

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОРДЕНОВ
ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ И ТРУДОВОГО КРАСНОГО
ЗНАМЕНИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор академии



А. В. Колмыков

сентябрь 2019г.

Регистрационный № УД-М-34319уч.

**ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ И ОБЪЕКТОВ ОТ
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ. РАДИАЦИОННАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ**

**Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальностей:**

**1-74 06 01 Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного
производства;**

1-24 01 02 Правоведение

Горки, 2019

Учебная программа составлена в соответствии с: типовым учебным планом С-01-23-15у. от 25.02.2015 г. по специальности 1-24 01 02 «Правоведение»; с типовым учебным планом К 74-1-011/пр. тип. от 12.07.2018 по специальности 1-74 06 01 «Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства»; образовательными стандартами высшего образования I ступени по специальности «Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства» (ОСВО 1-74 06 01-2019); по специальности 1-24 01 02 «Правоведение» (ОСВО 1-24 01 02-2013).

Составители:

В. Н. Босак, заведующий кафедрой безопасности жизнедеятельности учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», доктор сельскохозяйственных наук, профессор;

И. Г. Пугачева, доцент кафедры сельскохозяйственной биотехнологии и экологии учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

М. В. Цайц, старший преподаватель кафедры безопасности жизнедеятельности учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»;

М. П. Акулич, старший преподаватель кафедры безопасности жизнедеятельности учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»;

Г.А. Чернуха, доцент кафедры сельскохозяйственной биотехнологии, экологии и радиологии учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

В. Б. Воробьев, профессор кафедры сельскохозяйственной биотехнологии, экологии и радиологии учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», доктор сельскохозяйственных наук, доцент.

Рецензенты:

Г.А. Жолик, декан инженерно-технологического факультета учреждения образования «Гродненский государственный аграрный университет», профессор, доктор сельскохозяйственных наук.

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

Рекомендована к утверждению:

Кафедрой безопасности жизнедеятельности учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», протокол № 1 от 04.09.2019 года;

Кафедрой сельскохозяйственной биотехнологии, экологии и радиологии учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», протокол № 1 от 11.09.2019 года;

Методической комиссией факультета механизации сельского хозяйства учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», протокол № 1 от 25.09.2019 года;

Методической комиссией факультета бизнеса и права учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», протокол № 1 от 25.09.2019 года;

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», протокол № 1 от 25 сентября 2019 года.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель преподавания учебной дисциплины – дать студентам теоретические знания, практические навыки и профессиональные компетенции, в области безопасности жизнедеятельности, основ организации защиты населения и объектов от чрезвычайных ситуаций, а также радиационной безопасности.

Основными задачами учебной дисциплины являются:

1. Изучить:

- чрезвычайные ситуации, характерные для Республики Беларусь, их возможные последствия для здоровья и жизни людей, экономики и природной среды;
- системы мониторинга, методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и мероприятия по их предупреждению;
- способы выживания человека в чрезвычайных ситуациях;
- структуру, задачи, функции и возможности государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и системы гражданской обороны;
- концептуальные основы функционирования экономики и обеспечения безопасности в условиях чрезвычайных ситуаций;
- основы радиационной безопасности человека и его выживания в условиях радиоактивного загрязнения.

2. Получить навыки:

- выполнения мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- выполнения мероприятий по обеспечению безопасности функционирования организаций в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;

3. Приобрести умения:

- пользоваться методиками прогнозирования, оценки обстановки в чрезвычайных ситуациях и принимать меры по их предупреждению на своих участках работы;
- правильно действовать в условиях чрезвычайных ситуаций и принимать соответствующие решения;
- выживать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- организовывать работу по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты;
- работать с приборами химического, дозиметрического контроля, а также с другим оборудованием, используемым в сети наблюдения и лабораторного контроля;

Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность – учебная дисциплина, изучающая природу опасностей, угрожающих человеку и окружающему миру, закономерности их формирования и проявления, способы предупреждения проявления опасностей, защиты от них и ликвидации их последствий.

Поскольку главным виновником чрезвычайных ситуаций, в конечном счете, всегда оказывается конкретный человек, именно с его образования, воспитания и формирования самосознания следует начинать на республиканском и глобальном уровнях согласованную работу по защите от аварий и катастроф. В этих условиях главная роль в разрешении кризисов принадлежит руководителю, уровню его профессиональной подготовки. Часто причиной жертв и большого ущерба от чрезвычайных ситуаций является некомпетентность и неспособность действовать в условиях «исчезновения упущенных возможностей» т.е. когда нельзя вернуться к предшествующей ситуации и поступить в ней более разумно.

Учебная дисциплина относится к государственному компоненту общепрофессиональных дисциплин, осваиваемых студентами, обучающимися по специальностям: 1-24 01 02 «Правоведение»; 1-74 06 01 «Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства».

Компетенции, приобретенные студентами при изучении дисциплины «Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность» могут быть использованы при изучении дополнительных учебных дисциплин указанных специальностей.

В результате изучения дисциплины студенты должны приобрести базовую профессиональную компетенцию (БПК):

БПК-10: 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.

Общее количество часов и количество аудиторных часов, отводимое на изучение учебной дисциплины приведены в таблице:

Таблица - Распределение аудиторного времени по видам занятий в соответствии с учебными планами

Специальность	Форма обучения	Курс	Семестр	Всего часов	Аудиторных часов	В том числе			СР часов
						Лекции, часов	Лабораторные занятия, часов	Практические занятия, часов	
1-24 01 02 «Правоведение»	дневная	2	3	72	34	24		10	38
	заочная	2		72	8	6		2	64
1-74 06 01 «Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства»	дневная	2	3	108	57	19	19	19	51
	Дневная сокращенная	2	3	108	34	16	18		42
	Заочная	3		108	12	4	4	4	96
	Заочная сокращенная	3		108	8	4	4		68

Форма текущей аттестации:

Для специальности 1-24 01 02 «Правоведение» – зачет

Для специальности 1-74 06 01 «Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства» – экзамен

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Раздел 1. Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций

1.1 Чрезвычайные ситуации, характерные для Республики Беларусь

Введение. Предмет, задачи и проблемы защиты населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Географическое и социально-экономическое положение Республики Беларусь. Опасности для человека, экономики и природной среды. Классификация чрезвычайных ситуаций.

Природные и биологические чрезвычайные ситуации. Опасные природные процессы и явления, их возможные последствия для населения, экономики и природной среды в Республике Беларусь. Основы предупреждения природных чрезвычайных ситуаций. Способы выживания в природных чрезвычайных ситуациях. Классификация болезнетворных микроор-

ганизмов, болезни, вызываемые ими. Мероприятия по предупреждению биологических чрезвычайных ситуациях. Правила поведения при угрозе и возникновению биологических чрезвычайных ситуаций.

Техногенные и экологические чрезвычайные ситуации. Транспортные аварии и катастрофы, пожары, взрывы (угроза взрывов) на объектах хозяйствования и их возможные последствия. Классификация химических веществ химически опасных веществ (ХОВ) и их воздействие на людей. Аварии на химически опасных объектах и очаги химического заражения. Классификация экологических чрезвычайных ситуаций. Экологические чрезвычайные ситуации и их воздействие на здоровье человека и биологический мир. Мероприятия по предупреждению техногенных и экологических чрезвычайных ситуаций. Способы выживания при угрозе и возникновению техногенных и экологических чрезвычайных ситуаций.

Чрезвычайные ситуации, вызываемые применением современного оружия. Ядерное оружие. Поражающие факторы ядерного взрыва. Характеристика очага ядерного поражения. Возможные последствия ядерной войны. Химическое оружие и возможные последствия его применения. Биологическое оружие и возможные последствия его применения. Характеристика обычных средств поражения. Возможные последствия применения оружия при диверсиях, региональных конфликтах, террористических действиях. Особенности поведения и выживания в чрезвычайных ситуациях военного времени и в условиях терроризма.

1.2 Организация защиты населения и объектов в Республике Беларусь от чрезвычайных ситуаций

Государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ГСЧС). Законодательство Республики Беларусь по безопасности в чрезвычайных ситуациях. Государственная, национальная и общественная безопасность. Назначение, задачи и структура ГСЧС. Основные органы управления, силы и средства системы. Возможности по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий. Особенности функционирования. Система гражданской обороны, ее структура, задачи. Организация гражданской обороны объекта.

Основные принципы и способы защиты населения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Основы организации системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций. Обучение населения действиям в чрезвычайных ситуациях. Оповещение населения о чрезвычайных ситуациях. Эвакуация населения в мирное и военное время. Укрытие в защитных сооружениях. Средства индивидуальной защиты, порядок их накопления, хранения и выдачи населению. Ликвидация чрезвычайных ситуаций и их последствий. Основы организации проведения спасательных и других неотложных работ. Методики оценки ущербов от чрезвычайных ситуаций.

Основы устойчивости работы объектов в чрезвычайных ситуациях. Воздействие чрезвычайных ситуаций на экономику. Устойчивость работы объекта, факторы, влияющие на устойчивость его работы. Основные мероприятия по повышению устойчивой работы объекта в чрезвычайных ситуациях.

Проблемы обеспечения устойчивого развития агропромышленного комплекса в чрезвычайных ситуациях. Мероприятия по обеспечению безопасности в процессе сельскохозяйственного производства.

Раздел 2. Радиационная безопасность

2.1 Радиоактивные превращения ядер

Введение. Предмет, задачи и проблемы радиационной безопасности.

Природа явления радиоактивности. Явление радиоактивности. Причины радиоактивного распада ядер. Активность радионуклида. Единицы измерения активности: беккерель и кюри. Удельная активность. Поверхностная плотность загрязнения почвы. Закон радиоактивного распада. Период полураспада. Виды радиоактивного распада. Альфа-распад (на примере плутония-239 и америция-241). Бета-распад (на примере стронция-90, цезия-137, йода-131). Гамма-излучения ядер.

Свойства ядерных излучений. Природа ионизирующих излучений: корпускулярное и электромагнитное. Характеристика ядерных (ионизирующих) излучений: энергия, проникающая способность, удельная ионизация, линейная передача энергии, относительная биологическая эффективность. Взаимодействие альфа- и бета-частиц с веществом. Ионизационные и радиационные потери энергии частиц. Взаимодействие гамма-излучения с веществом: фотоэффект; Комптон-эффект; образование электронно-позитронных пар.

Доза облучения, мощность дозы. Экспозиционная доза. Поглощенная доза. Эквивалентная и эффективная эквивалентная дозы. Коэффициент качества и коэффициент радиационного риска. Коллективная эквивалентная доза. Мощность дозы. Единицы измерения. Методы определения и расчета доз.

Действие ионизирующих излучений на биологические системы. Этапы действия ионизирующих излучений на биологические объекты. Радиочувствительность биологических объектов. Летальная и полулетальная доза. Критерии оценки радиочувствительности сельскохозяйственных растений. Реакция органов и систем человека на облучение.

2.2 Основы радиационной безопасности

Законодательство Республики Беларусь по обеспечению радиационной безопасности населения. Закон Республики Беларусь “О социальной защите граждан, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС”, Закон Республики Беларусь “О правовом режиме территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС”, Закон Республики Беларусь “О радиационной безопасности населения”. Концепция защиты населения Республики Беларусь при радиационных авариях на АЭС. Санитарные правила при выполнении работ в растениеводстве на загрязненных радионуклидами территориях.

Внешнее и внутреннее облучение человека. Источники внешнего и внутреннего облучения. Защита от дополнительного внешнего и внутреннего облучения. Республиканские допустимые уровни содержания радионуклидов цезия и стронция в пищевых продуктах и питьевой воде (РДУ). Рекомендации по рациону и режиму питания населения.

2.3 Радиэкологическая обстановка в Республике Беларусь

Радиационная обстановка до и после аварии на ЧАЭС. Динамика радиационного фона (до и после аварии на ЧАЭС). Причины аварии на ЧАЭС. Характеристика радиоактивного выброса и биологически значимых радионуклидов. Особенности радиоактивного загрязнения территории Беларуси радионуклидами йода, цезия и стронция. Динамика радиационной обстановки.

Территория радиоактивного загрязнения, зонирование территории. Критерии классификации территорий и зон радиоактивного загрязнения. Загрязнение радионуклидами сельскохозяйственных угодий.

2.4 Агропромышленное производство в условиях радиоактивного загрязнения

Классификация защитных мероприятий. Организация агропромышленного производства в условиях радиоактивного загрязнения. Классификация мероприятий по снижению со-

держания радионуклидов в продукции растениеводства и животноводства. Санитарно-гигиенические мероприятия.

Мероприятия по уменьшению содержания радионуклидов в продукции растениеводства. Основные положения “Руководства по ведению сельского хозяйства в условиях радиоактивного загрязнения земель Республики Беларусь”. Прогнозирование радиоактивного загрязнения продукции растениеводства. Система обработки почв в условиях радиоактивного загрязнения. Принципы подбора культур и сортов. Технологические приемы переработки растениеводческой продукции, направленные на уменьшение содержания в ней радионуклидов.

Мероприятия по уменьшению содержания радионуклидов в продукции животноводства. Производство кормов с допустимым содержанием радионуклидов. Нормирование поступления радионуклидов в организм сельскохозяйственных животных и птицы. Изменение условий содержания и рационов кормления крупного рогатого скота на заключительной стадии откорма. Введение в рацион крупного рогатого скота специальных добавок, снижающих переход радионуклидов в продукты животноводства. Технологическая переработка продуктов животноводства. Перепрофилирование отраслей животноводства.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1-24 01 02 «Правоведение»

Форма получения высшего образования: дневная

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Всего аудиторных часов	Количество аудиторных часов		Количество часов СР	Форма контроля
			Лекции	Практические занятия		
I	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций	17	12	5	19	
1.1	Чрезвычайные ситуации, характерные для Республики Беларусь	8	6	2	9	устный опрос, тестовые задания
1.2	Организация защиты населения и объектов в Республике Беларусь от чрезвычайных ситуаций	9	6	3	10	устный опрос, тестовые задания
II	Радиационная безопасность	17	12	5	19	
2.1	Радиоактивные превращения ядер	4	4	-	4	устный опрос, тестовые задания
2.2	Основы радиационной безопасности	7	4	3	5	устный опрос, тестовые задания
2.3	Радиоэкологическая обстановка в Республике Беларусь	2	2	-	5	устный опрос, тестовые задания
2.4	Агропромышленное производство в условиях радиоактивного загрязнения	4	2	2	5	устный опрос, тестовые задания
	Итого:	34	24	10	38	зачет

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1-24 01 02 «Правоведение»

Форма получения высшего образования: заочная

Номер раздела, темы	Название разделов, тем	Всего аудиторных часов	Количество аудиторных часов			Количество часов СР	Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
I	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций	4	4		-	32	
1.1	Чрезвычайные ситуации, характерные для Республики Беларусь	2	2		-	16	устный опрос, тестовые задания
1.2	Организация защиты населения и объектов в Республике Беларусь от чрезвычайных ситуаций	2	2		-	16	устный опрос, тестовые задания
II	Радиационная безопасность	4	2	2	-	32	
2.1	Радиоактивные превращения ядер	1	0,5	0,5	-	8	устный опрос, тестовые задания
2.2	Основы радиационной безопасности	1	0,5	0,5	-	8	устный опрос, тестовые задания
2.3	Радиоэкологическая обстановка в Республике Беларусь	1	0,5	0,5	-	8	устный опрос, тестовые задания
2.4	Агропромышленное производство в условиях радиоактивного загрязнения	1	0,5	0,5	-	8	устный опрос, тестовые задания
	Итого:	8	6	2		64	зачет

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА

1-74 06 01 «Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства»

Форма получения высшего образования: дневная

Номер раздела, темы	Название разделов, тем	Всего аудиторных часов	Количество аудиторных часов			Количество часов СР	Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
I	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций	29	10	19	0	25	
1.1	Чрезвычайные ситуации, характерные для Республики Беларусь	13	4	9		10	устный опрос, тестовые задания
1.2	Организация защиты населения и объектов в Республике Беларусь от чрезвычайных ситуаций	16	6	10		15	устный опрос, тестовые задания
II	Радиационная безопасность	28	9	0	19	26	
2.1	Радиоактивные превращения ядер	5	2		3	6	устный опрос, тестовые задания
2.2	Основы радиационной безопасности	7	3		4	6	устный опрос, тестовые задания
2.3	Радиоэкологическая обстановка в Республике Беларусь	8	2		6	7	устный опрос, тестовые задания
2.4	Агропромышленное производство в условиях радиоактивного загрязнения	8	2		6	7	устный опрос, тестовые задания
	Итого:	57	19	19	19	51	зачет

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА

1-74 06 01 «Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства»

Форма получения высшего образования: дневная сокращенна

Номер раздела, темы	Название разделов, тем	Всего аудиторных часов	Количество аудиторных часов			Количество часов СР	Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
I	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций	17	8	0	9	21	
1.1	Чрезвычайные ситуации, характерные для Республики Беларусь	8	4		4	10	устный опрос, тестовые задания
1.2	Организация защиты населения и объектов в Республике Беларусь от чрезвычайных ситуаций	9	4		5	11	устный опрос, тестовые задания
II	Радиационная безопасность	17	8	0	9	21	
2.1	Радиоактивные превращения ядер	4	2		2	5	устный опрос, тестовые задания
2.2	Основы радиационной безопасности	4	2		2	5	устный опрос, тестовые задания
2.3	Радиоэкологическая обстановка в Республике Беларусь	5	2		3	5	устный опрос, тестовые задания
2.4	Агропромышленное производство в условиях радиоактивного загрязнения	4	2		2	6	устный опрос, тестовые задания
	Итого:	34	16	0	18	42	зачет

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА

1-74 06 01 «Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства»

Форма получения высшего образования: заочная

Номер раздела, темы	Название разделов, тем	Всего аудиторных часов	Количество аудиторных часов			Количество часов СР	Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
I	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций	6	2	4	-	48	
1.1	Чрезвычайные ситуации, характерные для Республики Беларусь	3	1	2	-	24	устный опрос, тестовые задания
1.2	Организация защиты населения и объектов в Республике Беларусь от чрезвычайных ситуаций	3	1	2	-	24	устный опрос, тестовые задания
II	Радиационная безопасность	6	2	-	4	48	
2.1	Радиоактивные превращения ядер	1,5	0,5	-	1	12	устный опрос, тестовые задания
2.2	Основы радиационной безопасности	1,5	0,5	-	1	12	устный опрос, тестовые задания
2.3	Радиоэкологическая обстановка в Республике Беларусь	1,5	0,5	-	1	12	устный опрос, тестовые задания
2.4	Агропромышленное производство в условиях радиоактивного загрязнения	1,5	0,5	-	1	12	устный опрос, тестовые задания
	Итого:	12	4	4	4	96	зачет

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА

1-74 06 01 «Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства»

Форма получения высшего образования: заочная сокращенная

Номер раздела, темы	Название разделов, тем	Всего аудиторных часов	Количество аудиторных часов			Количество часов СР	Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
I	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций	4	2	-	2	34	
1.1	Чрезвычайные ситуации, характерные для Республики Беларусь	2	1	-	1	17	устный опрос, тестовые задания
1.2	Организация защиты населения и объектов в Республике Беларусь от чрезвычайных ситуаций	2	1	-	1	17	устный опрос, тестовые задания
II	Радиационная безопасность	4	2	-	2	34	
2.1	Радиоактивные превращения ядер	1	0,5	-	0,5	8	устный опрос, тестовые задания
2.2	Основы радиационной безопасности	1	0,5	-	0,5	9	устный опрос, тестовые задания
2.3	Радиоэкологическая обстановка в Республике Беларусь	1	0,5	-	0,5	9	устный опрос, тестовые задания
2.4	Агропромышленное производство в условиях радиоактивного загрязнения	1	0,5	-	0,5	8	устный опрос, тестовые задания
	Итого:	8	4	-	4	68	зачет

4. ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

4.1. ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Дорожко С. В. Защита населения и объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность: пособие. В 3 ч. Ч. 1. Чрезвычайные ситуации и их предупреждение / С.В. Дорожко, И. В. Ролевич, В. Т. Пусто-вит. - 2-е изд. - Минск: Дикта, 2008. - 284 с.
2. Постник М. И. Защита населения и хозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях: Учебник / М. И. Постник. - Минск: Вышэйшая школа, 2003. - 398 с.
3. Рылко, В. А. Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций: курс лекций для студентов сельскохозяйственных учреждений высшего образования / В. А. Рылко, В. И. Коцуба. - Горки: БГСХА, 2012. - 152 с.
4. Чернуха Г.А. Безопасность жизнедеятельности человека. Радиационная безопасность: учебно-методическое пособие / Г. А. Чернуха, Ю. В. Азаренко - Горки: БГСХА, 2019. - 141 с.
5. Босак В.Н. Безопасность жизнедеятельности человека: учеб. пособие / В.Н. Босак [и др.]; под общ. ред. В. Н. Босака. - 2-е изд., доп. и перераб. - Минск : ИВЦ Минфина, 2019. - 312 с.

Дополнительная

1. Гражданская оборона на объектах агропромышленного комплекса / И. М. Дмитриев, Г. Я. Курочкин, О. М. Мдивнишвили и др.; Под ред. Н. С. Николаева, И. М. Дмитриева. - Москва: Агропромиздат, 1990. - 351 с.
2. Мархоцкий Я. Л. Основы защиты населения в чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие / Я. Л. Мархоцкий. - 2-е изд. - Минск: Вышэйшая школа, 2007. - 206 с.
3. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера / Закон Республики Беларусь № 141-3 от 5.05.98 г.
4. О гражданской обороне / Закон Республики Беларусь № 183-3 от 26.11.06 г.
5. О государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций / Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 495 от 10.04.2001 г.
6. Рекомендации по безопасному проживанию и ведению личного подсобного хозяйства в условиях радиоактивного загрязнения территории. Гомель: РНИУП «Институт радиологии». 2007. - 97 с.
7. Сборник нормативно-методических документов в области радиационного контроля. - Мн., 2008. - 229 с.
8. Государственная программа по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС на 2011 - 2015 годы и на период до 2020 года.
9. Нормы радиационной безопасности (НРБ-2000). - Мн., 2001.
10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСП-2002). - Мн., 2002.

11. Четверть века после чернобыльской катастрофы: итоги и перспективы преодоления. Национальный доклад Республики Беларусь. Минск: Департамент по ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь. 2011. – 90 с.

12. Радиационная безопасность: практикум / Г.А. Чернуха, Н.В. Лазаревич. – Горки: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2010. – 118 с.

13. Рекомендации по ведению агропромышленного производства в условиях радиоактивного загрязнения земель Республики Беларусь на 2011-2015 гг. - Мн., 2012. – 121 с.

14. Дорожко С. В. Защита населения и объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность: пособие. В 3 ч. Ч. 2. Система выживания населения и защита территорий в чрезвычайных ситуациях / С. В. Дорожко, В. Т. Пустовит, Г. И. Морзак, В. Ф. Мурашко. – Минск: Дикта, 2007. – 400 с.

Нормативно-правовые акты

1. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: Закон Респ. Беларусь, 5 мая 1998 г., № 141-З: в ред. Закона Респ. Беларусь от 14.06.2005 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2005. – №103. – 2/1120.

2. О гражданской обороне: Закон Респ. Беларусь, 26 нояб. 2006 г., № 183-З // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2006. – № 201. – 2/1280.

3. О государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 10 апр. 2001 г., № 495: в ред. Постановления Совета Министров Респ. Беларусь от 25.06.2013 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2013. – 5/37464.

4. О промышленной безопасности опасных производственных объектов: Закон Респ. Беларусь, 10 янв. 2000 г., № 363-З: в ред. Закона Респ. Беларусь от 4.01.2014 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2014. – № 2/2128.

5. О пожарной безопасности: Закон Респ. Беларусь, 15 июня 1993 г., № 2503-ХП: в ред. Закона Респ. Беларусь от 4.01.2014 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2014. – № 2/2128.

6. О социальной защите граждан, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС, других радиационных аварий: Закон Респ. Беларусь, 6 янв. 2009 г., № 9-З // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2009. – №2/1561.

7. О правовом режиме территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС: Закон Респ. Беларусь, 26 мая 2012 г., № 385-З // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2012. – №2/1937.

8. О радиационной безопасности населения: Закон Респ. Беларусь, 5 янв. 1998 г., №122-З // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2001. – №2/656.

9. Республиканские допустимые уровни содержания радионуклидов в пищевых продуктах и питьевой воде (РДУ-99): Гигиенический норматив 10-117-99 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 1999. – №8/309.

10. Государственная программа по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС на 2011-2015 годы и на период до 2020 года // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2011. – №5/33118.

11. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 021/2011 О безопасности пищевой продукции.

4.2. Примерный перечень практических, лабораторных занятий

Практические работы:

- Тема №1. Приборы дозиметрического контроля, радиационной и химической разведки.
 Тема №2. Оценка радиационной обстановки после ядерного взрыва.
 Тема №3. Оценка химической обстановки после аварии на химически опасном объекте или применения отравляющих веществ.
 Тема №4. Защитные сооружения гражданской обороны.
 Тема №5. Средства индивидуальной и медицинской защиты.
 Тема №6. Первая медицинская помощь пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.
 Тема №7. Планирование гражданской обороны на сельскохозяйственном объекте.
 Тема №8. Действие сводной команды объекта по организации и проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ.
 Тема №9. Защита и обеззараживание продукции АПК и воды. Обеззараживание территории объекта.

Лабораторные работы:

- Тема № 1. Радиационный контроль пищевых продуктов, сельскохозяйственного сырья и кормов
 Тема № 2. Изучение устройства и принципа работы дозиметров. Измерение дозиметрических величин
 Тема № 3. Методы переработки продукции растениеводства, направленные на снижение содержания цезия – 137
 Тема № 4. Методы переработки продукции животноводства и лесоводства, направленные на снижение содержания цезия – 137
 Тема № 5. Определение содержания калия в удобрениях по бета-активности толсто-слоистого образца.
 Тема № 6. Прогнозирование радиационного загрязнения растениеводческой продукции.
 Тема № 7. Нормирование поступления радионуклидов в организм сельскохозяйственных животных.
 Тема № 8. Определение периода полураспада радионуклидов.

4.3. Методы (технологии) обучения

Основными методами (технологиями) обучения, отвечающими целям изучения учебной дисциплины, являются:

- элементы проблемного обучения (проблемное изложение, вариативное изложение, частично поисковый метод), реализуемые на лекционных занятиях;
- элементы учебно-исследовательской деятельности; применение творческого подхода, реализуемого на практических и лабораторных занятиях и при самостоятельной работе;
- проектные технологии, реализуемые при самостоятельной работе.

4.4. Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов

При изучении учебной дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

- самостоятельная работа в виде выполнения расчетов в аудитории во время проведения практических и лабораторных занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием;
- подготовка рефератов по индивидуальным темам;
- подготовка и участие в предметной олимпиаде.

4.5. Перечень используемых средств диагностики результатов учебной деятельности

Для диагностики компетенций рекомендуется использовать следующие формы:

1. *Устная форма*: собеседование, опрос.
2. *Письменная форма*: письменные отчеты по лабораторным и практическим работам.
3. *Устно-письменная форма*: отчеты по лабораторным и практическим работам с их устной защитой; зачет; экзамен.
4. *Техническая форма*: электронные тесты для защиты лабораторных и практических работ, управляемой самостоятельной работы в компьютерном классе.

Для проведения процедуры диагностики компетенций фонды оценочных средств включают:

- комплекты заданий для защиты теоретического и практического материала по разделу;
- комплекты тестовых заданий для защиты лабораторных и практических работ, управляемой самостоятельной работы.

4.6. Примерный перечень вопросов для контроля знаний

1. Основные понятия: опасность, источник чрезвычайной ситуации, чрезвычайное событие, чрезвычайная ситуация.
2. Опасности для человека, экономики и природной среды в Республике Беларусь
3. Классификация чрезвычайных ситуаций по сферам возникновения
4. Чрезвычайные ситуации техногенного характера. Классификация химических веществ по токсичности и синдрому интоксикации
5. Характеристика очага ядерного поражения
7. Классификация болезнетворных микробов и болезни, вызываемые ими
8. Сущность прогнозирования техногенных чрезвычайных ситуаций
9. Обобщенная оценка чрезвычайных ситуаций
10. Оповещение населения о чрезвычайных ситуациях
11. Основные мероприятия по предупреждению техногенных чрезвычайных ситуаций
12. Карантин и обсервация
13. Цели и способы действий современного терроризма
14. Назначение и основные задачи Государственной системы по предупреждению и ликвидации ЧС (ГСЧС)
15. Состав ГСЧС. Органы повседневного управления
16. Силы и средства ГСЧС
17. Структура гражданской обороны
18. Назначение, классификация убежищ и требования к ним
19. Основные помещения убежища и система жизнеобеспечения. Порядок использования
20. Гражданские и промышленные противогазы
21. Аптечка АИ-2
22. Эвакуация населения в ЧС мирного и военного времени

23. Организация аварийно-спасательных и других неотложных работ
 24. Воздействие ЧС на экономические категории
 25. Факторы, влияющие на устойчивость работы объекта
 26. Основные мероприятия по повышению устойчивой работы промышленного объекта
- в ЧС
27. Явление радиоактивности. Виды распада
 28. Основной закон радиоактивного распада радионуклида. Единицы активности
 29. Краткая характеристика ионизирующих излучений
 30. Взаимодействие гамма-излучений с веществом
 31. Взаимодействие альфа-излучений с веществом
 32. Взаимодействие бета-излучений с веществом
 33. Способы обнаружения и измерения ионизирующих излучений
 34. Поглощенная доза. Мощность поглощенной дозы
 35. Экспозиционная доза. Мощность экспозиционной дозы
 36. Эквивалентная и эффективная дозы.
 37. Космическая и земная радиация.
 38. Источники ионизирующих излучений в народном хозяйстве.
 39. Этапы действия ионизирующим излучений на биологические объекты.
 40. Краткая характеристика радиочувствительности органов и систем.
 41. Республиканские допустимые уровни содержания радионуклидов в продуктах питания.
 42. Радиоактивное загрязнение местности РБ после аварии на ЧАЭС.
 43. Краткая характеристика цезия-137, стронция-90 и плутония-239.
 44. Последствия аварии на ЧАЭС для здоровья населения РБ.
 45. Основные мероприятия по противорадиационной защите.
 46. Мероприятия по уменьшению содержания радионуклидов в продукции растениеводства.
 47. Мероприятия по уменьшению содержания радионуклидов в продукции животноводства.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, при- нятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Экологическое право	Каф. общепроф. и спец. юридич. дисциплин	Заменены, и предложены нет П. проф. Т. И. Виноградова	
Физика	Каф. физики математики и физики	Заменены и предложены нет А. В. Зверев	
Химия	Кафедра химии	Заменены и предложены нет В. П. Иванов	

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО НА 2021/2022 уч.г.**

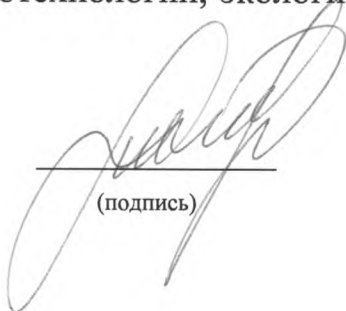
№ п/п	Дополнения и изменения	Основание
	В рамках образовательного процесса студент должен приобрести не только практические знания, умения и навыки по специальности, но и развить свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной и социально-культурной жизни страны.	Выполнение абзаца второго пункта Протокола поручений Заместителя Премьер-министра Республики Беларусь Петришенко И.В. от 17.02.2021 №05/06 пр

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры сельскохозяйственной биотехнологии, экологии и радиологии (протокол №1 от 07.09.2021 г.)

Заведующий кафедрой

К. с.х. н, доцент

(ученая степень, ученое звание)



(подпись)


М.М. Добродькин

(И.О.Фамилия)

СОГЛАСОВАНО

Зам. Декан факультета
механизации

(ученая степень, ученое звание)



(подпись)

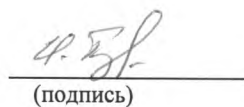
Ю.А. Крутевич

(И.О.Фамилия)

Декан факультета бизнеса
и права

канд. и. н., доц.

(ученая степень, ученое звание)



(подпись)

И.А. Лукашова

(И.О.Фамилия)

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
на 2022/2023 учебный год**

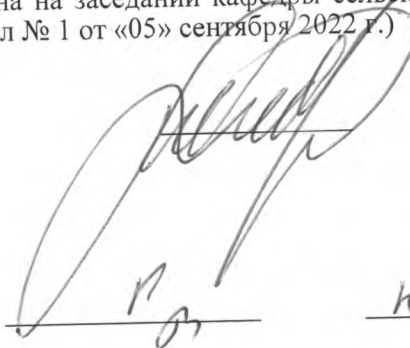
№№ пп	Дополнения и изменения	Основание
1.	Для организации занятий используется новый источник информации: Рекомендации по ведению сельскохозяйственного производства на территории радиоактивного загрязнения Республики Беларусь на 2021-2025 годы / Н. Н. Цыбулько [и др.]; Национальная академия наук Беларуси, Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Институт почвоведения и агрохимии. - Минск : ИВЦ Минфина, 2021. - 144 с.	решение кафедры от 5 сентября 2023 г.

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры сельскохозяйственной биотехнологии, экологии и радиологии (протокол № 1 от «05» сентября 2022 г.)

Заведующий кафедрой
к. с.-х. н., доцент

М.М. Добродькин

Зам. **УТВЕРЖДАЮ**
Декан факультета
механизации сельского хозяйства



Ю.А. Крулевич

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
на 2023/2024 учебный год**

№№ пп	Дополнения и изменения	Основание
1.	Для организации занятий используется новый источник информации: Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность. Практикум : учебное пособие / Г. А. Чернуха [и др.]. – Минск : РИВШ, 2023. – 224 с.	решение кафедры от 5 сентября 2023 г.

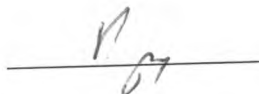
Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры сельскохозяйственной биотехнологии, экологии и радиологии (протокол № 1 от «05» сентября 2023 г.)

Заведующий кафедрой
к. с.-х. н., доцент



Н. Ю. Лещина

УТВЕРЖДАЮ
Зам. Декан факультета
механизации сельского хозяйства



Ю. А. Крулевич

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
на 2024 /2025 учебный год**

№№ п.п.	Дополнения и изменения	Основание
1.	Включить в учебную программу информацию об внесении изменений в Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 4 марта 2022 г. № 24	Постановление министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 28 декабря 2023 г. № 74
2.	Внести изменение в п. п. 4.1. «Литература». Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность. Практикум: учебное пособие / Г.А. Чернуха, М.В. Цайц, Ю.В. Азаренко, В.Н. Босак. – Минск: РИВШ, 2023. – 224 с.	Решение президиума совета учебно-методического объединения по образованию в области сельского хозяйства от 20.10.2023 №93

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности (протокол № 10 от «28» июня 2024 г.)

Заведующий кафедрой

к.с.-х.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)



(подпись)

И. И. Сергеева

(И. О. Фамилия)

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности (протокол № 13 от «26» июня 2024 г.)

Заведующий кафедрой

к.с.-х.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Н. Ю. Лецина

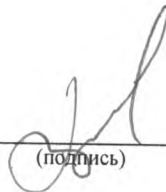
(И. О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета механизации
сельского хозяйства

к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)



(подпись)

В. В. Гусаров

(И. О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Декан агротехнологического факультета

к.с.-х.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Н. А. Дуктова

(И. О. Фамилия)