

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

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор академии



А. В. Колмыков

Регистрационный № УД-А-344-19/уч.

Безопасность жизнедеятельности человека

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

- 1-74 02 01 Агрономия; 1-74 02 02 Селекция и семеноводство;
- 1-74 02 03 Защита растений и карантин; 1-74 02 04 Плодоовощеводство;
- 1-74 02 05 Агрохимия и почвоведение;
- 1-56 01 01 Землеустройство; 1-56 01 02 Земельный кадастр;
- 1-74 05 01 Мелиорация и водное хозяйство;
- 1-74 04 01 Сельское строительство и обустройство территорий;
- 1-74 01 01 Экономика и организация производства в отраслях агропромышленного комплекса; 1-25 01 03 Мировая экономика;
- 1-74 03 01 Зоотехния; 1-74 03 03 Промышленное рыбоводство;
- 1-25 01 08 Бухгалтерский учет, анализ и аудит; 1-25 01 04 Финансы и кредит; 1-74 06 04 Техническое обеспечение мелиоративных и водохозяйственных работ; 1-26 02 03 Маркетинг.

Горки, 2019

Учебная программа составлена в соответствии с образовательными стандартами ОСВО 1-56 01 02-2019 по специальности 1-56 01 02 Земельный кадастр; от 28.05.2019; ОСВО 1-56 01 01-2019 по специальности 1-56 01 01 Землеустройство; ОСВО 1-74 06 04-2019 по специальности 1-74 06 04 Техническое обеспечение мелиоративных и водохозяйственных работ; ОСВО 1-74 02 01-2019 по специальности 1-74 02 01 Агрономия; ОСВО 1-74 02 02-2019 по специальности 1-74 02 02 Селекция и семеноводство; ОСВО 1-74 02 03-2019 по специальности 1-74 02 03 Защита растений и карантин; ОСВО 1-74 02 04-2019 по специальности 1-74 02 04 Плодоовощеводство; ОСВО 1-74 02 05-2019 по специальности 1-74 02 05 Агрехимия и почвоведение; ОСВО 1-74 03 01-2019 по специальности 1-74 03 01 Зоотехния; ОСВО 1-74 03 03-2019 по специальности 1-74 03 03 Промышленное рыбководство; ОСВО 1-74 05 01-2019 по специальности 1-74 05 01 Мелиорация и водное хозяйство; ОСВО 1-74 04 01-2019 по специальности 1-74 04 01 Сельское строительство и обустройство территорий; ОСВО 1-74 01 01-2019 по специальности 1-74 01 01 Экономика и организация производства в отраслях агропромышленного комплекса; ОСВО 1-26 02 03-2013 по специальности 1-26 02 03 Маркетинг; ОСВО 1-25 01 08-2013 по специальности 1-25 01 08 Бухгалтерский учет, анализ и аудит; ОСВО 1-25 01 04-2013 по специальности 1-25 01 04 Финансы и кредит; ОСВО 1-25 01 03-2013 по специальности 1-25 01 03 Мировая экономика; ОСВО 1-33 01 06-2013 Экология сельского хозяйства; 1-25 01 10-2013 Коммерческая деятельность, учебными программами по соответствующим специальностям.

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;

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

Н. А. Невестенко, старший преподаватель кафедры сельскохозяйственной биотехнологии и экологии учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия»;

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 радиологии учреждения образования «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

Д. Н. Прокопенков, доцент кафедры сельского строительства и обустройства территории учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

Е. И. Шершнева, доцент кафедры земледелия учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

Ю. И. Шаид, доцент кафедры сельскохозяйственных машин учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат технических наук, доцент;

Е. К. Соколова, доцент кафедры организации производства в АПК учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.

Рецензенты:

Г.В. Седукова, заведующий лабораторией агроэкологии ГНУ «Институт радиобиологии НАН Беларуси», кандидат 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 сентября 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 сентября 2019 года;

Методической комиссией агроэкологического факультета учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», протокол № 1 от 17 сентября 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 сентября 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.

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

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

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

Задачи изучения учебной дисциплины:

- теоретическое и практическое обучение студентов в области безопасности жизнедеятельности;
- овладение совокупностью знаний по организации защиты населения и объектов от чрезвычайных ситуаций;
- формирование сознательного и ответственного отношения к использованию энергетических ресурсов на основе мирового опыта и государственной политики Республики Беларусь в области энергосбережения;
- воспитание экологически мыслящей личности.

Развитие современной цивилизации неразрывно связано с разработкой и совершенствованием технологий. Чем общество более развито, тем больше оно производит сложного энерго- и наукоемкого продукта.

Безопасность жизнедеятельности человека – научно-практическая учебная дисциплина, содержащая вопросы защиты населения и территорий Республики Беларусь от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени, радиационной безопасности, основ экологии и энергосбережения.

Безопасность жизнедеятельности – наука, в которой изучается природа опасностей, угрожающих человеку и окружающему миру, закономерности их формирования и проявления, способы предупреждения проявления опасностей, защиты от них и ликвидации их последствий.

Безопасность жизнедеятельности имеет дело с системой «человек-техносфера-природная среда» и ставит своей целью сохранение функциональной и структурной целостности центрального объекта системы – человека в условиях техносферы и воздействия природной среды.

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.

В то же время способность человека защитить себя формируется на основе обучения и формирования определенного типа сознания, создающего потребность в овладении соответствующими навыками и средствами защиты. Кроме того, важна мотивация деятельности, направленной на получение дополнительной информации, определение собственного выбора в сложившейся ситуации и участие в управлении риском на уровне общества.

Следовательно, важное значение имеет образование в области наук о рисках и безопасности, грамотность и профессионализм тех, кто несет ответственность за безопасность людей. В результате обучения специалисты должны владеть современными знаниями, практическими навыками в решении задач по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, способностью прогнозировать и предупреждать чрезвычайные ситуации, находить технологически и экономически обоснованные решения в условиях ограниченного времени.

Каждый выпускник вуза должен обладать теоретическими и практическими знаниями в области безопасности жизнедеятельности.

Компетенции, приобретенные студентами при изучении учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека», могут использоваться при изучении учебной дисциплины «Охрана труда».

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности человека» имеет большое значение в высшем сельскохозяйственном образовании. Научная и профессиональная направленность изучения данной учебной дисциплины состоит в воспитании эрудированного, грамотного в различных вопросах сельскохозяйственного производства специалиста, хорошо понимающего сущность безопасности жизнедеятельности человека в целом.

Учебная дисциплина относится:

- к государственному компоненту, осваиваемым студентами специальностей: 1-74 05 01 Мелиорация и водное хозяйство; 1-74 04 01 Сельское строительство и обустройство территорий; 1-25 01 03 Мировая экономика; 1-25 01 08 Бухгалтерский учет, анализ и аудит; 1-25 01 04 Финансы и кредит; 1-26 02 03 Маркетинг;

- к дополнительным видам обучения, осваиваемым студентами специальностей: 1-74 02 01 Агрономия; 1-74 02 02 Селекция и семеноводство; 1-74 02 03 Защита растений и карантин; 1-74 02 04 Плодоовощеводство; 1-74 02 05 Агрехимия и почвоведение; 1-56 01 01 Землеустройство; 1-56 01 02 Земельный кадастр; 1-74 01 01 Экономика и организация производства в отраслях агропромышленного комплекса; 1-74 03 01 Зоотехния; 1-74 03 03 Промышленное рыбоводство; 1-74 06 04 Техническое обеспечение мелиоративных и водохозяйственных работ.

Для приобретения базовых профессиональных компетенций (БПК) в результате изучения учебной дисциплины студент должен владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от негативных воздействий факторов антропогенного, техногенного и естественного происхождения, знаниями основ рационального природопользования и энергосбережения.

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

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	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-25 01 08 Бухгалтерский учет, анализ и аудит	дневная	1	1	102	68	34	8	26	34
	дневная сокращенная	1	2	102	68	34	8	26	34
	заочная	1		102	14	6	2	6	88
	заочная сокращенная	4		102	14	6	2	6	88
	заочная ВШАБ	3		102	16	8		8	86

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-25 01 04 Финансы и кредит	дневная	1	1	102	68	34	8	26	34
	заочная	1		102	14	6	2	6	88
	заочная со- кращенная	1		102	14	6	2	6	68
	заочная ВШАБ	3		102	16	8		8	86
1-26 02 03 Маркетинг	дневная	1	1	102	68	34	8	26	34
	заочная	1		102	10	6	2	2	92
	заочная ВШАБ	3		102	16	8		8	86
1-74 06 04 Техническое обеспечение мелиоративных и водохозяйственных работ	дневная	3	6	136	68	34		34	68
1-74 02 01 Агрономия	дневная	3	6	135	68	34		34	67
	дневная со- кращенная	2	4	135	50	16		34	50
	заочная	4		135	14	6		8	121
	заочная со- кращенная	2		135	12	4		8	88
1-74 02 02 Селекция и семеноводство	дневная	3	6	135	68	34		34	67
1-74 02 03 Защита растений и карантин	дневная	1	2	108	72	36	18	18	36
1-74 02 04 Плодоовощеводство	дневная	1	2	108	72	36	18	18	36
1-74 02 05 Агрохимия и почвоведение	дневная	1	2	108	72	36	18	18	36
1-74 03 01 Зоотехния	дневная	2	4	120	72	36	36		48
	дневная со- кращенная	1	2	102	54	18	36		36
	заочная	3		120	16	8	8		104
	заочная со- кращенная	3		120	12	4	8		78
1-74 03 03 Промышленное рыбоводство	дневная	3	6	116	68	34		34	48
	заочная	2		116	16	8		8	100
1-74 01 01 Экономика и организация производства в отраслях агропромышленного комплекса;	дневная	1	2	120	68	34	34		52
	дневная со- кращенная	2	4	120	34	16	18		26
	заочная	1		120	16	8	8		104
	заочная со- кращенная	4		120	8	4	4		52
	заочная ВШАБ	3		102	16	8		8	86
1-25 01 03 Мировая экономика	дневная	1	2	102	68	34	8	26	34
1-25 01 10 Коммерческая деятельность	дневная	1	1	102	68	34	8	26	34
1-56 01 01 Землеустройство	дневная	2	4	108	68	34		34	40
	заочная	5		108	16	8		8	92
1-56 01 02 Земельный кадастр	дневная	2	4	108	68	34		34	40
1-74 05 01 Мелиорация и водное хозяйство	дневная	3	6	136	68	34	16	18	68
	дневная со- кращенная	3	6	136	40	20	10	10	44
	заочная	4		136	16	8	4	4	120
1-33 01 06 Экология сельского хозяйства	дневная	1	1	80	51	24	9	18	29
	заочная	3		80	12	6	2	4	68

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-74 04 01 Сельское строительство и обустройство территорий	дневная	4	7-8	180	80	40	20	20	100
	дневная сокращенная	3	6	180	40	20	10	10	46
	заочная	4		180	20	10	4	6	160

Форма текущей аттестации для всех специальностей – зачет.

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. Классификация чрезвычайных ситуаций.

Природные чрезвычайные ситуации. Природные чрезвычайные ситуации, мероприятия по их предупреждению, правила поведения. Инфекционные заболевания людей и эпидемии, мероприятия по их предупреждению, правила поведения.

Техногенные чрезвычайные ситуации. Транспортные аварии и катастрофы, мероприятия по их предупреждению, правила поведения. Пожары и взрывы на объектах, мероприятия по их предупреждению, правила поведения. Аварии на химически опасных объектах, мероприятия по их предупреждению, правила поведения.

Основные опасности, возникающие при ведении военных действий или вследствие этих действий. 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.

1.2. 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 и гражданской обороны. Назначение, задачи и структура ГСЧС, особенности ее функционирования. Система гражданской обороны, ее структура, задачи. Организация гражданской обороны на объекте.

Основные принципы и способы защиты населения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Основы организации системы мониторинга и прогнозирования 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. Основы организации проведения спасательных и других неотложных работ. Методики оценки ущербов от чрезвычайных ситуаций.

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

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.

Доза облучения, мощность дозы. Экспозиционная доза. Поглощенная доза. Эквивалентная и эффективная эквивалентная дозы. 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..

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.

Общая схема миграции радионуклидов в биосфере. Миграционные цепочки. Миграция радионуклидов в биосфере и сфере агропромышленного производства. Радиэкологические и пищевые цепочки (звенья) миграции радионуклидов. Регулирование интенсивности миграции радионуклидов в цепочках.

2.4. Агропромышленное производство в условиях радиоактивного загрязнения

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

Раздел 3. Основы экологии

3.1. Введение. Предмет и задачи экологии

Возрастание значения экологии в современном мире. Экология – теоретическая основа рационального природопользования и охраны природных ресурсов.

Предмет и задачи экологии. Уровни организации живых систем и разделы экологии, их изучающие. Методы современной экологии: наблюдения, эксперименты, моделирование, системный анализ. Математические методы и модели. Интеграция методов различных дисциплин в комплексных экологических исследованиях.

3.2. Аутэкология – экология особей

Среда и условия существования организмов. Классификация экологических факторов по их природе, источникам, интенсивности, продолжительности воздействия на организмы.

Абиотические факторы: температура, освещенность, влажность, давление, концентрация солей и газов, их характеристика и экологическое значение, климатические и эдафические условия как сочетание взаимодействия абиотических факторов.

Биотические факторы, их свойства и экологическое значение.

Антропогенные (антропогенные) факторы и их особенности.

Закон минимума Ю. Либиха и его ограниченность.

Закон экологической толерантности В. Шелфорда. Экологическая пластичность организмов. Эври- и стенобионты.

3.3. Демэкология – экология популяций

Понятие о популяциях. Численность и плотность популяций. Рождаемость и смертность популяций. Скорость роста популяций. Экспоненциальный и логистический рост. Биотический потенциал. Стабильные, растущие и сокращающиеся популяции. Возрастная структура популяции. Популяция как саморегулирующая система. Полиморфизм популяции (генетический, возрастной, половой).

Представление об экологической нише. Фундаментальная и реализованная ниша. Правило обязанности заполнения экологических ниш.

Типы взаимодействия между видами. Нейтрализм, конкуренция, аменсализм, паразитизм, хищничество, комменсализм, протокооперация, мутуализм (симбиоз), аллелопатия. Принцип конкурентного исключения Г. Гаузе.

3.4. Синэкология – экология сообществ и экосистем

Основные понятия синэкологии (биоценоз, биотоп, биогеоценоз, экосистема). Компоненты биоценоза (фито-, зоо- и микробиоценоз). Продуценты, консументы, редуценты. Понятие об агробиоценозах. Видовая структура биоценозов. Доминанты и преобладающие, второстепенные, редкие и случайные элементы биоценозов. Виды – эдификаторы. Пространственная структура биоценозов. Ярусность и ее экологическое значение. Экологическая структура биоценозов. Простые и сложные биоценозы.

Энергетика экосистем. Цепи и циклы питания. Трофические уровни. Правило 10 %. Биологическая продуктивность экосистем. Первичная, вторичная, промежуточная и конеч-

ная продукция. Динамика экосистем. Экологические сукцессии. Концепция климакса. Стабильные и нестабильные экосистемы.

3.5. Учение о биосфере

Учение В.И.Вернадского о биосфере. Возникновение и развитие биосферы. Пространственная протяженность биосферы. Геологические оболочки биосферы. Основные особенности атмосферы, гидросферы и литосферы.

Классификация веществ, составляющих биосферу. Живое вещество, биогенное, биокосное, косное вещество. Биогеохимические функции живого вещества: газовая, окислительно-восстановительная, концентрационная, функция синтеза и разрушения живого вещества. Основные биогеохимические законы, сформулированные В.И.Вернадским. Техносфера как этап эволюционного развития биосферы. Законы социальной экологии Б. Коммонера. Понятие о ноосфере. Концепция устойчивого развития и биосфера.

3.6. Экологические проблемы Республики Беларусь

Глобальные экологические проблемы человечества. Региональные экологические проблемы и пути их решения. Международное сотрудничество в природоохранной сфере.

Проблемы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов Республики Беларусь.

3.7. Охрана природных ресурсов

Глобальные проблемы охраны природы и их характеристика. Природные ресурсы и их классификация, проблема исчерпаемости природных ресурсов.

Загрязнение природной среды как экологическая проблема. Источники и виды загрязнения природной среды. Мероприятия по охране и рациональному использованию природных ресурсов.

Раздел 4. Основы энергосбережения

4.1. Энергия и ее роль в жизни общества. Энергосбережение в Республике Беларусь

Энергосбережение, энергоэффективность, энергетика, топливно-энергетические ресурсы (основные понятия). Роль энергетики в развитии человеческого общества. Понятие и виды энергии. Классификация источников энергии (энергоресурсов). История использования энергии человеком. Мировой топливно-энергетический комплекс. Структура энергопотребления в стране и за рубежом. Энергетический кризис, его причины и последствия.

Характеристика топливно-энергетического комплекса Республики Беларусь и перспективы его развития.

Нормативно-законодательная база энергосбережения. Приоритетные направления энергосбережения в государстве. Сельское хозяйство как потребитель энергии. Методы стимулирования энергосбережения в Беларуси и за рубежом.

4.2. Энергосбережение – основа функционирования и развития современного производства.

Многоуровневый характер деятельности по энергосбережению. Энергосбережение – самый дешевый источник энергии. Потенциальные возможности энергосбережения в народном хозяйстве при производстве и доставке к потребителям тепловой энергии и электроэнергии: в промышленности, в транспортной отрасли, в сельскохозяйственном производстве, при строительстве. Энергосбережение в стационарной и мобильной энергетике. Энергосбережение при эксплуатации электроприборов на производстве. Методы контроля использования энергии (счетчики, другие приборы). Цены и тарифы на энергоносители. Тепловой контроль как метод учета потерь энергии. Функции энергетического менеджмента и его организация на предприятии. Нормирование расхода топливно-энергетических ресурсов.

Тепловые потери в зданиях и сооружениях. Тепловая изоляция зданий и сооружений. Изоляционные характеристики остекления, стеклопакеты. Малоэнергоёмкие типы производственных и жилых зданий. Энергосберегающие системы отопления и вентиляции зданий.

Энергоэффективные осветительные приборы и системы управления освещением. Бытовые приборы, их эффективное использование. Энергосбережение в быту.

Добыча, транспортировка, переработка и использование ископаемого топлива (нефть, уголь, газ, горючие сланцы, торф) в мире и Республике Беларусь.

Способы получения тепловой и электрической энергии. Тепловые паротурбинные, конденсационные электростанции (ТЭС) и теплоэлектроцентрали (ТЭЦ) с комбинированной выработкой тепла и электрической энергии. Мини-ТЭЦ. Атомная энергетика и перспективы ее использования в Республике Беларусь.

Графики электрических и тепловых нагрузок. Потери электрической энергии вследствие несовершенства системы энергоснабжения и передачи реактивной мощности. Способы получения механической энергии. Мобильные энергетические средства и их использование на предприятиях агропромышленного комплекса. Взаимосвязь экологии и энергосбережения.

Солнечная энергия, гидроэнергия, энергия ветра, энергия биомассы, геотермальная энергия, энергия водорода и направления их использования. Экологические и другие аспекты, сдерживающие развитие возобновляемых источников энергии.

Вторичные энергетические ресурсы (ВЭР) и их классификация. Энергия бытовых отходов.

4.3. Энергоэффективность современных технологий сельскохозяйственного производства

Основы методики расчета энергоэффективности в сельском хозяйстве. Энергоемкость производства, коэффициент энергетической эффективности.

Энергоресурсосберегающие приемы обработки почвы, применения удобрений, средств защиты растений. Пути снижения энергозатрат при уборке, доработке, хранении урожая. Энергосбережение при производстве и использовании кормов.

Сравнительная оценка различных вариантов защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков. Сравнительная оценка различных систем применения минеральных и органических удобрений.

Экономия энергии в плодоводстве и овощеводстве, энергетическая эффективность технологических процессов. Энергосберегающие технологии и оборудование в овощеводстве открытого и защищенного грунта. Пути формирования энергосберегающих технологий.

Энергосбережение в земледелии. Энергоэффективное обоснование структуры посевных площадей. Использование энергосберегающих технологий обработки почвы. Энергосбережение в селекции.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1-25 01 08 Бухгалтерский учет, анализ и аудит

Форма получения высшего образования: дневная – 1; дневная сокращенная – 2; заочная – 3; заочная сокращенная – 4.

Название раздела, темы	Всего аудиторных часов				Количество аудиторных часов												Количество часов СР			
					Лекции				Практические занятия				Лабораторные занятия							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
I Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций	16	16	4	4	8	8	2	2	8	8	2	2					8,5	8,5	22	22
Чрезвычайные ситуации, характерные для Республики Беларусь	8	8	2	2	4	4	1	1	4	4	1	1					4	4	11	11
Организация защиты населения и объектов в Республике Беларусь от чрезвычайных ситуаций	8	8	2	2	4	4	1	1	4	4	1	1					4,5	4,5	11	11
II Радиационная безопасность	16	16	4	4	8	8	2	2					8	8	2	2	8,5	8,5	22	22
Радиоактивные превращения ядер	4	4	0,5	1	2	2	0,5	0,5					2	2	-	0,5	2	2	5	5
Основы радиационной безопасности	4	4	2,5	1	2	2	0,5	0,5					2	2	2	0,5	2,5	2,5	5	5
Радиоэкологическая обстановка в Республике Беларусь	4	4	0,5	1	2	2	0,5	0,5					2	2	-	0,5	2	2	6	6
Агропромышленное производство в условиях радиоактивного загрязнения	4	4	0,5	1	2	2	0,5	0,5					2	2	-	0,5	2	2	6	6
III Основы экологии	18	18	4	4	8	8	2	2	10	10	2	2					8,5	8,5	22	22
Введение. Предмет и задачи экологии	2	2	0,4	0,4	1	1	0,2	0,2	1	1	0,2	0,2					1	1	3	3
Аутэкология – экология особей	2	2	0,6	0,6	1	1	0,3	0,3	1	1	0,3	0,3					1	1	3	3
Демэкология – экология популяций	2	2	0,4	0,4	1	1	0,2	0,2	1	1	0,2	0,2					1	1	3	3
Синэкология – экология сообществ и экосистем	2	2	0,6	0,6	1	1	0,3	0,3	1	1	0,3	0,3					1	1	3	3
Учение о биосфере	3	3	0,4	0,4	1	1	0,2	0,2	2	2	0,2	0,2					2	2	3	3
Экологические проблемы Республики Беларусь	3	3	0,6	0,6	1	1	0,3	0,3	2	2	0,3	0,3					1	1	3	3
Охрана природных ресурсов	4	4	1	1	2	2	0,5	0,5	2	2	0,5	0,5					1,5	1,5	4	4
IV Основы энергосбережения	18	18	2	2	10	10			8	8	2	2					8,5	8,5	22	22
Энергия и ее роль в жизни общества. Энергосбережение в Республике Беларусь	6	6	1	1	4	4			2	2	1	1					2	2	7	7
Энергосбережение – основа функционирования и развития современного производства	6	6	0,5	0,5	3	3			3	3	0,5	0,5					3	3	7	7
Энергоэффективность современных технологий сельскохозяйственного производства	6	6	0,5	0,5	3	3			3	3	0,5	0,5					3,5	3,5	8	8
Итого:	68	68	14	14	34	34	6	6	26	26	6	6	8	8	2	2	34	34	88	88

Текущий контроль знаний проводится в виде устного опроса, тестовых заданий, на зачете.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1-25 01 04 Финансы и кредит

Форма получения высшего образования: дневная – 1; заочная – 2; заочная сокращенная – 3.

Название раздела, темы	Всего аудиторных часов			Количество аудиторных часов									Количество часов СР		
				Лекции			Практические занятия			Лабораторные занятия					
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
I Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций	16	4	4	8	2	2	8	2	2				8,5	22	17
Чрезвычайные ситуации, характерные для Республики Беларусь	8	2	2	4	1	1	4	1	1				4	11	9
Организация защиты населения и объектов в Республике Беларусь от чрезвычайных ситуаций	8	2	2	4	1	1	4	1	1				4,5	11	8
II Радиационная безопасность	16	4	4	8	2	2				8	2	2	8,5	22	17
Радиоактивные превращения ядер	4	1	1	2	0,5	0,5				2	0,5	0,5	2	5	4
Основы радиационной безопасности	4	1	1	2	0,5	0,5				2	0,5	0,5	2,5	5	4
Радиоэкологическая обстановка в Республике Беларусь	4	1	1	2	0,5	0,5				2	0,5	0,5	2	6	4
Агропромышленное производство в условиях радиоактивного загрязнения	4	1	1	2	0,5	0,5				2	0,5	0,5	2	6	5
III Основы экологии	18	4	4	8	2	2	10	2	2				8,5	22	17
Введение. Предмет и задачи экологии	2	0,4	0,4	1	0,2	0,2	1	0,2	0,2				1	3	2
Аутэкология – экология особей	2	0,6	0,6	1	0,3	0,3	1	0,3	0,3				1	3	3
Демэкология – экология популяций	2	0,4	0,4	1	0,2	0,2	1	0,2	0,2				1	3	3
Синэкология – экология сообществ и экосистем	2	0,6	0,6	1	0,3	0,3	1	0,3	0,3				1	3	3
Учение о биосфере	3	0,4	0,4	1	0,2	0,2	2	0,2	0,2				2	3	2
Экологические проблемы Республики Беларусь	3	0,6	0,6	1	0,3	0,3	2	0,3	0,3				1	3	2
Охрана природных ресурсов	4	1	1	2	0,5	0,5	2	0,5	0,5				1,5	4	2
IV Основы энергосбережения	18	2	2	10			8	2	2				8,5	22	17
Энергия и ее роль в жизни общества. Энергосбережение в Республике Беларусь	6	1	1	4			2	1	1				2	7	5
Энергосбережение – основа функционирования и развития современного производства	6	0,5	0,5	3			3	0,5	0,5				3	7	6
Энергоэффективность современных технологий сельскохозяйственного производства	6	0,5	0,5	3			3	0,5	0,5				3,5	8	6
Итого:	68	14	14	34	6	6	26	6	6	8	2	2	34	88	68

Текущий контроль знаний проводится в виде устного опроса, тестовых заданий, на зачете.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1-26 02 03 Маркетинг

Форма получения высшего образования: дневная – 1; заочная – 2.

Название раздела, темы	Всего аудиторных часов		Количество аудиторных часов						Количество часов СР		
			Лекции		Практические занятия		Лабораторные занятия				
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
I Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций	16	2	8	2	8					9	23
Чрезвычайные ситуации, характерные для Республики Беларусь	8	1	4	1	4					4	12
Организация защиты населения и объектов в Республике Беларусь от чрезвычайных ситуаций	8	1	4	1	4					5	11
II Радиационная безопасность	16	4	8	2			8	2	9	23	
Радиоактивные превращения ядер	4	1	2	0,5			2	1	2	5	
Основы радиационной безопасности	4	1	2	0,5			2	1	3	6	
Радиоэкологическая обстановка в Республике Беларусь	4	1	2	0,5			2	1	2	6	
Агропромышленное производство в условиях радиоактивного загрязнения	4	1	2	0,5			2	1	2	6	
III Основы экологии	18	2	8	2	10				9	23	
Введение. Предмет и задачи экологии	2	0,2	1	0,2	1				1	3	
Аутэкология – экология особей	2	0,3	1	0,3	1				1	3	
Демэкология – экология популяций	2	0,2	1	0,2	1				1	3	
Синэкология – экология сообществ и экосистем	2	0,3	1	0,3	1				1	3	
Учение о биосфере	3	0,2	1	0,2	2				2	3	
Экологические проблемы Республики Беларусь	3	0,3	1	0,3	2				1	4	
Охрана природных ресурсов	4	1	2	0,5	2				2	4	
IV Основы энергосбережения	18	2	10		8	2			9	23	
Энергия и ее роль в жизни общества. Энергосбережение в Республике Беларусь	6	1	4		2	1,0			2	7	
Энергосбережение – основа функционирования и развития современного производства	6	1	3		3	0,5			3	8	
Энергоэффективность современных технологий сельскохозяйственного производства	6	1	3		3	0,5			4	8	
Итого:	68	10	34	6	26	2	8	2	34	92	

Текущий контроль знаний проводится в виде устного опроса, тестовых заданий, на зачете.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1-74 02 01 Агрономия

Форма получения высшего образования: дневная – 1; дневная сокращенная – 2; заочная – 3; заочная сокращенная – 4.

Название раздела, темы	Всего аудиторных часов				Количество аудиторных часов								Количество часов СР			
					Лекции				Практические занятия							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
I Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций	24	16	4	4	12	4	2	2	12	12	2	2	22	17	40	30
Чрезвычайные ситуации, характерные для Республики Беларусь	12	8	2	2	6	2	1	1	6	6	1	1	11	8	20	15
Организация защиты населения и объектов в Республике Беларусь от чрезвычайных ситуаций	12	8	2	2	6	2	1	1	6	6	1	1	11	9	20	15
II Радиационная безопасность	22	16	6	6	12	6	2	2	10	10	4	4	22	17	40	29
Радиоактивные превращения ядер	5	3	1,5	1,5	3	1	0,5	0,5	2	2	1	1	6	4	10	8
Основы радиационной безопасности	5	4	1,5	1,5	3	2	0,5	0,5	2	2	1	1	5	4	10	8
Радиоэкологическая обстановка в Республике Беларусь	6	5	1,5	1,5	3	2	0,5	0,5	3	3	1	1	6	4	10	8
Агропромышленное производство в условиях радиоактивного загрязнения	6	4	1,5	1,5	3	1	0,5	0,5	3	3	1	1	5	5	10	5
IV Основы энергосбережения	22	18	4	2	10	6	2	0	12	12	2	2	23	16	41	29
Энергия и ее роль в жизни общества. Энергосбережение в Республике Беларусь	8	6	1,5	1	4	2	0,5	0	4	4	1	1	7	6	15	10
Энергосбережение – основа функционирования и развития современного производства	7	6	1	0,5	3	2	0,5	0	4	4	0,5	0,5	8	6	15	10
Энергоэффективность современных технологий сельскохозяйственного производства	7	6	1,5	0,5	3	2	1	0	4	4	0,5	0,5	8	4	11	9
Итого:	68	50	14	12	34	16	6	4	34	34	8	8	67	50	121	88

Текущий контроль знаний проводится в виде устного опроса, тестовых заданий, на зачете.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1-74 02 02 Селекция и семеноводство

Форма получения высшего образования: дневная – 1.

Название раздела, темы	Всего аудиторных часов	Количество аудиторных часов		Количество часов СР
		Лекции	Практические занятия	
	1	1	1	1
I Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций	24	12	12	22
Чрезвычайные ситуации, характерные для Республики Беларусь	12	6	6	11
Организация защиты населения и объектов в Республике Беларусь от чрезвычайных ситуаций	12	6	6	11
II Радиационная безопасность	22	12	10	22
Радиоактивные превращения ядер	5	3	2	5
Основы радиационной безопасности	5	3	2	5
Радиоэкологическая обстановка в Республике Беларусь	6	3	3	6
Агропромышленное производство в условиях радиоактивного загрязнения	6	3	3	6
IV Основы энергосбережения	22	10	12	23
Энергия и ее роль в жизни общества. Энергосбережение в Республике Беларусь	8	4	4	7
Энергосбережение – основа функционирования и развития современного производства	7	3	4	8
Энергоэффективность современных технологий сельскохозяйственного производства	7	3	4	8
Итого:	68	34	34	67

Текущий контроль знаний проводится в виде устного опроса, тестовых заданий, на зачете.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
 1-74 02 03 Защита растений и карантин; 1-74 02 04 Плодоовощеводство;
 1-74 02 05 Агрехимия и почвоведение;
 Форма получения высшего образования: дневная – 1.

Название раздела, темы	Всего аудиторных часов	Количество аудиторных часов			Количество часов СР
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	
	1	1	1	1	1
I Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций	18	8	10		9
Чрезвычайные ситуации, характерные для Республики Беларусь	9	4	5		4
Организация защиты населения и объектов в Республике Беларусь от чрезвычайных ситуаций	9	4	5		5
II Радиационная безопасность	18	10		8	9
Радиоактивные превращения ядер	4	2		2	2
Основы радиационной безопасности	6	4		2	3
Радиоэкологическая обстановка в Республике Беларусь	4	2		2	2
Агропромышленное производство в условиях радиоактивного загрязнения	4	2		2	2
III Основы экологии	18	8		10	9
Введение. Предмет и задачи экологии	2	1		1	2
Аутэкология – экология особей	2	1		1	2
Демэкология – экология популяций	2	1		1	1
Синэкология – экология сообществ и экосистем	2	1		1	1
Учение о биосфере	3	1		2	1
Экологические проблемы Республики Беларусь	3	1		2	1
Охрана природных ресурсов	4	2		2	1
IV Основы энергосбережения	18	10	8		9
Энергия и ее роль в жизни общества. Энергосбережение в Республике Беларусь	8	4	4		3
Энергосбережение – основа функционирования и развития современного производства	5	3	2		3
Энергоэффективность современных технологий сельскохозяйственного производства	5	3	2		3
Итого:	72	36	18	18	36

Текущий контроль знаний проводится в виде устного опроса, тестовых заданий, на зачете.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1-74 03 01 Зоотехния

Форма получения высшего образования: дневная – 1; дневная сокращенная – 2; заочная – 3; заочная сокращенная – 4.

Название раздела, темы	Всего аудиторных часов				Количество аудиторных часов								Количество часов СР			
					Лекции				Лабораторные занятия							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
I Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций	18	14	4	4	8	4	2	2	10	10	2	2	12	9	26	20
Чрезвычайные ситуации, характерные для Республики Беларусь	9	7	2	2	4	2	1	1	5	5	1	1	6	5	13	10
Организация защиты населения и объектов в Республике Беларусь от чрезвычайных ситуаций	9	7	2	2	4	2	1	1	5	5	1	1	6	4	13	10
II Радиационная безопасность	18	14	4	4	8	4	2	2	10	10	2	2	12	9	26	20
Радиоактивные превращения ядер	4	3	1	1	2	1	0,5	0,5	2	2	0,5	0,5	3	2	6	5
Основы радиационной безопасности	5	4	1	1	2	1	0,5	0,5	3	3	0,5	0,5	3	2	6	5
Радиоэкологическая обстановка в Республике Беларусь	5	4	1	1	2	1	0,5	0,5	3	3	0,5	0,5	3	3	7	5
Агропромышленное производство в условиях радиоактивного загрязнения	4	3	1	1	2	1	0,5	0,5	2	2	0,5	0,5	3	2	7	5
III Основы экологии	18	14	4	2	10	6	2		8	8	2	2	12	9	26	20
Введение. Предмет и задачи экологии	2	2	0,4	0,2	1	1	0,2		1	1	0,2	0,2	2	2	4	3
Аутэкология – экология особей	2	2	0,6	0,3	1	1	0,3		1	1	0,3	0,3	2	1	4	3
Демэкология – экология популяций	2	2	0,4	0,2	1	1	0,2		1	1	0,2	0,2	2	1	4	3
Синэкология – экология сообществ и экосистем	2	1,5	0,6	0,3	1	0,5	0,3		1	1	0,3	0,3	1	1	4	3
Учение о биосфере	2	1,5	0,4	0,2	1	0,5	0,2		1	1	0,2	0,2	2	2	3	3
Экологические проблемы Республики Беларусь	2	2	0,6	0,3	1	1	0,3		1	1	0,3	0,3	1	1	3	3
Охрана природных ресурсов	4	3	1	0,5	2	1	0,5		2	2	0,5	0,5	2	1	4	2
IV Основы энергосбережения	18	12	4	2	10	4	2		8	8	2	2	12	9	26	18
Энергия и ее роль в жизни общества. Энергосбережение в Республике Беларусь	6	4	1	0,5	4	2	0,5		2	2	0,5	0,5	4	3	9	6
Энергосбережение – основа функционирования и развития современного производства	6	4	1	0,5	3	1	0,5		3	3	0,5	0,5	4	3	9	6
Энергоэффективность современных технологий сельскохозяйственного производства	6	4	2	1	3	1	1		3	3	1	1	4	3	8	6
Итого:	72	54	16	12	36	18	8	4	36	36	8	8	48	36	104	78

Текущий контроль знаний проводится в виде устного опроса, тестовых заданий, на зачете.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1-74 03 03 Промышленное рыбководство

Форма получения высшего образования: дневная – 1; заочная – 2

Название раздела, темы	Всего аудиторных часов		Количество аудиторных часов				Количество часов СР	
			Лекции		Практические занятия			
	1	2	1	2	1	2	1	2
I Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций	16	4	8	2	8	2	12	25
Чрезвычайные ситуации, характерные для Республики Беларусь	8	2	4	1	4	1	6	12
Организация защиты населения и объектов в Республике Беларусь от чрезвычайных ситуаций	8	2	4	1	4	1	6	13
II Радиационная безопасность	16	4	8	2	8	2	12	25
Радиоактивные превращения ядер	4	1	2	0,5	2	0,5	3	7
Основы радиационной безопасности	4	1	2	0,5	2	0,5	3	6
Радиоэкологическая обстановка в Республике Беларусь	4	1	2	0,5	2	0,5	3	6
Агропромышленное производство в условиях радиоактивного загрязнения	4	1	2	0,5	2	0,5	3	6
III Основы экологии	18	4	8	2	10	2	12	25
Введение. Предмет и задачи экологии	2	0,4	1	0,2	1	0,2	2	3
Аутэкология – экология особей	2	0,6	1	0,3	1	0,3	2	3
Демэкология – экология популяций	2	0,4	1	0,2	1	0,2	2	3
Синэкология – экология сообществ и экосистем	2	0,6	1	0,3	1	0,3	1	4
Учение о биосфере	3	0,4	1	0,2	2	0,2	2	4
Экологические проблемы Республики Беларусь	3	0,6	1	0,3	2	0,3	1	4
Охрана природных ресурсов	4	1	2	0,5	2	0,5	2	4
IV Основы энергосбережения	18	4	10	2	8	2	12	25
Энергия и ее роль в жизни общества. Энергосбережение в Республике Беларусь	6	1	4	0,5	2	0,5	4	9
Энергосбережение – основа функционирования и развития современного производства	6	1	3	0,5	3	0,5	4	8
Энергоэффективность современных технологий сельскохозяйственного производства	6	2	3	1	3	1	4	8
Итого:	68	16	34	8	34	8	48	100

Текущий контроль знаний проводится в виде устного опроса, тестовых заданий, на зачете.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1-74 01 01 Экономика и организация производства в отраслях агропромышленного комплекса
 Форма получения высшего образования: дневная – 1; дневная сокращенная – 2; заочная – 3; заочная сокращенная – 4.

Название раздела, темы	Всего аудиторных часов				Количество аудиторных часов								Количество часов СР			
					Лекции				Лабораторные занятия							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
I Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций	16	8	4	2	8	4	2	2	8	4	2		13	7	26	13
Чрезвычайные ситуации, характерные для Республики Беларусь	8	4	2	1	4	2	1	1	4	2	1		6	4	13	6
Организация защиты населения и объектов в Республике Беларусь от чрезвычайных ситуаций	8	4	2	1	4	2	1	1	4	2	1		7	3	13	7
II Радиационная безопасность	16	10	4	2	8	4	2		8	6	2	2	13	6	26	13
Радиоактивные превращения ядер	4	2	1	0,5	2	1	0,5		2	1	0,5	0,5	3	2	6	3
Основы радиационной безопасности	4	2	1	0,5	2	1	0,5		2	1	0,5	0,5	3	2	6	3
Радиоэкологическая обстановка в Республике Беларусь	4	3	1	0,5	2	1	0,5		2	2	0,5	0,5	4	1	7	4
Агропромышленное производство в условиях радиоактивного загрязнения	4	3	1	0,5	2	1	0,5		2	2	0,5	0,5	3	1	7	3
III Основы экологии	18	8	4	2	8	4	2	2	10	4	2		13	7	26	13
Введение. Предмет и задачи экологии	2	1	0,4	0,2	1	0,5	0,2	0,2	1	0,5	0,2		1	1	4	1
Аутэкология – экология особей	2	1	0,6	0,3	1	0,5	0,3	0,3	1	0,5	0,3		2	1	4	2
Демэкология – экология популяций	2	1	0,4	0,2	1	0,5	0,2	0,2	1	0,5	0,2		2	1	4	2
Синэкология – экология сообществ и экосистем	2	1	0,6	0,3	1	0,5	0,3	0,3	1	0,5	0,3		2	1	4	2
Учение о биосфере	3	1	0,4	0,2	1	0,5	0,2	0,2	2	0,5	0,2		2	1	3	2
Экологические проблемы Республики Беларусь	3	1	0,6	0,3	1	0,5	0,3	0,3	2	0,5	0,3		2	1	3	2
Охрана природных ресурсов	4	2	1	0,5	2	1	0,5	0,5	2	1	0,5		2	1	4	2
IV Основы энергосбережения	18	8	4	2	10	4	2		8	4	2	2	13	6	26	13
Энергия и ее роль в жизни общества. Энергосбережение в Республике Беларусь	6	2	1	0,5	4	1	0,5		2	1	0,5	0,5	5	2	9	5
Энергосбережение – основа функционирования и развития современного производства	6	2	1	0,5	3	1	0,5		3	1	0,5	0,5	4	2	9	4
Энергоэффективность современных технологий сельскохозяйственного производства	6	4	2	1	3	2	1		3	2	1	1	4	2	8	4
Итого:	68	34	16	8	34	16	8	4	34	18	8	4	52	26	104	52

Текущий контроль знаний проводится в виде устного опроса, тестовых заданий, на зачете.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1-25 01 03 Мировая экономика

Форма получения высшего образования: дневная – 1.

1-25 01 10 Коммерческая деятельность

Форма получения высшего образования: дневная – 1.

Название раздела, темы	Всего аудиторных часов	Количество аудиторных часов			Количество часов СР
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	
	1	1	1	1	1
I Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций	16	8	8		8,5
Чрезвычайные ситуации, характерные для Республики Беларусь	8	4	4		4
Организация защиты населения и объектов в Республике Беларусь от чрезвычайных ситуаций	8	4	4		4,5
II Радиационная безопасность	16	8		8	8,5
Радиоактивные превращения ядер	4	2		2	2
Основы радиационной безопасности	4	2		2	2,5
Радиоэкологическая обстановка в Республике Беларусь	4	2		2	2
Агропромышленное производство в условиях радиоактивного загрязнения	4	2		2	2
III Основы экологии	18	8	10		8,5
Введение. Предмет и задачи экологии	2	1	1		1
Аутэкология – экология особей	2	1	1		1
Демэкология – экология популяций	2	1	1		1
Синэкология – экология сообществ и экосистем	2	1	1		1
Учение о биосфере	3	1	2		2
Экологические проблемы Республики Беларусь	3	1	2		1
Охрана природных ресурсов	4	2	2		1,5
IV Основы энергосбережения	18	10	8		8,5
Энергия и ее роль в жизни общества. Энергосбережение в Республике Беларусь	6	4	2		2
Энергосбережение – основа функционирования и развития современного производства	6	3	3		3
Энергоэффективность современных технологий сельскохозяйственного производства	6	3	3		3,5
Итого:	68	34	26	8	34

Текущий контроль знаний проводится в виде устного опроса, тестовых заданий, на зачете.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1-56 01 01 Землеустройство

Форма получения высшего образования: дневная – 1; заочная – 2.

Название раздела, темы	Всего аудиторных часов		Количество аудиторных часов				Количество часов СР	
			Лекции		Практические занятия			
	1	2	1	2	1	2	1	2
I Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций	16	4	8	2	8	2	10	23
Чрезвычайные ситуации, характерные для Республики Беларусь	8	2	4	1	4	1	5	12
Организация защиты населения и объектов в Республике Беларусь от чрезвычайных ситуаций	8	2	4	1	4	1	5	11
II Радиационная безопасность	16	4	8	2	8	2	10	23
Радиоактивные превращения ядер	4	1	2	0,5	2	0,5	2	5
Основы радиационной безопасности	4	1	2	0,5	2	0,5	3	6
Радиоэкологическая обстановка в Республике Беларусь	4	1	2	0,5	2	0,5	2	6
Агропромышленное производство в условиях радиоактивного загрязнения	4	1	2	0,5	2	0,5	3	6
III Основы экологии	18	4	8	2	10	2	10	23
Введение. Предмет и задачи экологии	2	0	1	0,2	1	0,2	2	3
Аутэкология – экология особей	2	1	1	0,3	1	0,3	2	3
Демэкология – экология популяций	2	0	1	0,2	1	0,2	2	3
Синэкология – экология сообществ и экосистем	2	1	1	0,3	1	0,3	1	3
Учение о биосфере	3	0	1	0,2	2	0,2	1	3
Экологические проблемы Республики Беларусь	3	1	1	0,3	2	0,3	1	4
Охрана природных ресурсов	4	1	2	0,5	2	0,5	1	4
IV Основы энергосбережения	18	4	10	2	8	2	10	23
Энергия и ее роль в жизни общества. Энергосбережение в Республике Беларусь	6	1	4	0,5	2	0,5	3	7
Энергосбережение – основа функционирования и развития современного производства	6	1	3	0,5	3	0,5	3	8
Энергоэффективность современных технологий сельскохозяйственного производства	6	2	3	1	3	1,0	4	8
Итого:	68	16	34	8	34	8	40	92

Текущий контроль знаний проводится в виде устного опроса, тестовых заданий, на зачете.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1-56 01 02 Земельный кадастр

Форма получения высшего образования: дневная – 1.

Название раздела, темы	Всего аудиторных часов	Количество аудиторных часов		Количество часов СР
		Лекции	Практические занятия	
	1	1	1	1
I Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций	16	8	8	10
Чрезвычайные ситуации, характерные для Республики Беларусь	8	4	4	5
Организация защиты населения и объектов в Республике Беларусь от чрезвычайных ситуаций	8	4	4	5
II Радиационная безопасность	16	8	8	10
Радиоактивные превращения ядер	4	2	2	2
Основы радиационной безопасности	4	2	2	3
Радиоэкологическая обстановка в Республике Беларусь	4	2	2	2
Агропромышленное производство в условиях радиоактивного загрязнения	4	2	2	3
III Основы экологии	18	8	10	10
Введение. Предмет и задачи экологии	2	1	1	2
Аутэкология – экология особей	2	1	1	2
Демэкология – экология популяций	2	1	1	2
Синэкология – экология сообществ и экосистем	2	1	1	1
Учение о биосфере	3	1	2	1
Экологические проблемы Республики Беларусь	3	1	2	1
Охрана природных ресурсов	4	2	2	1
IV Основы энергосбережения	18	10	8	10
Энергия и ее роль в жизни общества. Энергосбережение в Республике Беларусь	6	4	2	3
Энергосбережение – основа функционирования и развития современного производства	6	3	3	3
Энергоэффективность современных технологий сельскохозяйственного производства	6	3	3	4
Итого:	68	34	34	40

Текущий контроль знаний проводится в виде устного опроса, тестовых заданий, на зачете.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1-74 05 01 Мелиорация и водное хозяйство

Форма получения высшего образования: дневная – 1; дневная сокращенная – 2; заочная – 3.

Название раздела, темы	Всего аудиторных часов			Количество аудиторных часов									Количество часов СР		
				Лекции			Практические занятия			Лабораторные занятия					
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
I Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций	17	10	4	8	5	2	9	5	2				17	11	30
Чрезвычайные ситуации, характерные для Республики Беларусь	8	4	2	4	2	1	4	2	1				8	5	15
Организация защиты населения и объектов в Республике Беларусь от чрезвычайных ситуаций	9	6	2	4	3	1	5	3	1				9	6	15
II Радиационная безопасность	16	10	4	8	5	2				8	5	2	17	11	30
Радиоактивные превращения ядер	4	2	1	2	1	0,5				2	1	0,5	4	3	8
Основы радиационной безопасности	4	2	1	2	1	0,5				2	1	0,5	4	3	8
Радиоэкологическая обстановка в Республике Беларусь	4	2	1	2	1	0,5				2	1	0,5	4	3	7
Агропромышленное производство в условиях радиоактивного загрязнения	4	4	1	2	2	0,5				2	2	0,5	5	4	7
III Основы экологии	16	10	4	8	5	2				8	5	2	17	11	30
Введение. Предмет и задачи экологии	2	1	0,4	1	0,5	0,2				1	0,5	0,2	2	2	4
Аутэкология – экология особей	2	2	0,6	1	1	0,3				1	1	0,3	2	2	4
Демэкология – экология популяций	2	2	0,4	1	1	0,2				1	1	0,2	2	2	4
Синэкология – экология сообществ и экосистем	3	1	0,6	1	0,5	0,3				2	0,5	0,3	3	2	4
Учение о биосфере	2	1	0,4	1	0,5	0,2				1	0,5	0,2	3	1	4
Экологические проблемы Республики Беларусь	2	2	0,6	1	1	0,3				1	1	0,3	3	1	5
Охрана природных ресурсов	3	1	1	2	0,5	0,5				1	0,5	0,5	2	1	5
IV Основы энергосбережения	19	10	4	10	5	2	9	5	2				17	11	30
Энергия и ее роль в жизни общества. Энергосбережение в Республике Беларусь	7	4	2	4	2	1	3	2	1				5	4	10
Энергосбережение – основа функционирования и развития современного производства	6	4	1	3	2	0,5	3	2	0,5				6	4	10
Энергоэффективность современных технологий сельскохозяйственного производства	6	2	1	3	1	0,5	3	1	0,5				6	3	10
Итого:	68	40	16	34	20	8	18	10	4	16	10	4	68	44	120

Текущий контроль знаний проводится в виде устного опроса, тестовых заданий, на зачете.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1-74 04 01 Сельское строительство и обустройство территорий

Форма получения высшего образования: дневная – 1; дневная сокращенная – 2; заочная – 3.

Название раздела, темы	Всего аудиторных часов			Количество аудиторных часов									Количество часов СР		
				Лекции			Практические занятия			Лабораторные занятия					
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
I Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций	20	10	6	10	5	2	10	5	4				25	12	40
Чрезвычайные ситуации, характерные для Республики Беларусь	10	4	3	5	2	1	5	2	2				12	6	20
Организация защиты населения и объектов в Республике Беларусь от чрезвычайных ситуаций	10	6	3	5	3	1	5	3	2				13	6	20
II Радиационная безопасность	20	10	4	10	5	2	-	-	-	10	5	2	25	11	40
Радиоактивные превращения ядер	4	2	0,5	2	1	0,5	-	-	-	2	1	-	7	2	10
Основы радиационной безопасности	8	3	2,5	4	1	0,5	-	-	-	4	2	2	6	3	10
Радиологическая обстановка в Республике Беларусь	4	1	0,5	2	1	0,5	-	-	-	2	-	-	6	3	10
Агропромышленное производство в условиях радиоактивного загрязнения	4	4	0,5	2	2	0,5	-	-	-	2	2	-	6	3	10
III Основы экологии	20	10	4	10	5	2				10	5	2	25	12	40
Введение. Предмет и задачи экологии	3	1	0,4	2	0,5	0,2				1	0,5	0,2	3	2	6
Аутэкология – экология особей	3	2	0,6	2	1	0,3				1	1	0,3	3	2	6
Демэкология – экология популяций	3	2	0,4	2	1	0,2				1	1	0,2	3	2	6
Синэкология – экология сообществ и экосистем	2	1	0,6	1	0,5	0,3				1	0,5	0,3	4	1	6
Учение о биосфере	3	1	0,4	1	0,5	0,2				2	0,5	0,2	4	2	6
Экологические проблемы Республики Беларусь	3	2	0,6	1	1	0,3				2	1	0,3	4	1	5
Охрана природных ресурсов	3	1	1	1	0,5	0,5				2	0,5	0,5	4	2	5
IV Основы энергосбережения	20	10	6	10	5	4	10	5	2				25	11	40
Энергия и ее роль в жизни общества. Энергосбережение в Республике Беларусь	7	4	2	4	2	1	3	2	1				9	3	13
Энергосбережение – основа функционирования и развития современного производства	6	4	1,5	3	2	1	3	2	0,5				8	4	13
Энергоэффективность современных технологий сельскохозяйственного производства	7	2	2,5	3	1	2	4	1	0,5				8	4	14
Итого:	80	40	20	40	20	10	20	10	6	20	10	4	100	46	160

Текущий контроль знаний проводится в виде устного опроса, тестовых заданий, на зачете.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
1-74 06 04 Техническое обеспечение мелиоративных и водохозяйственных работ

Форма получения высшего образования: дневная – 1.

Название раздела, темы	Всего аудиторных часов	Количество аудиторных часов		Количество часов СР
		Лекции	Практические занятия	
	1	1	1	1
I Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций	16	8	8	17
Чрезвычайные ситуации, характерные для Республики Беларусь	8	4	4	8
Организация защиты населения и объектов в Республике Беларусь от чрезвычайных ситуаций	8	4	4	9
II Радиационная безопасность	16	8	8	17
Радиоактивные превращения ядер	4	2	2	4
Основы радиационной безопасности	4	2	2	4
Радиоэкологическая обстановка в Республике Беларусь	4	2	2	4
Агропромышленное производство в условиях радиоактивного загрязнения	4	2	2	5
III Основы экологии	18	8	10	17
Введение. Предмет и задачи экологии	2	1	1	2
Аутэкология – экология особей	2	1	1	2
Демэкология – экология популяций	2	1	1	2
Синэкология – экология сообществ и экосистем	2	1	1	3
Учение о биосфере	3	1	2	3
Экологические проблемы Республики Беларусь	3	1	2	3
Охрана природных ресурсов	4	2	2	2
IV Основы энергосбережения	18	10	8	17
Энергия и ее роль в жизни общества. Энергосбережение в Республике Беларусь	6	4	2	5
Энергосбережение – основа функционирования и развития современного производства	6	3	3	6
Энергоэффективность современных технологий сельскохозяйственного производства	6	3	3	6
Итого:	68	34	34	68

Текущий контроль знаний проводится в виде устного опроса, тестовых заданий, на зачете.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1-74 01 01 Экономика и организация производства в отраслях агропромышленного комплекса; 1-25 01 08 Бухгалтерский учет, анализ и аудит; 1-25 01 04 Финансы и кредит; 1-26 02 03 Маркетинг.

Форма получения высшего образования: заочная ВШАБ – 1.

Название раздела, темы	Всего аудиторных часов	Количество аудиторных часов		Количество часов СР
		Лекции	Практические занятия	
	1	1	1	1
I Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций	4	2	2	20
Чрезвычайные ситуации, характерные для Республики Беларусь	2	1	1	10
Организация защиты населения и объектов в Республике Беларусь от чрезвычайных ситуаций	2	1	1	10
II Радиационная безопасность	4	2	2	22
Радиоактивные превращения ядер	1	0,5	0,5	5
Основы радиационной безопасности	1	0,5	0,5	5
Радиоэкологическая обстановка в Республике Беларусь	1	0,5	0,5	6
Агропромышленное производство в условиях радиоактивного загрязнения	1	0,5	0,5	6
III Основы экологии	4	2	2	22
Введение. Предмет и задачи экологии	0	0	0	3
Аутэкология – экология особей	0	0	0	3
Демэкология – экология популяций	0,5	0,5	0	4
Синэкология – экология сообществ и экосистем	0,5	0,5	0	3
Учение о биосфере	0	0	0	3
Экологические проблемы Республики Беларусь	1,5	0,5	1	3
Охрана природных ресурсов	1,5	0,5	1	3
IV Основы энергосбережения	4	2	2	22
Энергия и ее роль в жизни общества. Энергосбережение в Республике Беларусь	0,5	0,5	0	7
Энергосбережение – основа функционирования и развития современного производства	1,5	0,5	1	7
Энергоэффективность современных технологий сельскохозяйственного производства	2	1	1	8
Итого:	16	8	8	86

Текущий контроль знаний проводится в виде устного опроса, тестовых заданий, на зачете.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1-33 01 06 Экология сельского хозяйства

Форма получения высшего образования: дневная – 1; заочная – 2.

Название раздела, темы	Всего аудиторных часов		Количество аудиторных часов						Количество часов СР	
			Лекции		Практические занятия		Лабораторные занятия			
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
I Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций	20	20	6	2	6	1	–	–	8	17
Чрезвычайные ситуации, характерные для Республики Беларусь	10	10	4	1	2	1	–	–	4	8
Организация защиты населения и объектов в Республике Беларусь от чрезвычайных ситуаций	10	10	2	1	4	–	–	–	4	9
II Радиационная безопасность	20	20	6	2	–	–	6	1	8	17
Радиоактивные превращения ядер	4	4	1	0,5	–	–	2	–	1	3,5
Основы радиационной безопасности	8	8	2	0,5	–	–	2	1	4	6,5
Радиоэкологическая обстановка в Республике Беларусь	4	4	1	–	–	–	2	–	1	4
Агропромышленное производство в условиях радиоактивного загрязнения	4	4	2	1	–	–	–	–	2	3
III Основы экологии	20	20	6	–	6	2	3	1	2	17
Введение. Предмет и задачи экологии	3	3	0,5	–	–	–	1	–	1,5	3
Аутэкология – экология особей	3	3	0,5	–	–	1	1	–	1,5	2
Демэкология – экология популяций	3	3	1	–	1	1	1	–	–	2
Синэкология – экология сообществ и экосистем	2	2	1	–	1	–	–	–	–	2
Учение о биосфере	3	3	1	–	2	–	–	–	–	3
Экологические проблемы Республики Беларусь	3	3	1	–	2	–	–	1	–	2
Охрана природных ресурсов	3	3	1	–	–	–	–	–	2	3
IV Основы энергосбережения	20	20	6	2	6	1	–	–	8	17
Энергия и ее роль в жизни общества. Энергосбережение в Республике Беларусь	7	7	2	1	2	1	–	–	3	6
Энергосбережение – основа функционирования и развития современного производства	6	6	2	1	2	–	–	–	2	6
Энергоэффективность современных технологий сельскохозяйственного производства	7	7	2	–	2	–	–	–	3	7
Итого:	80	80	24	6	18	4	9	2	65	70

Текущий контроль знаний проводится в виде устного опроса, тестовых заданий, на зачете.

вычайных ситуациях / С.В. Дорожко, В.Т. Пустовит, Г.И. Морзак, В.Ф. Мурашко. – Минск: Дикта, 2007. – 400 с.

Нормативные правовые акты

15. 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.

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

17. 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.

18. 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.

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

Раздел «Радиационная безопасность»

Основная

1. Чернуха Г. А. Радиационная безопасность: учеб. пособие / Г.А. Чернуха, Н.В. Лазаревич, Т.В. Лаломова. – Минск: ИВЦ Минфина, 2006. – 235 с.

2. Чернуха Г.А. Безопасность жизнедеятельности человека. Радиационная безопасность: учебно-методическое пособие / Г.А. Чернуха, Ю.В. Азаренко – Горки: БГСХА, 2019. – 141 с.

3. Электронный учебно-методический комплекс по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности человека". Часть "радиационная безопасность" для студентов всех специальностей. Горки: БГСХА, 2018

4. Дорожко, С.В. Защита населения и объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность: пособие. В 3-х ч. Ч. 3. Радиационная безопасность / С.В. Дорожко, И.В. Бубнов, В.Т. Пустовит. – 2-е изд. – Минск: Дикта, 2006. – 306 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

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. Гигиенический норматив «Критерии оценки радиационного воздействия», 2012.
10. Санитарные правила и нормы «Требования к радиационной безопасности», 2012.
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.

Нормативные правовые акты

11. О социальной защите граждан, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС, других радиационных аварий: Закон Респ. Беларусь, 6 янв. 2009 г., № 9-3 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2009. – №2/1561.
12. О правовом режиме территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС: Закон Респ. Беларусь, 26 мая 2012 г., № 385-3 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2012. – №2/1937.
13. О радиационной безопасности населения: Закон Респ. Беларусь, 5 янв. 1998 г., №122-3 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2001. – №2/656.
14. 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.
15. 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.

Раздел «Основы экологии»

Основная

1. Донской, Н.П. Основы экологии и экономика природопользования: учеб. пособие / Н.П. Донской, С.А. Донская. – Минск: УП «Технопринт», 2000. – 308 с.
2. Шимова, О.С. Основы экологии и экономика природопользования: учебник / О.С. Шимова, Н.К. Соколовский. ред. О. С. Шимова – 3-е изд. перераб. и доп. – Минск: БГЭУ, 2010. – 454 с.
3. Маврищев, В.В. Общая экология: курс лекций / В.В. Маврищев. Минск: Новое знание, 2005. – 298 с.: ил.
4. Соколовский, Н.К. Основы экологии и экономика природопользования: учеб.-практ. пособие / Н.К. Соколовский, О.С. Шимова, Ю.В. Лешкович.– Минск: БГЭУ, 2003. – 105 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

6. Акимова, Т.А. Экология. Человек – Экономика – Биота – Среда: учебник для вузов / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000.

7. Диксон, Д. Экономический анализ воздействий на окружающую среду / Д. Диксон, Л. Скура, Р. Карпентер, П. Шерман; пер. с англ. – М.: ВИТА-Пресс, 2000.

8. Никаноров, А.М. Глобальная экология: учеб. пособие / А.М. Никаноров, Т.А. Хоружая. – М.: ПРИОР, 2000.

Нормативные правовые акты

9. Об охране окружающей среды: Закон Респ. Беларусь, 26 ноября 1992 г.: в ред. Закона, 18 июня 2019 г. № 201-3 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 26.06.2019, 2/2639.

10. Об охране атмосферного воздуха: Закон Респ. Беларусь, от 16 декабря 2008 г. № 2-3 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2009 г., №4, 2/1554 (опубликован - 9 января 2009 г.).

11. Об охране озонового слоя: Закон Респ. Беларусь, 12 ноября 2001 г., № 56-3: в ред. Закона, 16 июня 2014 г. № 161-3 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 04.02.2015, 8/29541.

12. Об особо охраняемых природных территориях: Закон Респ. Беларусь, 15 ноября 2018 г. № 150-3 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 13.12.2018, 2/2588.

13. О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду: Закон Респ. Беларусь, 18 июля 2016 г. № 399-3 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь 21.07.2016, 2/2397.

14. О техническом нормировании и стандартизации: Закон Респ. Беларусь, 05 янв. 2004 г., № 262-3: в ред. Закона 24 октября 2016 г. № 436-3 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь, 29.10.2016, 2/2434.

15. О земле: Кодекс Респ. Беларусь, 23 июля 2008 г. № 425-3: в ред. Закона, 18 июля 2018 г., № 403-3 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 21.07.2016, 2/2401.

16. Лесной: Кодекс Респ. Беларусь, 24 декабря 2015 г. № 332-3: в ред. Закона, от 18 декабря 2018 г. № 152-3 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 28.12.2018, 2/2590.

17. О ставках налога за использование природных ресурсов (экологического налога) и некоторых вопросах его взимания: Указ Президента Республики Беларусь от 7 мая 2007 г. № 215 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2007 г., №118, 1/8564.

Раздел «Основы энергосбережения»

Основная

1. Андрижиевский, А. А. Энергосбережение и энергетический менеджмент: учеб. пособие / А.А. Андрижиевский, В.И. Володин. – 2-е изд., испр. – Минск: Выш. шк., 2005. – 294 с.

2. Карминский, В. Д. Экологические проблемы и энергосбережение: учебное пособие / В.Д. Карминский, В.И. Колесников, Ю.А. Жданов, В.М. Гарин / под общ. ред. В.Д. Карминского. – М.: Маршрут, 2004. – 592 с.

3. Лосюк, Ю. А. Нетрадиционные источники энергии: учебное пособие / Ю.А. Лосюк, В.В. Кузьмич. – Минск: УП «Технопринт», 2005. – 234 с.

4. Пестис, В.К. Основы энергосбережения в сельскохозяйственном производстве: учебное пособие / В.К. Пестис, П.Ф.Богданович, Д.А. Григорьев. – 2-е изд. – Минск: ИВЦ Минфина, 2008. – 199 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

6. Родькин, О.И. Энергосбережение и возобновляемые источники энергии: учебно-методическое пособие / О.И. Родькин [и др.]; под общ.ред. С.П. Кундаса. – Минск:МГЭУ им. А.Д. Сахарова, 2011. –160 с.

7. Энергосбережение как фактор повышения энергетической безопасности государств-участников содружества независимых государств // Аналитический доклад Европейской Экономической Комиссии ООН и Исполнительного Комитета СНГ, 2000.– 144 с.

Нормативные правовые акты

8. Об энергосбережении: Закон Республики Беларусь, 8 января 2015 г. № 239-З // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 11.01.2015, 2/2237.

9. О возобновляемых источниках энергии: Указ Президента Республики Беларусь от 24 сентября 2019 г. № 357// Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 26.09.2019, 1/18588.

10. Экономия и бережливость – главные факторы экономической безопасности государства: Директива Президента Респ. Беларусь, 14 июня. 2007 г., № 3 в редакции Указа № 26 от 26 января 2016 г. // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 28.01.2016, 1/16252.

4.2. Примерный перечень практических, лабораторных занятий

Раздел «Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций»

1. Приборы дозиметрического контроля, радиационной и химической разведки.
2. Защитные сооружения гражданской обороны.
3. Средства индивидуальной защиты.
4. Действия формирований гражданской обороны по ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий.
5. Первая помощь пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.
6. Защита и обеззараживание продукции агропромышленного комплекса и воды. Обеззараживание территории объекта. Санитарная обработка персонала.

Раздел «Радиационная безопасность»

1. Радиационный контроль пищевых продуктов, сельскохозяйственного сырья и кормов
2. Определение периода полураспада радионуклидов.
3. Изучение устройства и принципа работы дозиметров. Измерение дозиметрических величин
4. Естественная и техногенная радиоактивность почвы.
5. Прогнозирование радиационного загрязнения продукции растениеводства.
6. Нормирование поступления радионуклидов в организм сельскохозяйственных животных
7. Влияние биологических особенностей растений на накопление радионуклидов из почвы.
8. Технологические методы обработки сельскохозяйственной продукции, направленные на снижение содержания радионуклидов.

Раздел «Основы экологии»

1. Основы законодательства Республики Беларусь по экологии. Правовые вопросы охраны окружающей среды.
2. Экологические основы ведения сельскохозяйственного производства. Проблема накопления нитратов и тяжелых металлов в сельском хозяйстве
3. Биогенное загрязнение водных экосистем.
4. Организация охраны природы и заповедного дела в Республике Беларусь. Международное сотрудничество. Природоохранные территории Республики Беларусь. Красная книга.
5. Глобальные экологические проблемы.

Раздел «Основы энергосбережения»

1. Правовые механизмы регулирования использования энергоресурсов. Нормирование расхода топливно-энергетических ресурсов.
2. Оценка энергоэффективности в растениеводстве и животноводстве.
3. Расчет биоэнергетической эффективности защитных мероприятий в растениеводстве.
4. Сравнительная оценка биоэнергетической эффективности применения минеральных и органических удобрений.
5. Оценка энергоэффективности защищенного грунта.
6. Энергетическая эффективность способов обработки почвы.
7. Энергосбережение в селекции и земледелии.
8. Изучение приборов учета и контроля параметров расхода воды, газа и тепловой энергии.

9. Снижение потерь при энергоснабжении сельских потребителей.
10. Расчет снижения энергоемкости вентиляции на примере коровника для содержания крупнорогатого скота.
11. Расчет эффективности освещения при рациональном выборе источников света для производственного помещения.
12. Расчет экономии электроэнергии регулируемого электропривода измельчителя кормов при увеличении степени загрузки электрического двигателя.

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.
4. *Техническая форма*: электронные тесты для защиты лабораторных и практических работ, 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.

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)
Работниковождение	Работниковождение	Замечаний и пред- ложений нет. И.И. В.Г. Бедрицко	
Экономическая бюджетно-польза вотчина	Экономическая и МЭО в АКК	Замечаний и предложений нет А.В. Калинин	
Экономическое право	Каф. общепрогр. и спец. юридич. дисциплин	Замечаний, и предложений нет И.И. В.Г. Бедрицко	

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
на 20 ____ /20 ____ учебный год**

№№ пп	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности (протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.)

Заведующий кафедрой

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры сельскохозяйственной биотехнологии, экологии и радиологии (протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.)

Заведующий кафедрой

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
