

Министерство сельского хозяйства и продовольствия
Республики Беларусь

Учреждение образования
«Белорусский государственный аграрный технический университет»

РАБОЧИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Ректор БГАТУ

Н.Н. Романюк

« 22 » декабря 2023 г.
Регистрационный № УД- 1490 /уч.

Безопасность жизнедеятельности человека
Учебная программа учреждения высшего образования по учебной
дисциплине для специальностей:
6-05-0412-01 «Менеджмент»
профилизация: Информационный менеджмент;
6-05-0811-04 «Агробизнес»
профилизация: Экономика и организация аграрного производства

Учебная программа составлена на основе учебных планов для специальностей 6-05-0412-01 «Менеджмент»; 6-05-0811-04 «Агробизнес».

СОСТАВИТЕЛИ:

А.Н. Гурина, доцент кафедры управления охраной труда учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»;

А.В. Гаркуша, старший преподаватель кафедры управления охраной труда учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»;

Т.В. Севастюк, старший преподаватель кафедры управления охраной труда учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет».

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

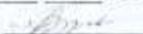
Кафедра энергоэффективных технологий учреждения образования «Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова» Белорусского государственного университета;

А.С. Горкалюк, инженер по пожарной безопасности ОАО «Белэлектромонтажналадка».

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой управления охраной труда учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»

(протокол № 4 от 13.11.2023 г.)

Заведующий кафедрой  В.Г. Андруш

Научно-методическим советом факультета предпринимательства и управления учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»

(протокол № 4 от 01.12.2023 г.)

Председатель НМС  Л.А. Лопатнюк

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»

(протокол № 4 от 14.12.2023 г.)

Председатель НМС  А.В. Миранович

Нормоконтроль:

Начальник ЦНМ и УР  А.А. Бренч

Директор библиотеки  С.П. Драницына

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

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности человека» выступает как область научных знаний, охватывающая теорию и практику защиты человека и окружающей среды от опасных и вредных факторов во всех сферах жизнедеятельности, поддержания здоровья населения, безопасности в окружающей среде. Обеспечение безопасности жизнедеятельности человека в производственной, природной и бытовой средах, безопасности и экологичности технических систем, организация защиты населения и объектов от чрезвычайных ситуаций, управление и правовое регулирование ими являются приоритетной задачей для личности, общества, государства. Содержание учебной дисциплины соответствует национальным интересам Республики Беларусь в экономической, социальной, экологической и других сферах, а также политике устойчивого социально-экономического развития страны. Полученные в результате изучения дисциплины знания и навыки позволят студентам не только распознавать и оценивать опасные ситуации, факторы риска окружающей среды, определять способы защиты от них, но и предвидеть возможные негативные последствия таких ситуаций, а также создавать комфортные и безопасные условия для проживания и деятельности.

Изучение учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека» осуществляется в рамках компетентностной модели подготовки специалиста. Программа подготовлена с учетом достижений в области безопасности жизнедеятельности человека.

Цель учебной дисциплины – формирование культуры безопасности жизнедеятельности будущих специалистов, основанной на системе научных знаний, социальных ценностей, обеспечивающих сохранение жизни, здоровья и работоспособности человека в условиях постоянного взаимодействия со средой обитания.

Задачи учебной дисциплины:

– освоение студентами системы научных знаний об опасностях и соответствующих мерах защиты от них в любых средовых условиях жизнедеятельности;

– овладение видами деятельности и правилами поведения, обеспечивающими нормальную жизнедеятельность в условиях воздействия вредных и опасных факторов среды обитания;

– развитие способности предупреждать или минимизировать воздействие негативных факторов среды обитания на здоровье и жизнь людей, нейтрализовать возможные последствия их проявления;

– овладение совокупностью знаний о рациональном природопользовании и охране окружающей среды, способах достижения устойчивого экологического равновесия и мерах предотвращения экологического неблагополучия;

– формирование сознательного и ответственного отношения к использованию энергетических ресурсов на основе мирового опыта и государственной политики Республики Беларусь в области энергосбережения.

В результате изучения учебной дисциплины у студента формируются **компетенции**:

– **БПК-10**. Применять основные методы защиты населения от негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда;

– **БПК-13**. Применять основные методы защиты производственного персонала и населения от негативных воздействий факторов антропогенного, техногенного и естественного происхождения.

Указанные компетенции развиваются посредством:

– использования современных педагогических технологий, способствующих самостоятельному формированию студентами знаний и освоению опыта решения разнообразных задач;

– применения средств диагностики формируемых компетенций (вопросы к устному опросу; вопросы к зачету);

– сопровождения образовательного процесса современными информационными технологиями.

В результате изучения учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека» студент должен:

знать:

– законодательство в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций, обеспечения радиационной, экологической безопасности, энергосбережения;

– чрезвычайные ситуации, характерные для Республики Беларусь, их возможные последствия для здоровья и жизни людей, экономики и природной среды, меры безопасности при их угрозе или возникновении, способы выживания человека в чрезвычайных ситуациях;

– систему мониторинга, методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций, мероприятия по их предупреждению и ликвидации последствий;

– структуру, задачи, функции и возможности государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и системы гражданской обороны;

– механизмы обеспечения устойчивой работы объектов экономики в чрезвычайных ситуациях;

– идеологические, моральные ценности белорусского общества (государства Республики Беларусь) и уметь следовать им;

– концептуальные основы функционирования экономики и обеспечения безопасности в условиях чрезвычайных ситуаций;

– основы радиационной безопасности человека и его выживания в условиях радиоактивного загрязнения;

– основы природопользования, мероприятия по охране окружающей среды, способы предотвращения экологического неблагополучия;

– принципы рационального использования энергии, приоритетные направления энергосбережения в различных сферах жизнедеятельности человека.

уметь:

- пользоваться методиками оценки обстановки в чрезвычайных ситуациях и принимать меры по их предупреждению;
- правильно действовать в условиях чрезвычайных ситуаций;
- выполнять мероприятия по обеспечению безопасности и устойчивости функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- использовать средства защиты и применять основные меры ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- прогнозировать радиационную обстановку на местности, определять степень радиоактивного загрязнения различных предметов и объектов окружающей среды;
- анализировать факторы окружающей среды, оказывающие влияние на жизнедеятельность человека и экономических объектов;
- использовать принципы энергосбережения в практической деятельности.

иметь навык:

- выполнения мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности в техногенных, природных, экологических и биолого-социальных чрезвычайных ситуациях;
- владения методиками прогнозирования, оценки обстановки в чрезвычайных ситуациях и умениями принимать меры по их предупреждению на своих участках работы;
- осуществления действий по защите от чрезвычайных ситуаций, опасных экологических факторов;
- работы с приборами химического, дозиметрического и радиационного контроля, а также с другим оборудованием, используемым в сети наблюдения и лабораторного контроля;
- владения методами оценки состояния окружающей среды и анализа влияния на нее антропогенных факторов;
- эффективного и рационального использования энергетических ресурсов.

В соответствии с учебным планом специальности 6-05-0412-01 «Менеджмент» общее количество часов, отводимое на изучение учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека», составляет 102 академических часа, из них количество аудиторных составляет 68 часов.

В соответствии с учебным планом специальности 6-05-0811-04 «Агробизнес» общее количество часов, отводимое на изучение учебной дисциплины, составляет 120 академических часов, из них количество аудиторных составляет 72 часа.

Распределение аудиторных часов по видам занятий приведено в тематических планах.

**Тематический план (дневная форма получения образования)
для специальности 6-05-0412-01 «Менеджмент»
(профилизация: Информационный менеджмент)**

№ и наименование модуля	Общее количество часов/зачетных единиц на семестр	Ауд. часов	В том числе						Всего УСРС по модулю (час)
			Лекции (час)		Лабораторные занятия		Практические занятия (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
3 семестр (зачет)	102	68	34	-	-	-	34	-	-
1. Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций		22	10	-	-	-	12	-	-
1.1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.		2	2	-	-	-	-	-	-
1.2 Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций.		8	2	-	-	-	6	-	-
1.3 Опасности применения оружия массового поражения		4	2	-	-	-	2	-	-
1.4 Организация защиты населения и объектов в Республике Беларусь от чрезвычайных ситуаций.		8	4	-	-	-	4	-	-
2. Радиационная безопасность		18	8	-	-	-	10	-	-
2.1 Радиоактивные превращения ядер.		4	2	-	-	-	2	-	-
2.2 Источники ионизирующих излучений, защита от них.		4	2	-	-	-	2	-	-
2.3 Биологическое действие ионизирующих излучений.		4	2	-	-	-	2	-	-
2.4 Катастрофа на Чернобыльской АЭС и ее последствия для Республики Беларусь.		6	2	-	-	-	4	-	-
3. Основы экологии		18	10	-	-	-	8	-	-
3.1 Структура современной экологии и понятие об экологической системе.		2	2	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.2 Глобальные экологические проблемы современности.		4	2	-	-	-	2	-	-
3.3 Проблемы экологической безопасности в Республике Беларусь и пути их решения.		4	2	-	-	-	2	-	-
3.4 Экологические проблемы питания.		4	2	-	-	-	2	-	-
3.5. Организационно-правовые основы обеспечения экологической безопасности в Республике Беларусь.		4	2	-	-	-	2	-	-
4. Основы энергосбережения		10	6	-	-	-	4	-	-
4.1 Топливно-энергетические ресурсы. Способы получения, преобразования и использования энергии.		4	2	-	-	-	2	-	-
4.2 Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. Вторичные энергоресурсы.		2	2	-	-	-	-	-	-
4.3 Энергосберегающие технологии в быту. Энергоэффективность современных технологий сельскохозяйственного производства.		4	2	-	-	-	2	-	-

**Тематический план (дневная форма получения образования)
6-05-0811-04 «Агробизнес»
(профилизация: Экономика и организация аграрного производства)**

№ 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 (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
2 семестр (зачет)	120	72	36	-	-	-	36	-	-
1. Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций		26	12	-	-	-	14	-	-
1.1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.		2	2	-	-	-	-	-	-
1.2 Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций.		10	4	-	-	-	6	-	-
1.3 Опасности применения оружия массового поражения		4	2	-	-	-	2	-	-
1.4 Организация защиты населения и объектов в Республике Беларусь от чрезвычайных ситуаций.		10	4	-	-	-	6	-	-
2. Радиационная безопасность		18	8	-	-	-	10	-	-
2.1 Радиоактивные превращения ядер.		4	2	-	-	-	2	-	-
2.2 Источники ионизирующих излучений, защита от них.		4	2	-	-	-	2	-	-
2.3 Биологическое действие ионизирующих излучений.		4	2	-	-	-	2	-	-
2.4 Катастрофа на Чернобыльской АЭС и ее последствия для Республики Беларусь.		6	2	-	-	-	4	-	-
3. Основы экологии		18	10	-	-	-	8	-	-
3.1 Структура современной экологии и понятие об экологической системе.		2	2	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.2 Глобальные экологические проблемы современности.		4	2	-	-	-	2	-	-
3.3 Проблемы экологической безопасности в Республике Беларусь и пути их решения.		4	2	-	-	-	2	-	-
3.4 Экологические проблемы питания.		4	2	-	-	-	2	-	-
3.5. Организационно-правовые основы обеспечения экологической безопасности в Республике Беларусь.		4	2	-	-	-	2	-	-
4. Основы энергосбережения		10	6	-	-	-	4	-	-
4.1 Топливно-энергетические ресурсы. Способы получения, преобразования и использования энергии.		4	2	-	-	-	2	-	-
4.2 Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. Вторичные энергоресурсы.		2	2	-	-	-	-	-	-
4.3 Энергосберегающие технологии в быту. Энергоэффективность современных технологий сельскохозяйственного производства.		4	2	-	-	-	2	-	-

**Тематический план (заочная форма получения образования)
6-05-0412-01 «Менеджмент»
(профилизация: Информационный менеджмент)**

Название раздела, темы	Общее количество часов/зачетных единиц на семестр	Ауд. часов	В том числе		
			Лекции (час)	Лабораторные занятия (час)	Практические (семинарские) занятия (час)
1	2	3	4	5	6
9 семестр (зачет)	102	18	10	–	8
<u>1. Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций.</u>					
1.1 Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций.		8	4	–	4
1.2 Организация защиты населения и объектов в Республике Беларусь от чрезвычайных ситуаций.					
<u>2. Радиационная безопасность.</u>					
2.1 Источники ионизирующих излучений, защита от них.		4	2	–	2
<u>3. Основы экологии.</u>					
3.1 Глобальные экологические проблемы современности.		4	2	–	2
3.2 Проблемы экологической безопасности в Республике Беларусь и пути их решения.					
<u>4. Основы энергосбережения.</u>					
4.1 Топливо-энергетические ресурсы. Способы получения, преобразования и использования энергии		2	2	–	–

**Тематический план (заочная форма получения образования)
6-05-0811-04 «Агробизнес»
(профилизация: Экономика и организация аграрного производства)**

Название раздела, темы	Общее количество часов/зачетных единиц на семестр	Ауд. часов	В том числе		
			Лекции (час)	Лабораторные занятия (час)	Практические (семинарские) занятия (час)
1	2	3	4	5	6
9 семестр, зачет	120	16	8	–	8
<u>1. Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций.</u>					
1.1 Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций.		4	2	–	2
1.2 Организация защиты населения и объектов в Республике Беларусь от чрезвычайных ситуаций.					
<u>2. Радиационная безопасность.</u>					
2.1 Источники ионизирующих излучений, защита от них.		4	2	–	2
<u>3. Основы экологии.</u>					
3.1 Глобальные экологические проблемы современности.		4	2	–	2
3.2 Проблемы экологической безопасности в Республике Беларусь и пути их решения.					
<u>4. Основы энергосбережения.</u>					
4.1 Топливо-энергетические ресурсы. Способы получения, преобразования и использования энергии		4	2	–	2

Содержание учебного материала

1 Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций

1.1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности

Базовые понятия и положения теории безопасности. Эволюция опасностей, их классификация и идентификация. Основные положения теории риска. Принципы технической защиты человека. Концепция национальной безопасности Республики Беларусь.

1.2 Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций

Понятие о чрезвычайных ситуациях, их классификация. Стадии развития чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного характера. Опасные процессы и явления в неживой природе как источники риска их возникновения. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Характеристика инфекционных заболеваний, пути и причины их распространения. Чрезвычайные ситуации техногенного характера. Опасные транспортные происшествия. Пожары и взрывы на объектах. Аварии на химически опасных объектах. Причины возникновения и последствия техногенных чрезвычайных ситуаций. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций, правила и способы поведения при их возникновении.

Изучение основ оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. Общие принципы и основные способы оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. Средства оказания первой помощи. Алгоритм проведения базовых реанимационных мероприятий.

Действия населения в биолого-социальных чрезвычайных ситуациях. Признаки особо опасных инфекционных заболеваний. Меры профилактики. Неотложная помощь. Общие мероприятия по профилактике инфекционных заболеваний. Мероприятия по защите населения и территорий в очаге биологического поражения.

Оценка обстановки при наводнении. Правила поведения и действия населения при наводнениях. Данные по оценке последствий наводнения. Аварии на гидротехнических сооружениях Алгоритм расчета. Определение параметров волны пропуска. Определение времени нахождения в защитном сооружении. Зоны катастрофического затопления (ЗКЗ). Время прихода волны. Время опорожнения водохранилища. Мероприятия по обеспечению безопасности населения в зонах катастрофического затопления.

1.3 Опасности применения оружия массового поражения. Ядерное оружие, характеристика очага ядерного поражения. Химическое оружие и возможные последствия его применения. Биологическое оружие и возможные последствия его применения. Характеристика обычных средств поражения. Особенности поведения и выживания в чрезвычайных ситуациях военного времени и в условиях терроризма.

Оценка химической обстановки при чрезвычайных ситуациях. Расчет глубины зоны химического заражения территории. Расчет площадей зон возможного и фактического заражения при авариях с выбросом химически опасных веществ. Расчет продолжительности действия источника химического заражения.

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

Государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ГСЧС). Законодательство Республики Беларусь в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, гражданской обороны. Система мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций. Назначение, задачи и структура ГСЧС, особенности ее функционирования. Система гражданской обороны, ее структура, задачи. Организация гражданской обороны на объекте.

Оценка устойчивости потенциально-опасных объектов в чрезвычайных ситуациях. Устойчивость работы объекта, факторы, влияющие на устойчивость его работы. Методика оценки устойчивости потенциально-опасного объекта к воздействию воздушной ударной волны. Основные мероприятия по повышению устойчивости работы объекта в чрезвычайных ситуациях.

Организационные основы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях, ликвидация последствий. Оповещение населения о чрезвычайных ситуациях. Эвакуация населения в мирное и военное время. Защитные сооружения, их классификация и порядок использования. Средства индивидуальной защиты, порядок их накопления, хранения и выдачи населению. Медицинские средства защиты. Обучение населения действиям в чрезвычайных ситуациях. Организация и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ.

Оценка инженерной защиты в чрезвычайных ситуациях. Требования к защитным сооружениям гражданской обороны. Методика оценки инженерной защиты работников объекта. Оценка возможности укрытия наибольшей работающей смены. Оценка возможности укрытия рабочих, служащих и членов их семей в загородной зоне. Расчет недостающего числа защитных сооружений.

Расчет времени эвакуации людей при пожаре. Категории зданий по взрыво- и пожароопасности. Параметры, характеризующие процесс эвакуации из зданий и сооружений (плотность людского потока, скорость движения людского потока, пропускная способность пути, интенсивность движения, длина и ширина эвакуационных путей). Расчетное время эвакуации. Нормативное время эвакуации.

2 Радиационная безопасность

2.1 Радиоактивные превращения ядер

Общие сведения об атоме и атомном ядре. Явление радиоактивности. Закон радиоактивного распада и период полураспада. Активность и единицы ее измерения. Виды радиоактивного распада. Альфа-распад (на примере плутония-239 и америция-241). Бета-распад (на примере стронция-90, цезия-137, йода-131). Гамма-излучение ядер. Характеристика ионизирующих излучений: энергия, проникающая способность, удельная ионизация, относительная биологическая эффективность. Взаимодействие ионизирующих излучений с веществом. Понятие о радиационном эффекте и дозах облучения. Поглощенная доза. Эквивалентная и эффективная эквивалентная дозы. Экспозиционная доза. Коллективная эквивалентная доза. Мощность дозы. Единицы измерения. Расчет и оценка доз внутреннего и внешнего облучения человека. Основные способы обнаружения и измерения ионизирующих излучений. Приборы радиационного контроля.

Методика определения дозиметрами-радиометрами мощности эквивалентной дозы гамма-излучения и радиоактивного загрязнения поверхностей. Мощность эквивалентной дозы. Регламент измерения мощности дозы гамма-излучения. Плотность потока бета-частиц. Последовательность оценки плотности потока бета-частиц с загрязненных поверхностей. Контрольные уровни радиоактивного загрязнения.

2.2 Источники ионизирующих излучений, защита от них

Космическое излучение и земная радиация, их воздействие на человека и биологический мир. Естественный радиационный фон и естественное радиационное облучение человека. Антропогенные источники ионизирующих излучений. Техногенное облучение. Атомные электростанции и ядерные боеприпасы как источники радиационной опасности.

Законодательное обеспечение радиационной безопасности в Республике Беларусь. Базовые принципы обеспечения радиационной безопасности: принцип нормирования, принцип обоснования, принцип оптимизации. Нормирование в области обеспечения радиационной безопасности. Пределы доз облучения. Республиканские допустимые уровни содержания радионуклидов цезия и стронция в пищевых продуктах и питьевой воде (РДУ). Контроль радиоактивного загрязнения и радиационный мониторинг окружающей среды в Республике Беларусь. Мероприятия по радиационной защите населения.

Оценка радиационной обстановки. Методики оценки и прогнозирования радиационной обстановки. Методы исследования радиационной обстановки. Зоны и подзоны радиоактивного заражения. Коэффициент ослабления. Время пребывания на зараженной местности. Допустимые нормы зараженности поверхностей.

2.3 Биологическое действие ионизирующих излучений

Этапы действия ионизирующих излучений на биологические объекты. Механизм воздействия радиации на молекулы и клетки. Радиочувствительность. Реакция органов и систем человека на облучение. Последствия облучения. Детерминированные и стохастические радиационные эффекты. Степени лучевой болезни.

Изучение методов защиты от воздействия ионизирующих излучений. Основные принципы защиты от ионизирующих излучений. Средства и методы защиты. Слой половинного поглощения (ослабления). Линейный коэффициент ослабления излучения. Поглощающая способность защитного материала. Исследование изменения интенсивности потока гамма-фотонов в зависимости от расстояния. Исследование эффективности защиты от ионизирующего излучения различными материалами (экранами).

2.4 Катастрофа на Чернобыльской АЭС и ее последствия для Республики Беларусь

Причины аварии на Чернобыльской атомной электрической станции (ЧАЭС), ее развитие и ликвидация. Характеристика радиоактивного выброса и биологически значимых радионуклидов. Особенности миграции радионуклидов в окружающей среде. Прогнозирование радиоактивного загрязнения местности.

Последствия радиоактивного загрязнения территории Республики Беларусь для здоровья населения, животного и растительного мира. Дезактивация территорий, объектов, техники. Особенности организации агропромышленного производства в условиях радиоактивного загрязнения, реабилитация сельскохозяйственных угодий. Агротехнические, агрохимические мероприятия и технологические приемы по снижению уровня радиоактивного загрязнения сельскохозяйственной продукции.

Прогноз радиоактивного загрязнения сельскохозяйственной продукции. Методика прогнозирования радиационного загрязнения растениеводческой продукции. Планирование агротехнических и агрохимических мероприятий. Прогноз загрязнения продукции животноводства.

Изучение однородности партии продукции и методы ее определения. Методика отбора проб и подготовка их к радиометрическим измерениям. Порядок отбора продукции животноводства и растениеводства. Проведение исследований по определению содержания радионуклидов в пищевых продуктах.

3 Основы экологии

3.1 Структура современной экологии и понятие об экологической системе

Структура современной экологии. Понятие об экологических факторах среды, их влияние на организмы. Понятие об экосистеме. Пищевые цепи,

трофические уровни и экологические пирамиды. Основные принципы функционирования экосистемы. Структура биосферы, основные этапы ее развития, круговорот веществ в биосфере.

3.2 Глобальные экологические проблемы современности

Основные понятия о глобальных экологических проблемах. Основные проблемы экологии. Парниковый эффект и повышение температуры на планете. Последствия потепления климата. Разрушение озонового слоя. Кислотные осадки и их воздействие на биотические и абиотические факторы среды. Проблема пресной воды и загрязнение Мирового океана. Деградация почвы и опустынивание земель. Оскудение биологического разнообразия. Проблема отходов. Загрязнение космического пространства.

Определение показателей, характеризующих загрязнение окружающей среды. Нормативы качества атмосферного воздуха, водного объекта. Расчет комплексного показателя загрязнения атмосферы. Расчет индекса загрязнения атмосферы. Расчет индекса загрязненности вод.

3.3 Проблемы экологической безопасности в Республике Беларусь и пути их решения

Ситуации экологического неблагополучия. Классификации источников загрязнения окружающей среды и видов загрязнения. Антропогенное загрязнение окружающей среды. Источники загрязнения атмосферного воздуха в Республике Беларусь. Экологические проблемы земельного фонда Республики Беларусь, деградация почв. Влияние хозяйственной деятельности человека на загрязнения и истощение водных ресурсов. Методы очистки сточных вод. Отходы производства и потребления. Сохранение биологического разнообразия. Анализ экологического ведения сельскохозяйственного производства. Пути решения экологических проблем.

Организация и проведение производственного экологического контроля. Определение категории опасности деятельности предприятия. Порядок разработки, согласования и утверждения инструкции по осуществлению производственного контроля в области охраны окружающей среды. Методика прогнозирования категории опасности деятельности предприятия.

3.4 Экологические проблемы питания

Безопасность продуктов питания. Возможное влияние средств химизации сельского хозяйства на здоровье человека. Экологические факторы упаковки продуктов питания. Качество питьевой воды и способы ее очистки. Особо опасные инфекции, передающиеся водным путем.

Организация рационального питания в условиях радиоактивного загрязнения. Естественные барьеры для радионуклидов. Биологическое правило избирательного поглощения. Содержание блокировочных элементов в основных продуктах питания. Способы уменьшения концентрации

радионуклидов в основных продуктах питания при кулинарной обработке. Мероприятия по снижению поступления радионуклидов в продукты питания.

3.5 Организационно-правовые основы обеспечения экологической безопасности в Республике Беларусь

Законодательное и нормативное регулирование в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Экологические аспекты Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь. Государственные органы управления природопользованием и охраной природы в Республике Беларусь и их функции. Национальная система мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь. Контроль и надзор в области охраны окружающей среды. Ответственность за нарушение природоохранного законодательства. Экологическая экспертиза и менеджмент в эколого-производственной системе. Система управления качеством окружающей среды. Международное сотрудничество в сфере обеспечения экологической безопасности. Участие Республики Беларусь в международном экологическом сотрудничестве.

Определение экономического ущерба от загрязнения окружающей среды. Расчет экономического ущерба от загрязнения атмосферного воздуха. Расчет экономической эффективности мероприятий по защите атмосферного воздуха. Расчет экономического ущерба от загрязнения водоемов. Расчет экономической эффективности водоохранных мероприятий.

4 Основы энергосбережения

4.1 Топливо-энергетические ресурсы. Способы получения, преобразования и использования энергии

Основные понятия и определения. Классификация топлива. Условное топливо. Топливо-энергетические ресурсы мира и Республики Беларусь. Виды энергии и ее роль в жизни и развитии общества. Способы получения тепловой и электрической энергии. Тепловые электрические станции. Гидроэнергетические ресурсы Республики Беларусь.

Организация и проведение энергетического аудита и менеджмента. Организация, цели и функции энергетического менеджмента. Энергетический баланс предприятия. Формы учета энергии. Энергетический аудит.

4.2 Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. Вторичные энергоресурсы

Ветроэнергетические ресурсы. Солнечная энергия. Термальная энергия Земли. Энергия биомассы. Энергия Мирового океана. Вторичные энергоресурсы (ВЭР). Классификация ВЭР и основные показатели их использования. Энергетика и окружающая среда.

Характеристика топливно-энергетического комплекса Республики Беларусь и перспективы его развития. Развитие атомной энергетики в Республике Беларусь.

4.3 Энергосберегающие технологии в быту. Энергоэффективность современных технологий сельскохозяйственного производства

Законодательство Республики Беларусь об энергосбережении. Государственная программа по энергосбережению. Управление энергосбережением.

Транспортирование, учет и регулирование потребления энергоресурсов. Графики нагрузки. Учет расхода воды, газа, тепла, электроэнергии. Сбережение электрической энергии при освещении жилых и общественных зданий. Энергосберегающие технологии в сельскохозяйственном производстве.

Анализ сравнительных характеристик электрических источников света. Электрические источники света, их конструкции и параметры. Основные светотехнические характеристики электрических источников света. Достоинства и недостатки современных источников света.

Учебно-методическая карта учебной дисциплины
(дневная форма получения образования)
6-05-0412-01 «Менеджмент»
(профилизация: Информационный менеджмент)

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 занятия	Управляемая самостоятельная работа студентов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций	22	10	12	-	-			
	1.1	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности: – базовые понятия и положения теории безопасности; – эволюция опасностей, их классификация и идентификация; – основные положения теории риска; – принципы технической защиты человека; – Концепция национальной безопасности Республики Беларусь.	2	2	-	-	-	[14]	[1; 6]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	1.2- 1.3	Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций: – виды чрезвычайных ситуаций и стадии их развития; – чрезвычайные ситуации природного характера; – чрезвычайные ситуации биолого-социального характера; – техногенные чрезвычайные ситуации; – мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций; – особенности поведения и выживания в чрезвычайных ситуациях.	2	2	–	–	–	[14]	[1; 4-6]	
	1.4	Практическая работа. Изучение основ оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.	2	–	2	–	–	[11]	[2; 4]	
	1.5	Практическая работа. Действия населения в биолого-социальных чрезвычайных ситуациях	2	–	2	–	–	–	[4]	
	1.6	Практическая работа. Оценка обстановки при наводнении.	2	–	2	–	–	–	[4]	
	1.7	Опасности применения оружия массового поражения: – ядерное оружие, характеристика очага ядерного поражения; – химическое оружие и возможные последствия его применения; – биологическое оружие и возможные последствия его применения; – характеристика обычных средств поражения; – особенности поведения и выживания в чрезвычайных ситуациях военного времени и в условиях терроризма.	2	2	–	–	–	[14]	[4]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	1.8	Практическая работа. Оценка химической обстановки при чрезвычайных ситуациях.	2	–	2	–	–	–	[4; 7]	
	1.9- 1.10	Организация защиты населения и объектов в Республике Беларусь от чрезвычайных ситуаций: – законодательство Республики Беларусь в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; – государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; – система гражданской обороны, ее структура, задачи; – организационные основы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях, ликвидация последствий.	4	4	–	–	–	[14]	[1; 4-6; 15-18]	
	1.11	Практическая работа. Оценка устойчивости потенциально-опасных объектов в чрезвычайных ситуациях.	2	–	2	–	–	–	[2; 4]	
	1.12	Практическая работа. Оценка инженерной защиты в чрезвычайных ситуациях.	2	–	2	–	–	–	[2; 4; 7]	
2		Радиационная безопасность	18	8	10	–	–			
	2.1	Радиоактивные превращения ядер: – общие сведения об атоме и атомном ядре; – явление радиоактивности; – активность и единицы ее измерения; – характеристика ионизирующих излучений; – доза облучения, мощность дозы; – способы обнаружения и измерения ионизирующих излучений.	2	2	–	–	–	[14]	[1; 4-6]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	2.2	Практическая работа. Методика определения дозиметрами-радиометрами мощности эквивалентной дозы гамма-излучения и радиоактивного загрязнения поверхностей.	2	–	2	–	–	[2-5]	[2-4; 8-9]	
	2.3	Источники ионизирующих излучений, защита от них: – 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; – законодательное обеспечение радиационной безопасности в Республике Беларусь; – базовые принципы обеспечения радиационной безопасности; – Республиканские допустимые уровни содержания радионуклидов цезия и стронция в пищевых продуктах и питьевой воде (РДУ); – контроль радиоактивного загрязнения и радиационный мониторинг окружающей среды в Республике Беларусь; – мероприятия по радиационной защите населения.	2	2	–	–	–	[14]	[1; 4-6]	
	2.4	Практическая работа. Оценка радиационной обстановки.	2	–	2	–	–	–	[2; 4; 7]	
	2.5	Биологическое действие ионизирующих излучений: – этапы действия ионизирующих излучений на биологические объекты; – механизм воздействия радиации на молекулы и клетки; – радиочувствительность;	2	2	–	–	–	[14]	[1; 4-6]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		– реакция органов и систем человека на облучение; – последствия облучения; – детерминированные и стохастические радиационные эффекты.				–				
	2.6	Практическая работа. Изучение методов защиты от воздействия ионизирующих излучений.	2	–	2	–	–	[3; 10]	[2-4; 7-9]	
	2.7	Катастрофа на Чернобыльской АЭС и ее последствия для Республики Беларусь: – причины аварии на Чернобыльской атомной электрической станции (ЧАЭС), ее развитие и ликвидация; – характеристика биологически значимых радионуклидов; – миграция радионуклидов в окружающей среде; – последствия радиоактивного загрязнения; – дезактивация территорий, объектов, техники; – организация агропромышленного производства в условиях радиоактивного загрязнения; – реабилитация сельскохозяйственных угодий.	2	2	–	–	–	[14]	[1; 10-11]	
	2.8	Практическая работа. Прогноз радиоактивного загрязнения сельскохозяйственной продукции.	2	–	2	–	–	–	[2; 4]	
	2.9	Практическая работа. Изучение однородности партии продукции и методы ее определения.	2	–	2	–	–	[2; 8-10]	[3-4]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3		Основы экологии	18	10	8	–	–			
	3.1	Структура современной экологии и понятие об экологической системе: – экологические факторы среды, их влияние на организмы; – экосистема; – пищевые цепи, трофические уровни, экологическая пирамида; – принципы функционирования экосистемы; – структура биосферы, основные этапы ее развития, круговорот веществ в биосфере.	2	2	–	–	–	[14]	[6]	
	3.2	Глобальные экологические проблемы современности: – парниковый эффект и повышение температуры на планете; – последствия потепления климата; – разрушение озонового слоя; – кислотные осадки и их воздействие на биотические и абиотические факторы среды; – проблема пресной воды и загрязнение Мирового океана; – деградация почвы и опустынивание земель; – оскудение биологического разнообразия; – проблема отходов.	2	2	–	–	–	[14]	[4; 6; 12]	
	3.3	Практическая работа. Определение показателей, характеризующих загрязнение окружающей среды.	2	–	2	–	–	–	[4; 7]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	3.4	Проблемы экологической безопасности в Республике Беларусь и пути их решения: – ситуации экологического неблагополучия; – классификации источников загрязнения окружающей среды и видов загрязнения; – источники загрязнения атмосферного воздуха в Республике Беларусь; – экологические проблемы земельного фонда; – влияние хозяйственной деятельности человека на загрязнение и истощение водных ресурсов; – отходы производства и потребления; – сохранение биологического разнообразия; – анализ экологического ведения сельскохозяйственного производства; – пути решения экологических проблем.	2	2	–	–	–	[14]	[4; 12-13]	
	3.5	Практическая работа. Организация и проведение производственного экологического контроля. Определение категории опасности деятельности предприятия.	2	–	2	–	–	–	[2; 4]	
	3.6	Экологические проблемы питания: – безопасность продуктов питания; – влияние средств химизации сельского хозяйства на здоровье человека; – экологические факторы упаковки продуктов питания; – качество питьевой воды и способы ее очистки; – особо опасные инфекции, передающиеся водным путем.	2	2	–	–	–	[14]	[4; 6]	
	3.7	Практическая работа. Организация рационального питания в условиях радиоактивного загрязнения.	2	–	2	–	–	–	[4; 7]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	3.8	<p>Организационно-правовые основы обеспечения экологической безопасности в Республике Беларусь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – законодательное и нормативное регулирование в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; – экологические аспекты Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь; – государственные органы управления природопользованием и охраной природы в Республике Беларусь и их функции; – контроль и надзор в области охраны окружающей среды; – ответственность за нарушение природоохранного законодательства; – экологическая экспертиза и менеджмент в эколого-производственной системе; – международное сотрудничество в сфере обеспечения экологической безопасности. 	2	2	–	–	–	[14]	[4; 6; 12-13]	
	3.9	<p>Практическая работа. Определение экономического ущерба от загрязнения окружающей среды.</p>	2	–	2	–	–	–	[4; 7]	
4		Основы энергосбережения	10	6	4	–	–			
	4.1	<p>Топливо-энергетические ресурсы. Способы получения, преобразования и использования энергии:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и определения; – классификация топлива; – условное топливо; 	2	2	–	–	–	[14]	[4; 6; 14]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		– виды энергии и ее роль в жизни и развитии общества; – способы получения тепловой и электрической энергии.				–				
	4.2	Практическая работа. Организация и проведение энергетического аудита и менеджмента.	2	–	2	–	–	–	[4]	
	4.3	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. Вторичные энергоресурсы: – ветроэнергетические ресурсы; – солнечная энергия; – термальная энергия Земли; – энергия биомассы; – энергия Мирового океана; – вторичные энергоресурсы (ВЭР); – классификация ВЭР и основные показатели их использования; – энергетика и окружающая среда; – характеристика топливно-энергетического комплекса Республики Беларусь и перспективы его развития.	2	2	–	–	–	[14]	[4; 6; 14]	
	4.4	Энергосберегающие технологии в быту. Энергоэффективность современных технологий сельскохозяйственного производства: – законодательство Республики Беларусь об энергосбережении; – государственная программа по энергосбережению; – управление энергосбережением;	2	2	–	–	–	[14]	[4; 6; 14]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		<ul style="list-style-type: none"> – транспортирование, учет и регулирование потребления энергоресурсов; – графики нагрузки; – учет расхода воды, газа, тепла, электроэнергии; – сбережение электрической энергии при освещении жилых и общественных зданий; – энергосберегающие технологии в сельскохозяйственном производстве. 				–				
	4.5	Практическая работа. Анализ сравнительных характеристик электрических источников света.	2	–	2	–	–	–	[4]	

Учебно-методическая карта учебной дисциплины
(дневная форма получения образования)
6-05-0811-04 «Агробизнес»
(профилизация: Экономика и организация аграрного производства)

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 занятия	Управляемая самостоятельная работа студентов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций	26	12	14	–	–			
	1.1	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности: – базовые понятия и положения теории безопасности; – эволюция опасностей, их классификация и идентификация; – основные положения теории риска; – принципы технической защиты человека; – Концепция национальной безопасности Республики Беларусь.	2	2	–	–	–	[14]	[1; 6]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	1.2- 1.3	Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций: – виды чрезвычайных ситуаций и стадии их развития; – чрезвычайные ситуации природного характера; – чрезвычайные ситуации биолого-социального характера; – техногенные чрезвычайные ситуации; – мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций; – особенности поведения и выживания в чрезвычайных ситуациях.	4	4	–	–	–	[14]	[1; 4-6]	
	1.4	Практическая работа. Изучение основ оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.	2	–	2	–	–	[11]	[2; 4]	
	1.5	Практическая работа. Действия населения в биолого-социальных чрезвычайных ситуациях	2	–	2	–	–	–	[4]	
	1.6	Практическая работа. Оценка обстановки при наводнении.	2	–	2	–	–	–	[4]	
	1.7	Опасности применения оружия массового поражения: – ядерное оружие, характеристика очага ядерного поражения; – химическое оружие и возможные последствия его применения; – биологическое оружие и возможные последствия его применения; – характеристика обычных средств поражения; – особенности поведения и выживания в чрезвычайных ситуациях военного времени и в условиях терроризма.	2	2	–	–	–	[14]	[4]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	1.8	Практическая работа. Оценка химической обстановки при чрезвычайных ситуациях.	2	–	2	–	–	–	[4; 7]	
	1.9-1.10	Организация защиты населения и объектов в Республике Беларусь от чрезвычайных ситуаций: – законодательство Республики Беларусь в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; – государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций; – система гражданской обороны, ее структура, задачи; – организационные основы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях, ликвидация последствий.	4	4	–	–	–	[14]	[1; 4-6; 15-18]	
	1.11	Практическая работа. Оценка устойчивости потенциально-опасных объектов в чрезвычайных ситуациях.	2	–	2	–	–	–	[2; 4]	
	1.12	Практическая работа. Оценка инженерной защиты в чрезвычайных ситуациях.	2	–	2	–	–	–	[2; 4; 7]	
	1.13	Практическая работа. Расчет времени эвакуации людей при пожаре.	2	–	2	–	–	–	[2; 4; 7; 15-18]	
2		Радиационная безопасность	18	8	10	–	–			
	2.1	Радиоактивные превращения ядер: – общие сведения об атоме и атомном ядре; – явление радиоактивности; – активность и единицы ее измерения; – характеристика ионизирующих излучений; – доза облучения, мощность дозы; – способы обнаружения и измерения ионизирующих излучений.	2	2	–	–	–	[14]	[1; 4-6]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	2.2	Практическая работа. Методика определения дозиметрами-радиометрами мощности эквивалентной дозы гамма-излучения и радиоактивного загрязнения поверхностей.	2	–	2	–	–	[2-5]	[2-4; 8-9]	
	2.3	Источники ионизирующих излучений, защита от них: – 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; – законодательное обеспечение радиационной безопасности в Республике Беларусь; – базовые принципы обеспечения радиационной безопасности; – Республиканские допустимые уровни содержания радионуклидов цезия и стронция в пищевых продуктах и питьевой воде (РДУ); – контроль радиоактивного загрязнения и радиационный мониторинг окружающей среды в Республике Беларусь; – мероприятия по радиационной защите населения.	2	2	–	–	–	[14]	[1; 4-6]	
	2.4	Практическая работа. Оценка радиационной обстановки.	2	–	2	–	–	–	[2; 4; 7]	
	2.5	Биологическое действие ионизирующих излучений: – этапы действия ионизирующих излучений на биологические объекты; – механизм воздействия радиации на молекулы и клетки; – радиочувствительность;	2	2	–	–	–	[14]	[1; 4-6]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		– реакция органов и систем человека на облучение; – последствия облучения; – детерминированные и стохастические радиационные эффекты.								
	2.6	Практическая работа. Изучение методов защиты от воздействия ионизирующих излучений.	2	–	2	–	–	[3; 10]	[2-4; 7-9]	
	2.7	Катастрофа на Чернобыльской АЭС и ее последствия для Республики Беларусь: – причины аварии на Чернобыльской атомной электрической станции (ЧАЭС), ее развитие и ликвидация; – характеристика биологически значимых радионуклидов; – миграция радионуклидов в окружающей среде; – последствия радиоактивного загрязнения; – дезактивация территорий, объектов, техники; – организация агропромышленного производства в условиях радиоактивного загрязнения; – реабилитация сельскохозяйственных угодий.	2	2	–	–	–	[14]	[1; 10-11]	
	2.8	Практическая работа. Прогноз радиоактивного загрязнения сельскохозяйственной продукции.	2	–	2	–	–	–	[2; 4]	
	2.9	Практическая работа. Изучение однородности партии продукции и методы ее определения.	2	–	2	–	–	[2; 8-10]	[3-4]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3		Основы экологии	18	10	8	–	–			
	3.1	Структура современной экологии и понятие об экологической системе: – экологические факторы среды, их влияние на организмы; – экосистема; – пищевые цепи, трофические уровни, экологическая пирамида; – принципы функционирования экосистемы; – структура биосферы, основные этапы ее развития, круговорот веществ в биосфере.	2	2	–	–	–	[14]	[6]	
	3.2	Глобальные экологические проблемы современности: – парниковый эффект и повышение температуры на планете; – последствия потепления климата; – разрушение озонового слоя; – кислотные осадки и их воздействие на биотические и абиотические факторы среды; – проблема пресной воды и загрязнение Мирового океана; – деградация почвы и опустынивание земель; – оскудение биологического разнообразия; – проблема отходов.	2	2	–	–	–	[14]	[4; 6; 12]	
	3.3	Практическая работа. Определение показателей, характеризующих загрязнение окружающей среды.	2	–	2	–	–	–	[4; 7]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	3.4	<p>Проблемы экологической безопасности в Республике Беларусь и пути их решения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ситуации экологического неблагополучия; – классификации источников загрязнения окружающей среды и видов загрязнения; – источники загрязнения атмосферного воздуха в Республике Беларусь; – экологические проблемы земельного фонда; – влияние хозяйственной деятельности человека на загрязнение и истощение водных ресурсов; – отходы производства и потребления; – сохранение биологического разнообразия; – анализ экологического ведения сельскохозяйственного производства; – пути решения экологических проблем. 	2	2	–	–	–	[14]	[4; 12-13]	
	3.5	<p>Практическая работа. Организация и проведение производственного экологического контроля. Определение категории опасности деятельности предприятия.</p>	2	–	2	–	–	–	[2; 4]	
	3.6	<p>Экологические проблемы питания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – безопасность продуктов питания; – влияние средств химизации сельского хозяйства на здоровье человека; – экологические факторы упаковки продуктов питания; – качество питьевой воды и способы ее очистки; – особо опасные инфекции, передающиеся водным путем. 	2	2	–	–	–	[14]	[4; 6]	
	3.7	<p>Практическая работа. Организация рационального питания в условиях радиоактивного загрязнения.</p>	2	–	2	–	–	–	[4; 7]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	3.8	<p>Организационно-правовые основы обеспечения экологической безопасности в Республике Беларусь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – законодательное и нормативное регулирование в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов; – экологические аспекты Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь; – государственные органы управления природопользованием и охраной природы в Республике Беларусь и их функции; – контроль и надзор в области охраны окружающей среды; – ответственность за нарушение природоохранного законодательства; – экологическая экспертиза и менеджмент в эколого-производственной системе; – международное сотрудничество в сфере обеспечения экологической безопасности. 	2	2	–	–	–	[14]	[4; 6; 12-13]	
	3.9	<p>Практическая работа. Определение экономического ущерба от загрязнения окружающей среды.</p>	2	–	2	–	–	–	[4; 7]	
4		Основы энергосбережения	10	6	4	–	–			
	4.1	<p>Топливо-энергетические ресурсы. Способы получения, преобразования и использования энергии:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и определения; – классификация топлива; – условное топливо; 	2	2	–	–	–	[14]	[4; 6; 14]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		– виды энергии и ее роль в жизни и развитии общества; – способы получения тепловой и электрической энергии.								
	4.2	Практическая работа. Организация и проведение энергетического аудита и менеджмента.	2	–	2	–	–	–	[4]	
	4.3	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. Вторичные энергоресурсы: – ветроэнергетические ресурсы; – солнечная энергия; – термальная энергия Земли; – энергия биомассы; – энергия Мирового океана; – вторичные энергоресурсы (ВЭР); – классификация ВЭР и основные показатели их использования; – энергетика и окружающая среда; – характеристика топливно-энергетического комплекса Республики Беларусь и перспективы его развития.	2	2	–	–	–	[14]	[4; 6; 14]	
	4.4	Энергосберегающие технологии в быту. Энергоэффективность современных технологий сельскохозяйственного производства: – законодательство Республики Беларусь об энергосбережении; – государственная программа по энергосбережению; – управление энергосбережением;	2	2	–	–	–	[14]	[4; 6; 14]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		<ul style="list-style-type: none"> – транспортирование, учет и регулирование потребления энергоресурсов; – графики нагрузки; – учет расхода воды, газа, тепла, электроэнергии; – сбережение электрической энергии при освещении жилых и общественных зданий; – энергосберегающие технологии в сельскохозяйственном производстве. 								
	4.5	Практическая работа. Анализ сравнительных характеристик электрических источников света.	2	–	2	–	–	–	[4]	

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

6-05-0412-01 «Менеджмент»

(профилизация: Информационный менеджмент)

Номер раздела, темы	Наименование занятия; перечень основных (базовых) вопросов	Количество аудиторных часов				Материальное обеспечение занятий	Литература
		Всего на занятие	Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций.	8	4	4	–		
1.1	Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций: – виды чрезвычайных ситуаций и стадии их развития; – чрезвычайные ситуации природного характера; – чрезвычайные ситуации биолого-социального характера; – техногенные чрезвычайные ситуации; – мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций; – особенности поведения и выживания в чрезвычайных ситуациях.	2	2	–	–	[14]	[1; 4-6]
1.2	Практическая работа. Действия населения в биолого-социальных чрезвычайных ситуациях.	2	–	2	–	–	[4]
1.3	Организация защиты населения и объектов в Республике Беларусь от чрезвычайных ситуаций: – законодательство Республики Беларусь в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; – государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;	2	2	–	–	[14]	[1; 4-6]

1	2	3	4	5	6	7	8
	– система гражданской обороны, ее структура, задачи; – организационные основы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях, ликвидация последствий.						
1.4	Практическая работа. Оценка устойчивости потенциально-опасных объектов в чрезвычайных ситуациях	2	–	2	–	–	[2; 4]
2	Радиационная безопасность.	4	2	2	–		
2.1	Источники ионизирующих излучений, защита от них: – 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; – законодательное обеспечение радиационной безопасности в Республике Беларусь; – базовые принципы обеспечения радиационной безопасности; – Республиканские допустимые уровни содержания радионуклидов цезия и стронция в пищевых продуктах и питьевой воде (РДУ); – контроль радиоактивного загрязнения и радиационный мониторинг окружающей среды в Республике Беларусь; – мероприятия по радиационной защите населения.	2	2	–	–	[14]	[1; 4-6]
2.2	Практическая работа. Методика определения дозиметрами-радиометрами мощности эквивалентной дозы гамма-излучения и радиоактивного загрязнения поверхностей.	2	–	2	–	[2-5]	[2-4; 8-9]
3	Основы экологии.	4	2	2	–		
3.1	Глобальные экологические проблемы современности. Проблемы экологической безопасности в Республике Беларусь и пути их решения: – парниковый эффект и повышение температуры на планете; – последствия потепления климата; – разрушение озонового слоя; – кислотные осадки и их воздействие на биотические и абиотические факторы среды;	2	2	–	–	[14]	[4; 6; 12]

1	2	3	4	5	6	7	8
	<ul style="list-style-type: none"> – проблема пресной воды и загрязнение Мирового океана; – деградация почвы и опустынивание земель; – оскудение биологического разнообразия; – ситуации экологического неблагополучия; – источники загрязнения атмосферного воздуха в Республике Беларусь; – экологические проблемы земельного фонда; – влияние хозяйственной деятельности человека на загрязнения и истощение водных ресурсов; – отходы производства и потребления; – сохранение биологического разнообразия; – анализ экологического ведения сельскохозяйственного производства; – пути решения экологических проблем. 						
3.2	Практическая работа. Организация и проведение производственного экологического контроля. Определение категории опасности деятельности предприятия.	2	–	2	–	–	[2; 4]
4	Основы энергосбережения.	2	2	–	–		
4.1	Топливо-энергетические ресурсы. Способы получения, преобразования и использования энергии: <ul style="list-style-type: none"> – топливо-энергетические ресурсы мира и Республики Беларусь; – виды энергии и ее роль в жизни и развитии общества; – способы получения тепловой и электрической энергии; – характеристика топливо-энергетического комплекса Республики Беларусь и перспективы его развития; – законодательство Республики Беларусь об энергосбережении; – энерго-ресурсосберегающие технологии в сельскохозяйственном производстве. 	2	2	–	–	[14]	[4; 6]

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

6-05-0811-04 «Агробизнес»

(профилизация: Экономика и организация аграрного производства)

Номер раздела, темы	Наименование занятия; перечень основных (базовых) вопросов	Количество аудиторных часов				Материальное обеспечение занятий	Литература
		Всего на занятие	Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций.	4	2	2	–		
1.1	Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций: – виды чрезвычайных ситуаций и стадии их развития; – чрезвычайные ситуации природного характера; – чрезвычайные ситуации биолого-социального характера; – техногенные чрезвычайные ситуации; – мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций; – особенности поведения и выживания в чрезвычайных ситуациях.	2	2	–	–	[14]	[1; 4-6]
1.2	Практическая работа. Действия населения в биолого-социальных чрезвычайных ситуациях.	2	–	2	–	–	[4; 7]
2	Радиационная безопасность.	4	2	2	–		
2.1	Источники ионизирующих излучений, защита от них: – 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	2	–	–	[14]	[1; 4-6]

1	2	3	4	5	6	7	8
	<ul style="list-style-type: none"> – законодательное обеспечение радиационной безопасности в Республике Беларусь; – базовые принципы обеспечения радиационной безопасности; – Республиканские допустимые уровни содержания радионуклидов цезия и стронция в пищевых продуктах и питьевой воде (РДУ); – контроль радиоактивного загрязнения и радиационный мониторинг окружающей среды в Республике Беларусь; – мероприятия по радиационной защите населения. 						
2.2	Практическая работа. Методика определения дозиметрами-радиометрами мощности эквивалентной дозы гамма-излучения и радиоактивного загрязнения поверхностей.	2	–	2	–	[2-5]	[2-4; 8-9]
3	Основы экологии.	4	2	2	–		
3.1	<p>Глобальные экологические проблемы современности. Проблемы экологической безопасности в Республике Беларусь и пути их решения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – парниковый эффект и повышение температуры на планете; – последствия потепления климата; – разрушение озонового слоя; – кислотные осадки и их воздействие на биотические и абиотические факторы среды; – проблема пресной воды и загрязнение Мирового океана; – деградация почвы и опустынивание земель; – оскудение биологического разнообразия; – ситуации экологического неблагополучия; – источники загрязнения атмосферного воздуха в Республике Беларусь; – экологические проблемы земельного фонда; – влияние хозяйственной деятельности человека на загрязнения и истощение водных ресурсов; – отходы производства и потребления; – сохранение биологического разнообразия; – анализ экологического ведения сельскохозяйственного производства; – пути решения экологических проблем. 	2	2	–	–	[14]	[4; 6; 12]

1	2	3	4	5	6	7	8
3.2	Практическая работа. Организация и проведение производственного экологического контроля. Определение категории опасности деятельности предприятия.	2	–	2	–	–	[2; 4]
4	Основы энергосбережения.	4	2	2	–		
4.1	Топливо-энергетические ресурсы. Способы получения, преобразования и использования энергии: – топливо-энергетические ресурсы мира и Республики Беларусь; – виды энергии и ее роль в жизни и развитии общества; – способы получения тепловой и электрической энергии; – характеристика топливо-энергетического комплекса Республики Беларусь и перспективы его развития; – законодательство Республики Беларусь об энергосбережении; – энерго-ресурсосберегающие технологии в сельскохозяйственном производстве.	2	2	2	–	[14]	[4; 6]
4.2	Практическая работа. Организация и проведение энергетического аудита и менеджмента.	2	–	2	–	–	[4]

ИНФОРМАЦИОННО–МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Литература

Основная

1. Мисун, Л. В. Безопасность деятельности человека : пособие / Л. В. Мисун, В. В. Азаренко, А. Л. Мисун. – Минск : БГАТУ, 2018. – 140 с.
2. Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность. Практикум : учебно-методическое пособие / Л. В. Мисун [и др.]. – Минск : БГАТУ, 2020. – 164 с.
3. Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность. Лабораторный практикум : учебно-методическое пособие / А. Н. Гурина [и др.]. - Минск : БГАТУ, 2022. – 148 с.

Дополнительная

4. Безопасность жизнедеятельности человека [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Безопасность жизнедеятельности человека» для группы специальностей 1-74 01 01 «Экономика и организация производства в отраслях агропромышленного комплекса» и 1-26 02 02 «Менеджмент», направление специальности 1-26 02 02 07 Менеджмент / Минсельхозпрод Республики Беларусь, УО "БГАТУ", ИТФ, Кафедра управления охраной труда ; сост. : Л. В. Мисун, А. Л. Мисун, И. Н. Мисун. – Электронные данные (13 116 842 байт). – Минск : БГАТУ, 2020.
5. 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.
6. Босак, В. Н. Безопасность жизнедеятельности человека : учебник / В. Н. Босак, З. С. Ковалевич. – Минск : Вышэйшая школа, 2016. – 336 с.
7. Босак, В. Н. Безопасность жизнедеятельности человека. Практикум : учебное пособие / В. Н. Босак, А. В. Домненкова. – Минск : Вышэйшая школа, 2016. – 192 с.
8. 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.
9. 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.
10. Гурачевский, В. Л. Введение в атомную энергетику. Чернобыльская авария и ее последствия : [монография] / В. Л. Гурачевский. – Минск : Институт радиологии, 2013. – 168 с.
11. Гурачевский, В. Л. Последствия чернобыльской аварии в Беларуси и их преодоление / В. Л. Гурачевский ; Минсельхозпрод РБ, УО "БГАТУ". - Минск : БГАТУ, 2017. – 68 с.
12. Мисун, Л. В. Экологическая безопасность на объектах АПК :

Нормативные правовые акты

13. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс] : Закон Республики Беларусь, 26 ноября 1992 г., № 1982-ХІІ : в ред. Закона Респ. Беларусь от 30.12.2022 г. // Онлайн-сервис готовых правовых решений iLex / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2023.

14. Об энергосбережении [Электронный ресурс] : Закон Республики Беларусь, 08 января 2015 г., № 239-З : в ред. Закона Респ. Беларусь 24.05.2021 г. // Онлайн-сервис готовых правовых решений iLex / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2023.

15. ТКП 474-2013. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. – Введ. 2013-04-15. – Минск : Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2013. – 57 с.

16. Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывоопасных и пожароопасных производств [Электронный ресурс] : утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь, 20 ноября 2019 г., № 779 // Онлайн-сервис готовых правовых решений iLex / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2023.

17. 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) [Электронный ресурс] : Декрет Президента Республики Беларусь, 23 ноября 2017 г., № 7 : в ред. Закона Респ. Беларусь от 17.07.2023 г. // Онлайн-сервис готовых правовых решений iLex / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2023.

18. 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 [Электронный ресурс] : утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь, 22 августа 2019 г., № 561 : в ред. постановления Совмина Респ. Беларусь от 19.12.2022 г. // Онлайн-сервис готовых правовых решений iLex / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2023.

Перечень средств диагностики результатов учебной деятельности студентов

1. Вопросы к устному опросу.
2. Вопросы к зачету.

Перечень практических работ

1. Изучение основ оказания первой помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.
2. Действия населения в биолого-социальных чрезвычайных ситуациях.
3. Оценка обстановки при наводнении.
4. Оценка химической обстановки при чрезвычайных ситуациях.
5. Оценка устойчивости потенциально-опасных объектов в чрезвычайных ситуациях.
6. Оценка инженерной защиты в чрезвычайных ситуациях.
7. Расчет времени эвакуации людей при пожаре.
8. Методика определения дозиметрами-радиометрами мощности эквивалентной дозы гамма-излучения и радиоактивного загрязнения поверхностей.
9. Оценка радиационной обстановки.
10. Изучение методов защиты от воздействия ионизирующих излучений.
11. Прогноз радиоактивного загрязнения сельскохозяйственной продукции.
12. Изучение однородности партии продукции и методы ее определения.
13. Определение показателей, характеризующих загрязнение окружающей среды.
14. Организация и проведение производственного экологического контроля. Определение категории опасности деятельности предприятия.
15. Организация рационального питания в условиях радиоактивного загрязнения.
16. Определение экономического ущерба от загрязнения окружающей среды.
17. Организация и проведение энергетического аудита и менеджмента.
18. Анализ сравнительных характеристик электрических источников света. Электрические источники света, их конструкции и параметры.

Перечень материального обеспечения занятий

1. Дозиметр ДРГ-01Т.
2. Дозиметр ДБГ-06Т.
3. Радиометр СРП-68-01.
4. Дозиметр-радиометр РКС-107.
5. Дозиметр-радиометр «Белрад 04-01».
6. Радиометр РУБ-91.
7. Радиометр РУГ-91.
8. Радиометр – дозиметр МКС-АТ 6130.

9. Радиометр-дозиметр МКС-АТ 1125.
10. Радиометр-дозиметр МКС-01М «Советник».
11. Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации «Максим III-01».
12. Сигнализатор-индикатор гамма излучения СИГ-РМ 1208 М.
13. Дозиметр микропроцессорный ДКГ РМ 1203 М.
14. Мультимедийный комплекс.
15. Стенд НТЦ-17.54.3
16. Люксметр + Пульсметр «ТКА-ПКМ» (08).

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование 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
Согласование не требуется			Протокол № от г.

Заведующий кафедрой

_____ В.Г. Андруш

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор БГАТУ
_____ А.В. Миранович
« _____ » _____ 20__ г.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
на _____ / _____ учебный год

№№ пп	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
управления охраной труда (протокол № _____ от _____)

Заведующий кафедрой _____ В.Г. Андруш

Нормоконтроль:
Начальник ЦНМ и УР _____

Декан факультета
предпринимательства
и управления

« ___ » _____ 2023 г.

_____ С.В. Бондарь