

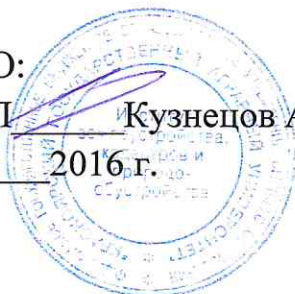
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт землеустройства, кадастров и природообустройства
Кафедра безопасности жизнедеятельности

СОГЛАСОВАНО:

Директор ИЗКиП Кузнецов А.В.

«25» 02 2016 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Гыжикова Н.И.

«25» 03 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка безопасности технических систем

ФГОС ВО

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль: Безопасность технологических процессов и производств в АПК

Курс: 4

Семестр: 8

Форма обучения: заочная

Квалификация выпускника: бакалавр

Красноярск, 2016 г.

Составитель: Чепелев Н.И., д.т.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


«03» 02 2016 г.

Рецензент: Рогов В.А., д.т.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


«03» 02 2016 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению 20.03.01 – Техно-
сферная безопасность

Программа обсуждена на заседании кафедры

протокол № 11 «05» 02 2016 г.

Зав. кафедрой Чепелев Н.И., д.т.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


«03» 02 2016 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института землеустройства, кадастров и природообустройства, протокол № 6 «22» 02 2016 г.

Председатель методической комиссии:

Мамонтова С.А., к.э.н., доцент  «22» 02 2016 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки

Чепелев Н.И., д.т.н., профессор  «22» 02 2016 г.

Оглавление	
АННОТАЦИЯ.....	5
1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ.....	5
1.1. ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯ.....	5
1.2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.2. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	11
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ.....	13
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....	13
4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы.....	14
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	14
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
6.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	15
6.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	16
6.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	16
6.4. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	16
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	16
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	21
10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	22
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД.....	23

Аннотация

Дисциплина «Оценка безопасности технических систем» относится к вариативной части учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 - «Техносферная безопасность», профиль «Безопасность технологических процессов и производств в АПК». Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой «Безопасности жизнедеятельности».

Дисциплина нацелена на формирование *общекультурной компетенции*: ОК – 7 владением культурной безопасности и рискоориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности; *профессиональных компетенций*: ПК – 3 способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники, ПК - 4 способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточный контроль в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (8 часов), практические (12 часов) занятия, самостоятельной работы студента (120 часов).

1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Оценка безопасности технических систем» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 - Техносферная безопасность. Реализация в дисциплине требований ФГОС ВО, ОПОП и Учебного плана по направлению 20.03.01 предусматривает:

общекультурную компетенцию: ОК – 7 владением культурной безопасности и рискоориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности; *профессиональные компетенции*: ПК – 3 способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники, ПК - 4 способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Оценка безопасности технических систем» базируется на следующих дисциплинах:

- Эргономика;
- Управление техносферной безопасностью.

Дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин:

- Надежность технических систем и техногенный риск;
- Экспертиза безопасности проектов.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ

Основной *целью* образования по дисциплине «Оценка безопасности технических систем» является создание для большинства видов сложных систем ситуационной модели их работы, используемой для воспроизведения на средствах хотя бы полунатурного моделирования поведения системы. «оператор — техническая система — эксплуатационная среда» в различных нестандартных ситуациях и большого объема достоверной информации о надежности системы.

Основными обобщенными *задачами* дисциплины являются:

1. Приобретение понимания проблем устойчивого развития, обеспечения охраны труда и снижения рисков, связанных с деятельностью человека;

2. Овладение приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижение антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;

3. Формирование:

- культуры безопасности, экологического сознания и мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;

- культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;

- готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;

- мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности;

- способностей к оценке вклада своей предметной области в решение экологических проблем и проблем безопасности;

- способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**:

общекультурной компетенции: ОК – 7 владением культурной безопасности и рискоориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности;

профессиональных компетенций: ПК – 3 способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники, ПК - 4 способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: нормативную документацию по охране труда, воздействие вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности, принципы и технологию управления безопасностью жизнедеятельности в системе гражданской обороны и защиты от ЧС природного, техногенного и биолого-социального характера, совершения крупных террористических актов; последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов;

уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

владеть: законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды.

Реализация в дисциплине «Оценка безопасности технических систем» требований ФГОС ВО, ОПОП, ВО и Учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 - «Техносферная безопасность», профилю «Безопасность технологических процессов и производств в АПК» должна формировать следующие компетенции:

общекультурную компетенцию: ОК – 7 владением культурной безопасности и рискоориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окру-

жающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности;

профессиональные компетенции: ПК – 3 способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники, ПК - 4 способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (8 часов), практические (12 часов) занятия, самостоятельной работы студента (120 часов).

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ и семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по курсам
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4	144	144
Контактная работа	0,6	20	20
-Лекции (Л)		8	8
Практические занятия (ПЗ)		12	12
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа (СРС)	3,3	120	120
в том числе:			
курсовая работа (проект)			
консультации			
контрольные работы			
реферат		16	16
самостоятельное изучение разделов, тем		65	65
самоподготовка к текущему контролю знаний		30	30
Подготовка к зачету		9	9
Вид контроля: Зачет с оценкой	0.1	4	4

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Структура дисциплины

Тематический план

№	Модуль дисциплины	Всего часов	В том числе				Формы контроля
			Л	ЛЗ	ПЗ	СРС	
1	Модуль 1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	36	2		4	30	Конспекты лекций, тестирование, реферат
2	Модуль 2 Основные положения теории риска	36	2		4	30	Конспекты лекций, тестирование, реферат
3	Модуль 3 Системный анализ безопасности	34	2		2	30	Конспекты лекций, тестирование, реферат
4	Модуль 4 Принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности	34	2		2	30	Конспекты лекций, тестирование, реферат
	Вид контроля: Зачет с оценкой	4					Зачет с оценкой
ИТОГО:		144	8		12	120	

4.2. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	36	2	4	30
Модульная единица 1.1 Государственное управление охраной труда	12	2	-	10
Модульная единица 1.2 Нормативно-правовое регулирование охраны труда	12	-	2	10
Модульная единица 1.3 Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда	12	-	2	10
Модуль 2 Основные положения теории риска	36	2	4	30
Модульная единица 2.1 Требования безопасности к условиям труда	12	2	-	10
Модульная единица 2.2 Категории безопасности для профессиональной деятельности	12	-	2	10
Модульная единица 2.3 Приемлемый риск, пути уменьшения риска	12	-	2	10
Модуль 3 Системный анализ безопасности	34	2	2	30
Модульная единица 3.1 Требования к условиям труда	17	2	-	15
Модульная единица 3.2 Компенсации за работу во вредных условиях труда	17	-	2	15
Модуль 4 Принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности	34	2	2	30
Модульная единица 4.1. Потенциальные источники травмирования работников	17	-	2	15
Модульная единица 4.2. Пожарная профилактика на предприятиях АПК	17	2	-	15
ИТОГО	140	8	12	120
Зачет с оценкой	4			
ВСЕГО ПО КУРСУ	144	8	12	120

4.3. Содержание модулей дисциплины

Содержание лекционного курса

Модуль 1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности

Лекция № 1. Введение. Общие сведения об охране труда

Элементы системы. Требования охраны труда. Охрана труда в России. Особенности регистрации несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Особенности оплаты труда на вредных и опасных производствах. Ответственность за нарушение требований охраны труда

Лекция № 2. Нормативные документы в области охраны труда

Законодательная база в области охраны труда. Система законодательных актов Российской Федерации по охране труда. Правовые основы охраны труда в Российской Федерации. Определения основных терминов, используемых в законодательных и нормативных правовых актах по охране труда.

Лекция № 3. Современное состояние условий и охраны труда на предприятиях АПК

Модуль 2 Основные положения теории риска

Лекция № 4. Обеспечение безопасности при работе стационарной и мобильной техники

Цели, основные принципы и критерии обеспечения безопасности радиационных источников. Основная цель обеспечения безопасности РИ при нормальной эксплуатации, нарушениях нормальной эксплуатации, включая проектные аварии, является предотвращение радиационного воздействия на персонал, население и окружающую среду сверх установленных пределов.

Лекция № 5. Категории безопасности для профессиональной деятельности

Организацию контроля над состоянием условий труда на рабочих местах, а также за правильность применения работниками средств индивидуальной и коллективной защиты. Проведение аттестации рабочих мест по условиям труда с последующей сертификацией работ по охране труда в организации.

Лекция № 6. Суммарный, социальный, технический риск

Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Основные положения теории безопасности. Основные понятия и определения. Условия, при которых реализуются потенциальные опасности

Модуль 3 Системный анализ безопасности

Лекция № 7. Требования к условиям труда на предприятиях АПК

Анализ состояния условий труда на предприятиях АПК как фактор безопасности производственной деятельности. Методика исследований и обстоятельный анализ состояния условий труда в агропромышленном комплексе.

Лекция № 8. Правовые формы компенсации за работу во вредных условиях труда

Система предоставления гарантий и компенсаций за работу во вредных или опасных условиях труда. Основные компенсации в форме оплаты труда. Списки, дающие право на получение и получение перечисленных гарантий (компенсаций).

Модуль 4. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности

Лекция № 9. Потенциальные опасности в сельскохозяйственном производстве

Правила по охране труда в сельском хозяйстве. Разработка инструкций по охране труда для профессий и видов выполняемых работ, которые утверждаются локальными нормативными актами работодателя с учетом мнения соответствующего профсоюзного органа либо иного уполномоченного работниками представительного органа, а также технологических документов на производственные процессы (работы).

Лекция № 10. Классификация пожаров. Система обнаружения и тушения пожаров.

Первичные средства тушения пожаров, их использование при возникновении загорания. Автоматические установки пожарной сигнализации и пожаротушения. Назначение, устройство, принцип действия и применение углекислотных, порошковых и аэрозольных огнетушителей. Назначение, устройство, оснащение и правила эксплуатации внутренних пожарных кранов. Использование подсобных средств и пожарного инвентаря для тушения пожара. Нормы обеспечения учреждений средствами пожаротушения. Действия сотрудников офисов при возникновении пожара, вызов, встреча и сопровождение пожарных команд к месту пожара.

Таблица 4. Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности			2
	Модуль 1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Лекция № 1. Введение. Общие сведения об охране труда	тестирование, зачет	2
	Модульная единица 1.1 Государственное управление охраной труда	Лекция № 2. Нормативные документы в области охраны труда	тестирование, зачет	-
	Модульная единица 1.2 Нормативно-правовое регулирование охраны труда	Лекция № 3. Современное состояние условий и охраны труда на предприятиях АПК	тестирование, зачет	-
2.	Модуль 2 Основные положения теории риска			2
	Модульная единица 2.1 Требования безопасности к условиям труда	Лекция № 4. Обеспечение безопасности при работе стационарной и мобильной техники	тестирование, зачет	2
	Модульная единица 2.2 Категории безопасности для профессиональной деятельности	Лекция № 5. Категории безопасности для профессиональной деятельности	тестирование, зачет	-
	Модульная единица 2.3 Приемлемый риск, пути уменьшения риска	Лекция № 6. Суммарный, социальный, технический риск	тестирование, зачет	-
3.	Модуль 3 Системный анализ безопасности			2
	Модульная единица 3.1 Требования к условиям труда	Лекция № 7. Требования к условиям труда на предприятиях АПК	тестирование, зачет	2
	Модульная единица 3.2 Компенсации за работу во вредных условиях труда	Лекция № 8. Правовые формы компенсации за работу во вредных условиях труда	тестирование, зачет	-
4.	Модуль 4 Принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности			2
	Модульная единица 4.1. Потенциальные источники травмирования работников	Лекция № 9. Потенциальные опасности в сельскохозяйственном производстве	тестирование, зачет	-
	Модульная единица 4.2. Пожарная профилактика на предприятиях АПК	Лекция № 10. Классификация пожаров. Система обнаружения и тушения пожаров.	тестирование, зачет	2
	Итого:		Зачет с оценкой	8

4.4. Практические занятия

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема практического занятия	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности			4
	Модуль 1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Занятие № 1. Понятие, предмет Охрана труда Занятие № 2. Законодательные основы охраны труда	тестирование, зачет	-
	Модульная единица 1.1 Государственное управление охраной труда	Занятие № 3. Планирование и финансирование мероприятий по охране труда Занятие № 4. Обучение безопасным приемам работы	тестирование, зачет	2
	Модульная единица 1.2 Нормативно-правовое регулирование охраны труда	Занятие № 5. Медицинские осмотры рабочих и служащих Занятие № 6. Режим труда и отдыха	тестирование, зачет	2
2.	Модуль 2 Основные положения теории риска			4
	Модульная единица 2.1 Требования безопасности к условиям труда	Занятие № 7. Особенности условий труда	тестирование, зачет	-
	Модульная единица 2.2 Категории безопасности для профессиональной деятельности	Занятие № 8. Опасные и вредные производственные факторы	тестирование, зачет	2
	Модульная единица 2.3 Приемлемый риск, пути уменьшения риска	Занятие № 9. Классификация работ по тяжести и вредности	тестирование, зачет	2
3.	Модуль 3 Системный анализ безопасности			2
	Модульная единица 3.1 Требования к условиям труда	Занятие № 11. Расследование и учет несчастных случаев Занятие № 12. Надзор и контроль за соблюдением законодательства о труде Занятие № 13. Понятия и виды природопользования	тестирование, зачет	-
	Модульная единица 3.2 Компенсации за работу во вредных условиях труда	Занятие № 14. Требования за нарушение законодательства по охране труда Занятие № 15. Показатели травматизма и методы изучения его причин Занятие № 16. Правовые отношения между работо-	тестирование, зачет	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема практического занятия	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		дателем и работником		
4.	Модуль 4 Принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности			2
	Модульная единица 4.1. Потенциальные источники травмирования работников	Занятие № 17. Потенциальные опасности в сельскохозяйственном производстве	тестирование, зачет	2
	Модульная единица 4.2. Пожарная профилактика на предприятиях АПК	Занятие № 18. Организация противопожарного режима на предприятии	тестирование, зачет	-
	Итого:		Зачет с оценкой	12

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Самостоятельное изучение вопросов разделов, тем:		
1.1	Модуль 1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности		30
	Модульная единица 1.1 Понятие, предмет и метод охраны труда	Возможности и обязанности специалистов в обеспечении охраны труда, сохранении среды обитания, рациональном использовании материальных и энергетических ресурсов. Роль и достижения отечественной науки в области охраны труда. Состояние и перспективы безопасности природных ресурсов в РФ	10
	Модульная единица 1.2 Нормативно-правовое регулирование охраны труда	Виды, источники и уровни негативных факторов производственной среды. Причины техногенных аварий и катастроф.	10
	Модульная единица 1.3 Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда	Особенности экологического права в сельском хозяйстве.	10
1.2	Модуль 2 Основные положения теории риска		30
	Модульная единица 2.1 Требования безопасности к условиям труда	Анализ опасностей технических систем и техногенный риск в охране труда.	10
	Модульная единица 2.2 Категории безопасности для профессиональной деятельности	Методы и средства повышения безопасности на предприятиях АПК, классификация и основы применения экобиозащитной техники: аппараты и системы для улавливания и утилизации токсичных примесей	10

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	Модульная единица 2.3 Приемлемый риск, пути уменьшения риска	Устройства для рассеивания примесей в биосфере; защитное экранирование, санитарные зоны, средства индивидуальной защиты (СИЗ).	10
1.3	Модуль 3 Системный анализ безопасности		30
	Модульная единица 3.1 Требования к условиям труда	Специальная оценка условий труда на предприятиях АПК.	15
	Модульная единица 3.2 Компенсации за работу во вредных условиях труда	Устойчивость функционирования объектов экономики во вредных и опасных условиях.	15
1.4	Модуль 4 Принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности		30
	Модульная единица 4.1. Потенциальные источники загорания, опасные факторы пожара и взрыва	Структура государственного управления в области пожарной безопасности	15
	Модульная единица 4.2. Пожарная профилактика на предприятиях АПК	Ответственность за нарушения пожарной безопасности	15
	ВСЕГО		120
	в том числе:		
	реферат		16
	самостоятельное изучение разделов, тем		65
	самоподготовка к текущему контролю знаний		30
	Подготовка к зачету		9
	Вид контроля: Зачет с оценкой		4

4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы

Не предусмотрены.

5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ПЗ	СРС	Вид контроля
- ОК-7 – владением культурной безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	М. 1-4	М. 1-4	М. 1-4	тестирование, зачет
- ПК-3 – способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники.	М. 2-4	М. 2-4	М. 2-4	тестирование, зачет

Компетенции	Лекции	ПЗ	СРС	Вид контроля
- ПК-4 – способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности.	М. 1-4	М. 1-4	М. 2-4	тестирование, зачет

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Охрана труда в законодательных и нормативных актах: справочные материалы в 2 ч. Ч. 2 / Л.Н. Горбунова [и др.]. – Красноярск: КГТУ, 2009.
2. Охрана труда: справочное пособие / Под редакцией В.Г. Горчаковой, 3-е изд., испр., доп. – Красноярск: СибГТУ, 2007.
3. Емельянов, В.М. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие для студентов вузов / В.М. Емельянов, В.Н. Коханов, П.А. Некрасов; под ред. В.В. Тарасова; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоноса. – 3-е изд., доп. И испр. – М.: Трикта, 2005.
4. Зотов, Б.И. Безопасность жизнедеятельности на производстве : учебник для вузов / Б.И. Зотов, В.И. Курдюмов. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: КолосС, 2003.
5. Моисеев В.А. Безопасность жизнедеятельности : учебно-методическое пособие к лабораторным и практическим работам / В.А. Моисеев, Н.И. Чепелев. – Красноярск: КрасГАУ, 2005.
6. Безопасность жизнедеятельности: сборник нормативных документов по подготовке учащейся молодежи в области защиты от чрезвычайных ситуаций. – М.: Издательство ДиК, М.: Издательство АСТ-ЛТД, 2008.
7. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов / Под ред. С.В. Белова. – М.: Высшая школа, 2009.
8. Безопасность и охрана труда: уч. пособие / О.Н. Русак. – СПб.: ЛТА, МАНЭБ, 2008.
9. Ильященко, А.А. Оценка обстановки при техногенных авариях, стихийных бедствиях и применении оружия массового поражения: уч. пособие / А.А. Ильященко. – Красноярск: СибЮИ МВД России, 2008.
10. Кукин, П.Л. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: уч. пособие для вузов / П.Л. Кукин, В.Л. Лапин, Н.Л. Пономарев. – М.: Высшая школа, 2007.
11. Луковников, А.В. Практикум по охране труда / А.В. Луковников, Н.Д. Григорьев; В.Г. Вергазов. – М.: Агропромиздат, 2008.
12. Чепелев, Н.И. Безопасность жизнедеятельности: тезисы лекций / Н.И. Чепелев, М.П. Курбатов. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2009.
13. Чепелев, Н.И. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Н.И. Чепелев, А.Н. Ковальчук, Ю.М. Степанов; Краснояр. гос. аграр. ун-т, Хакас. ф-л. – Красноярск, 2014.

6.2. Дополнительная литература

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / Л.А. Михайлов [и др.]; под ред. Л.А. Михайлова. – СПб.: Питер, 2006.
2. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера : учебное пособие для вузов / В.А. Акимов [и др.]. 2-е изд., перераб. – М.: Высшая школа, 2007.
3. Моисеев В.А. Безопасность жизнедеятельности (Электронный ресурс) : учебно-методическое пособие к лабораторным и практическим работам / В.А. Моисеев, Н.И. Чепелев. – Красноярск: КрасГАУ, 2005.

6.3. Программное обеспечение

Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательной деятельности

№	Продукт	Кол-во	Вид постановки
1	Office 2007 Russian OpenLicensePaskNoLevl	290	лицензия
2	Windows Vista Business Russian Upgrade OpenLicenseNoLevl	290	лицензия

7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Текущая аттестация

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем в следующих формах:

- тестирование;
- решение ситуационных задач;
- подготовка реферата;

- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов.

Оценка на зачете определяется на основе расчета суммы баллов, полученных по результатам самостоятельной работы, а также суммы баллов, полученных на эзачете с оценкой:

60-74 - удовлетворительно

75-85 – хорошо

86-100 - отлично

При этом 80% оценки - семестровые баллы + 20% оценки - баллы зачет с оценкой.

Итоговая оценка – средняя взвешенная

$R_{итог} = 0,8 \times R_{семестр} + 0,2 \times R_{зачет с оценкой}$

где

$R_{итог}$ – итоговое количество баллов для определения оценки за зачет с оценкой

$R_{семестр}$ - в течение семестра

$R_{зачет}$ - количество баллов, набранных студентом на зачете с оценкой.

Промежуточный контроль по дисциплине проходит в форме защит модулей и устного зачета (включающего в себя ответ на теоретические вопросы и решение задач).

Каждый календарный модуль разбит на дисциплинарные модули, количество дисциплинарных модулей определено в зависимости от содержания и трудоемкости разделов дисциплины.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Институт имеет две специализированные учебные аудитории (З 5-3), для проведения компьютерных практикумов и самостоятельной работы (З 4-2), оснащенный современной компьютерной и офисной техникой (10 компьютеров с выходом в Интернет), необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями и законодательно-правовой поисковой системой, имеющий безлимитный выход в глобальную сеть; практикумов и тренингов, проведения презентаций студенческих работ, оснащенную аудиовизуальной техникой.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплину «Оценка безопасности технических систем» рекомендуется разбить на четыре модуля. Для успешного освоения каждого из дисциплинарных модулей студент должен внимательно прослушать и законспектировать лекцию по этой теме, подготовиться к практическому занятию, выполнить практическое задание в аудитории и защитить его, выполнить домашнее задание и в срок сдать его на проверку. Каждый из видов учебной деятельности оценивается в баллах и учитывается в рейтинге студента. Для самоконтроля студентов предназначены тесты, и контрольные вопросы. Контроль освоения темы студентом осуществляется тестированием.

Перед проведением практических занятий студенты под руководством преподавателя изучают теоретические вопросы темы. Для подготовки и фиксирования практических работ следует завести отдельную тетрадь. Необходима домашняя самостоятельная подготовка к практическим занятиям. Без неё невозможен осмысленный подход к выполнению экспериментов и измерений. Кроме того, ограниченное время, отводимое на выполнение практической работы, требует хорошо скоординированных действий студента, к которым также необходимо предварительно подготовиться. После завершения экспериментальной части работы необходимо произвести обработку полученных результатов, сделать выводы и защитить работу у преподавателя.

Приступая к выполнению домашних заданий, следует самостоятельно проработать материал учебника, указанный во введении к каждому домашнему заданию, а затем разобрать примеры решения типовых задач, приведённые там же. Особое внимание при этом следует обратить на алгоритмы решений задач. Каждое домашнее задание должно быть выполнено на отдельном листе бумаги, в верхней части которого следует указать фамилию студента, номер группы, название института и номер варианта домашнего задания. При решении задач рекомендуется использовать значения справочных величин, которые приведены в приложениях к данному учебному пособию.

10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении занятий используются следующие интерактивные методы: лекция-дискуссия, информационный поиск, разбор конкретных ситуаций, тестирование, презентации.

Таблица 8

10.1. Образовательные технологии

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Тема 1.1 Введение. Общие сведения о безопасности технических систем	Л	Дискуссия	2
Тема 2.2 Обеспечение безопасности при работе стационарной и мобильной техники	ПЗ	Дискуссия	2
Итого в интерактивной форме			4

Таблица 8

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра «Безопасность жизнедеятельности» Направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»
 Дисциплина «Оценка безопасности технических систем» Количество студентов 30
 Общая трудоёмкость дисциплины: лекции час.; практические занятия час.; СРС час.

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Основная										
Лекции, практики	Охрана труда: учебник для прикладного бакалавриата	Карнаух Н. Н.	Москва : Издательство Юрайт	2016	-	+	-	-	30	ЭБС Юрайт
	Безопасность жизнедеятельности	Л. Н. Бердникова	Красноярск: КрасГАУ	2015	+	+	+	-	30	2
	Дополнительная									
Охрана труда на предприятии	Охрана труда в организациях в схемах и таблицах	Н. Н. Таран	Красноярск: КрасГАУ	2004	-	+	-	-	30	Электронный ресурс

Директор Научной библиотеки 

Председатель МК института 

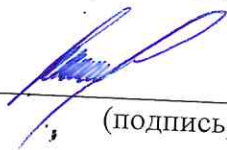
Зав. кафедрой 

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработали:
ФИО, ученая степень, ученое звание

ФИО, ученая степень, ученое звание



(подпись)

(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины «Оценка безопасности технических систем», подготовленную д.т.н., профессором заведующим кафедры БЖД ИЗКиП ФГБОУ ВО «Красноярского ГАУ» Чепелевым Н.И. для студентов по программе бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 - «Техносферная безопасность», профиль «Безопасность технологических процессов и производств в АПК».

Дисциплина «Оценка безопасности технических систем» реализуется в рамках блока дисциплин по выбору вариативной части учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 20.03.01 - «Техносферная безопасность», профиль «Безопасность технологических процессов и производств в АПК» в институте ЗКиП, кафедрой Безопасности жизнедеятельности ИЗКиП.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 - «Техносферная безопасность», профиль «Безопасность технологических процессов и производств в АПК» цель изучения дисциплины является создание для большинства видов сложных систем ситуационной модели их работы, используемой для воспроизведения на средствах хотя бы полунатурного моделирования поведения системы «оператор — техническая система — эксплуатационная среда» в различных нестандартных ситуациях и большого объема достоверной информации о надёжности системы.

Порядок построения рабочей программы с методической точки зрения способствует чёткому пониманию целей, структуры и порядка проведения занятий.

Последовательность изложения соответствует данному объёму учебных часов и способствует выработке необходимых для студента качеств.

Материал в программе изложен последовательно и доступно, что позволит обеспечить выполнение принципа обучения «от простого к сложному».

Все дисциплинарные модули учебной программы представлены в оптимальном объёме.

Рабочая программа по дисциплине «Оценка безопасности технических систем» отвечает требованиям учебного процесса высших учебных заведений, способствует подготовке грамотных и разносторонне развитых специалистов для АПК и может быть использована в учебном процессе ФГБОУ ВО «Красноярского ГАУ».

Доктор технических наук,
профессор кафедры БЖД
СибГУ им. М.Ф. Решетнёва



В.А. Рогов