебной дисциплины
(форма получения образования заочная НИСПО)

1-74 06 03 Ремонтно-обслуживающее производство в сельском хозяйстве;

1-74 06 01 Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства.

Номер раздела, темы	Наименование занятия; перечень основных (базовых) вопросов	Количество аудитор- ных часов				Материальное обеспечение занятий	Литература
		Всего на занятия	Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные за- нятия		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Защита населения и объектов от ЧС.	2	2	-	-		
1.1	Характеристика ЧС: – природные и биолого-социальные ЧС; – техногенные ЧС; – опасности и ЧС, возникающие (возникшие) при угрозе, ведении военных действий или вследствие этих действий; – экологические ЧС.	2	2	-	-	[1]	[1;4;7-8;10]
2	Радиационная безопасность.	6	2	2	2		
2.1	Физическая природа и источники радиационной безопасности: – явление радиоактивности; – виды распада, единицы радиоактивности, радиоактивные ряды; – влияние излучений на физические свойства материалов; – физические основы защиты от радиационного излучения; – классификация приборов для измерения радиоактивности.	2	2	-	-	[1]	[1;3-4;6]
2.2	Лабораторная работа. Изучение устройства и проведение измерений дозиметром РКС-107; ДКГРМ 1203М; СИГ-РМ 1208М.	2	-	-	2	[14-16]	[3;6]
2.3	Практическая работа. Оценка радиационной обстановки.	2	-	2	-	-	[5]

ИНФОРМАЦИОННО – МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Литература

Основная

1. Мисун, Л. В. Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность: учебное пособие / Л. В. Мисун, А. Л. Мисун, Т. В. Севастюк. – Минск: БГАТУ, 2016. – 224 с.
2. Мисун, Л. В. Безопасность деятельности человека: пособие / Л. В. Мисун, В. В. Азаренко, А. Л. Мисун. – Минск: БГАТУ, 2018. – 140 с.
3. Гурачевский, В. Л. Лабораторный практикум по приборам радиационного контроля: методическое пособие / В. Л. Гурачевский, И. С. Леонович, Л. В. Хоровец. – Минск: Институт радиологии, 2015. – 84 с.
4. Безопасность жизнедеятельности человека: учебное пособие / В. Н. Босак [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина, 2019. - 312 с.
5. Босак, В. Н. Безопасность жизнедеятельности человека. Практикум: учебное пособие / В. Н. Босак, А. В. Домненкова. – Минск: Вышэйшая школа, 2016. – 192 с.

Дополнительная

6. Гурачевский, В. Л. Руководство по работе с приборами радиационного контроля / В. Л. Гурачевский, И. С. Леонович, И. Г. Хоровец. – Минск: Институт радиологии, 2015. – 108 с.
7. Гурачевский, В. Л. Введение в атомную энергетику. Чернобыльская авария и ее последствия: [монография] / В. Л. Гурачевский. – Минск: Институт радиологии, 2013. – 168 с.
8. Мисун, Л. В. Экологическая безопасность на объектах АПК: пособие / Л. В. Мисун, И. Н. Мисун, А. Н. Гурина. – Минск: БГАТУ, 2012. – 216 с.
9. Нормирование выбросов загрязняющих веществ атмосферный воздух: пособие / Л. В. Мисун [и др.]. – Минск: БГАТУ, 2011. – 116 с.

Нормативные правовые акты

10. Об охране окружающей среды : Закон Республики Беларусь, 26 ноября 1992 г., № 1982-ХІІ : в ред. Закона Респ. Беларусь от 18.12.2019 г. // КонсультантПлюс : Беларусь [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2020.
- 11.ППБ Беларуси 01–2014. Правила пожарной безопасности Республики Беларусь. – Взамен ППБ РБ 1.01-94 ; введ. 2014-07-01. – Минск : НИИ ПБ и ПЧС МЧС Респ. Беларуси, 2014. – 230 с.
- 12.ТКП 474-2013 (02300). Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. – Введ.

Перечень заданий для управляемой самостоятельной работы студентов

М-1: Самостоятельно изучить и подготовить реферат по темам:

- «Государственная система предупреждения и ликвидации ЧС;
- «Организация и особенности функционирования системы гражданской обороны объекта».

Самостоятельно изучить и подготовить ИЗ по теме:

Практическая работа. Первая помощь пострадавшим в чрезвычайной ситуации.

М-2: Самостоятельно изучить и подготовить реферат по темам:

- «Космической излучение и земная радиация, их воздействие на человека и биологический мир»;
- «Антропогенные источники ионизирующих излучений»;
- «Атомные электростанции и ядерные боеприпасы, как источники радиационной безопасности»;
- «Катастрофы на ЧАЭС, особенности радиоактивного загрязнения территории Республики Беларусь»;
- «Последствия радиоактивного загрязнения территорий Республики Беларусь и мероприятия по их ликвидации».

Самостоятельно изучить и подготовить ИЗ по теме:

Практическая работа. Оценка радиационной обстановки.

Перечень средств диагностики

1. Темы рефератов.
2. Контрольная работа.
3. Вопросы к зачету.

Перечень лабораторных работ

1. Оценка ЧС техногенного характера с использованием общевоисковых приборов ДП-5В; ДП-22В.
2. Проведение измерений радиометрами СРП-68-01, МКС-01М «Советник».
3. Оценка химической обстановки на местности, в воздухе рабочей зоны производственных помещений приборами ВПХР; АНК АТ 7664.

4. Оценка радиационной обстановки на местности с использованием радиометра МКС-АТ 6130.
5. Определение дозиметрами ДРГ-01Т и ДБГ-06Т характеристики радиоактивного источника гамма- и рентгеновского излучения.
6. Изучение методики измерения и устройства гамма-радиометра РКГ-АТ 1320.
7. Изучение устройства и проведение измерений дозиметрами РКС-107; ДКГРМ 1203М; СИГ-РМ 1208М.
8. Измерение радиометрами удельной и объемной активности радионуклидов в продукции сельскохозяйственного производства.

Перечень практических работ

1. Первая помощь пострадавшим в ЧС.
2. Организация и проведение производственного экологического контроля (ПЭК). Определение категории опасности деятельности предприятия.
3. Оценка устойчивости функционирования в ЧС потенциально опасных объектов.
4. Категории зданий и сооружений по взрыво- и пожароопасности. Защитные сооружения.
5. Оценка радиационной обстановки.
6. Методика определения дозиметром-радиометром «Белрад-01-04» радиоактивного загрязнения поверхностей.
7. Прогноз радиоактивного загрязнения сельскохозяйственной продукции.

Материальное обеспечение занятий

1. Мультимедийный комплекс.
2. Рентгенометр ДП-5 В.
3. Набор индивидуальных дозиметров ДП-22.
4. Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации «Максим III-01».
5. Радиометр СРП-68-01.
6. Радиометр-дозиметр МКС-01М «Советник».
7. Прибор химической разведки ВПХР.
8. Газоанализатор АНКАТ 7664 Микро.
9. Радиометр – дозиметр МКС-АТ 6130.
10. Дозиметр ДРГ-01 Т.
11. Дозиметр ДБГ-06 Т.
12. Гамма радиометр РКГ – АТ 1320.

13. Дозиметр-радиометр «Белрад-04-01».
14. Дозиметр РКС-107.
15. Сигнализатор-индикатор гамма излучения СИГ-РМ 1208 М.
16. Дозиметр микропроцессорный ДКГ РМ 1203 М.
17. Радиометр РУБ-91.
18. Радиометр РУГ-91.

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
1	2	3	4
Охрана труда	Управление охраной труда	нет	Принять к утверждению. Протокол № от

Заведующий кафедрой
«Управления охраной труда» _____

В.Г. Андруш

Декан агроμηχανического факультета _____ В.Б. Ловкис
« ___ » _____ 2020г.

Декан факультета
«Технический сервис в АПК» _____ А.В. Миранович
« ___ » _____ 2020г.

Декан инженерно-
технологического факультета _____ А.А. Бренч
« ___ » _____ 2020г.

УТВЕРЖДАЮ
 Первый проректор БГАТУ
 Н.Н. Романюк
 « 28 » 05 2021г.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
 ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ И ОБЪЕКТОВ ОТ
 ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ. РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»
 Регистрационный № УД-1125/уч.
 на 2021/2022 учебный год

№ пп	Дополнения и изменения	Основание
1.	<p>Дополнить пояснительную записку к учебной программе задачами учебной дисциплины в части усиления воспитательного аспекта образования:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование у студента современного интегрального видения мира, базирующегося на гуманистических идеалах и научных принципах деятельности; – формирование личности студента как гражданина Республики Беларусь; – работать в команде и глубоко осознавать общегражданские цели своей профессиональной деятельности. 	Решение НМС БГАТУ от 26.03.2021г.
2.	<p>Актуализировать содержание учебного материала: лекционное занятие 1.1 «Характеристика чрезвычайных ситуаций» (вопрос лекции – «Техногенные чрезвычайные ситуации. Пожары и взрывы на объектах»).</p>	Результаты стажировки с 08.01 по 17.01.2020г. в РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства» составителя учебной программы Мисун И.Н.
3.	<p>Дополнить информационно-методическую часть учебной программы новой литературой:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мисун, Л. В. Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность. Практикум: учебно-методическое пособие / Л. В. Мисун, А. Л. Мисун, А.В. Гаркуша, И.Н. Мисун. – Минск: БГАТУ, 2020. – 164 с. 2. Защита населения и объектов от ЧС. Радиационная безопасность [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Защита населения и объектов от ЧС. Радиационная безопасность» для группы специальностей 74 06 Агроинженерия; 1-36 12 01 «Проектирование и производство сельскохозяйственной техники»; 1-53 01 01 «Автоматизация технологических процессов и производств»; 1-54 01 01 «Метрология, стандартизация и сертификация» (направление специальности: 1-54 01 01-06 «Метрология, стандартизация и сертификация (аграрно-промышленный 	Новая литература по учебной дисциплине

<p>зация и сертификация (аграрно-промышленный комплекс)» / Минсельхозпрод Респ. Беларусь, УО "БГАТУ", ИТФ, Кафедра «Управление охраной труда; сост.: Л.В. Мисун, А.Л. Мисун, И. Н. Мисун. - Электронные данные (7 796 781 байт). - Минск: БГАТУ, 2020.</p> <p>3. Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывоопасных и пожароопасных производств (утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №779 от 20.11.2019г.).</p> <p>4. Декрет Президента Республики Беларусь №7 от 23.11.2017г. «О развитии предпринимательской деятельности (п. 2.2 Общие требования пожарной безопасности к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования)».</p> <p>5. Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности для объектов специально предназначенных для пребывания детей, а также объектов с одновременным пребыванием 300 человек, объектов социальной сферы и здравоохранения с круглосуточным пребыванием людей (утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 22.08.2019г. №561).</p>	
--	--

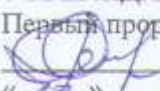
Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры управления охраной труда (протокол №16 от 17.05.2021г.)

Заведующий кафедрой

 В.Г. Андруш

Нормоконтроль:
Начальник ЦНМ и УР

 Л.К. Ловкис

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор БГАТУ
 А.В. Миранович
« 17 » 05 2022г.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ И ОБЪЕКТОВ ОТ
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ. РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»
Регистрационный № УД-1125/уч.
на 2022/2023 учебный год

№ пп	Дополнения и изменения	Основание
1.	Изменить название лабораторной работы «Оценка радиационной обстановки на местности с использованием радиометра МКС-АТ 6130» на «Оценка радиационной обстановки на местности с использованием дозиметров-радиометров МКС-АТ 6130, МКС-АТ 1125». Внести соответствующие изменения в перечень лабораторных работ, учебно-методические карты.	Внедрение в образовательный процесс МКС-АТ 1125
2.	Дополнить материальное обеспечение занятий МКС-АТ 1125.	Внедрение в образовательный процесс МКС-АТ 1125

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры управления охраной труда (протокол №13 от 10.05.2022г.)

Заведующий кафедрой


В.Г. Андруш

Нормоконтроль:
Начальник ЦНМ и УР


Л.К. Ловкис

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ И ОБЪЕКТОВ ОТ
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ. РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»**

Регистрационный № УД-1125/уч.
на 2023/2024 учебный год

№ пп	Дополнения и изменения	Основание
1	<p>Исключить из списка рекомендуемой литературы:</p> <p>Гурачевский, В. Л. Лабораторный практикум по приборам радиационного контроля: методическое пособие / В. Л. Гурачевский, И. С. Леонович, Л. В. Хоровец, – Минск: Институт радиологии, 2015.–84 с.</p> <p>Вместо него вставить:</p> <p>Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность. Лабораторный практикум : учебно-методическое пособие для студентов УВО по группе специальностей 74 06 "Агроинженерия" и специальности 1-36 12 01 "Проектирование и производство сельскохозяйственной техники" / А. Н. Гурина [и др.] ; БГАТУ, Кафедра управления охраной труда. - Минск: БГАТУ, 2022. - 148 с.</p> <p>Исключить из основной и перевести в дополнительную литературу:</p> <p>Мисун, Л. В. Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность: учебное пособие / Л. В. Мисун, А. Л. Мисун, Т. В. Севастюк. – Минск: БГАТУ, 2016. – 224 с.</p>	Актуализация литературы

Приложение:

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры управления охраной труда (протокол № 1 от 28.08.2023 г.).

Заведующий кафедрой



В.Г. Андруш