

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования, научно-технологической политики
и рыбохозяйственного комплекса
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт землеустройства, кадастров и природообустройства

Кафедра безопасности жизнедеятельности

СОГЛАСОВАНО:

Директор ИЗКиП Летягина Е.А.

«25» _____ марта _____ 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.

«26» _____ марта _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка безопасности технических систем

ФГОС ВО

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Безопасность технологических процессов и производств в АПК

Курс: 4

Семестр(ы): 7

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: бакалавр

Красноярск, 2021 г.

Составитель: Щёкин Артур Юрьевич, кан. техн. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«15» февраля 2021 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО № 680 от 25 мая 2020 года по направлению подготовки (специальности) 20.03.01 Техносферная безопасность и профессиональных стандартов:

- «Работник в области обращения с отходами», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 октября 2020 года N 751н;

- «Специалист в области охраны труда», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2014 года N 524н;

- «Специалист по противопожарной профилактике», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 года N 814н;

- «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 N 121н;

- «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», регистрационный N 60033, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 сентября 2020 года N 569н;

- «Специалист в сфере промышленной безопасности», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 декабря 2020 года N 911н.

Программа обсуждена на заседании кафедры безопасности жизнедеятельности протокол № 12 «24» февраля 2021 г.

Зав. кафедрой Чепелев Н.И., д-р техн. наук, профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«24» февраля 2021 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института землеустройства, кадастров и природообустройства протокол № 7 «25» марта 2021 г.

Председатель методической комиссии:

Виноградова Л.И. канд. геогр. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«25» марта 2021 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки

Чепелев Н.И., д-р техн. наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«25» марта 2021 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ	5
1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.1. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ ЗАНЯТИЯ	13
4.4. ПРАКТИЧЕСКИЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ	14
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения	16
4.5.2. Курсовые проекты (работы) /контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы	18
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	18
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	19
6.1 КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 9)	19
6.2 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»)	20
6.3 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	20
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	20
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	21
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	22
9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	22
9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	22
ИЗМЕНЕНИЯ	24

Аннотация

Дисциплина «Оценка безопасности технических систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 - «Техносферная безопасность», направленность (профиль): «Безопасность технологических процессов и производств в АПК». Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой «Безопасности жизнедеятельности». Основной целью изучения дисциплины «Оценка безопасности технических систем» является формирование знаний и навыков, направленных на умение прогнозировать, оценивать, устранять причины, смягчать последствия нештатного взаимодействия компонентов в системах типа человек-машина-среда, а также способного создавать современную технику.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций:

ПК-4 - Способен разрабатывать и контролировать выполнение мероприятий по противопожарной защите объекта;

ПК-8 Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации;

ПК-9 Способен осуществлять производственный контроль на опасном производственном объекте;

ПК-10 - Способен проводить техническое диагностирование и освидетельствование технических устройств на опасном производственном объекте в соответствующей сфере (области) наименования объектов.

ПК-11 – Способен проводить обследование и освидетельствование зданий и сооружений на опасном производственном объекте в соответствующей сфере (области).

Изучение дисциплины осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды Университета (LMS Moodle, сайт <http://e.kgau.ru/>).

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 экзамена.

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4 зачётных единицы, 144 часа.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Оценка безопасности технических систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана подготовки студентов по направлению 20.03.01 - «Техносферная безопасность», направленность (профиль): «Безопасность технологических процессов и производств в АПК». Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства, кафедрой «Безопасность жизнедеятельности».

Преподавание дисциплины «Оценка безопасности технических систем» предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов, экзамен.

Предшествующими дисциплинами являются: Оценка рисков технических систем, Безопасность ведения спасательных работ.

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Экспертиза безопасности проектов, Комплексная безопасность гидротехнических

сооружений в агропромышленном комплексе, Проектирование комплексных систем безопасности, Разработка вопросов безопасности в проектах

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

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.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код, наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижений компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4. способен использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды, промышленной безопасности и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики	<p>ПК-4.1. Использует знания по организации охраны труда и окружающей среды</p> <p>ПК-4.2. Применяет знания по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях на различных объектах экономики.</p> <p>ПК-4.3. Ориентируется в проведении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности</p>	<p>Знать: принципы управления экологической безопасностью и безопасностью жизнедеятельности на уровне предприятия, региона и государства; нормативные технические и методические документы в области диагностирования, освидетельствования, неразрушающего контроля и испытаний технических устройств; конструктивные особенности, технологии изготовления, эксплуатации и ремонта технических устройств, типы дефектов (повреждений), их классификация, причины и вероятные зоны образования дефектов (повреждений) с учетом эксплуатационных воздействий, последствия их развития;</p> <p>Уметь: аргументировано выстраивать доказательства, логику понимания актуальных профессиональных и нравственных проблем; анализировать ситуацию, с целью организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики; использовать организационно-управленческие навыки для прогнозирования обстановки в среде обитания и выбора оптимальных средозащитных мероприятий и принятия управленческих решений;</p> <p>Владеть: способностью применения базовых знаний при решении профессиональных задач по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики; навыками подготовки предложений о проведении мероприятий по обеспечению промышленной безопасности, устранению нарушений требований промышленной безопасности; навыками подготовки рекомендаций о приостановлении работ, осуществляемых на опасном производственном объекте с нарушением требований промышленной безопасности, создающих угрозу жизни и здоровью работников, или работ, которые могут привести к аварии или нанести ущерб окружающей природной среде.</p>

<p>ПК-8. способен организовывать, внедрять и обеспечивать функционирование системы управления охраной труда</p>	<p>ПК-8.1. Применяет нормативное обеспечение системы управления охраной труда. ПК-8.2. Обеспечивает подготовку работников в области охраны труда. ПК-8.3. Осуществляет сбор, обработку и передачу информации по вопросам условий и охраны труда.</p>	<p>Знать: виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда; основы технологических процессов, работы машин, устройств и оборудования, применяемые сырье и материалы с учетом специфики деятельности работодателя; основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда Уметь: применять государственные нормативные требования охраны труда при разработке локальных нормативных актов; формировать отчетные документы о проведении обучения, инструктажей по охране труда, стажировок и проверки знаний требований охраны труда; формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда. Владеть навыками: разработки проектов локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда; контроля проведения обучения работников безопасным методам и приемам труда, инструктажей по охране труда и стажировок в соответствии с нормативными требованиями, а также осуществления проверки знаний работников требований охраны труда;</p>
<p>ПК-9. способен осуществлять мониторинг функционирования системы управления охраной труда</p>	<p>ПК-9.1. Обеспечивает контроль за состоянием условий труда на рабочих местах ПК-9.2. Обеспечивает расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний</p>	<p>Знать: основные технологические процессы и режимы производства, оборудование и принципы его работы, применяемое в процессе производства сырье и материалы; Уметь: осуществлять сбор и анализ документов и информации об условиях труда; применять методы сбора информации об обстоятельствах несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, о состоянии условий труда и обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты, другой информации, необходимой для расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; анализировать информацию, делать заключения и выводы на основе оценки обстоятельств несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний; Владеть навыками: организации работы комиссии, по специальной оценке, условий труда; подготовки документов, связанных с</p>

		проведением оценки условий труда и ее результатами; подбора и предоставления необходимой документации и информации по вопросам специальной оценки условий труда, соответствующие разъяснения в процессе проведения специальной оценки условий труда;
ПК-10. способен обеспечивать противопожарный режим на объекте	<p>ПК-10.1. Планирует пожарно-профилактической работы на объекте.</p> <p>ПК-10.2. Обеспечивает противопожарные мероприятия, предусмотренные правилами, нормами и стандартами.</p> <p>ПК-10.3. Организует работы по содействию пожарной охране при тушении пожаров.</p> <p>ПК-10.4. Инструктирует и организует обучение персонала объекта по вопросам пожарной безопасности.</p>	<p>Знать: нормы и требования общеотраслевых, отраслевых правил, регламентов, требования локальных нормативных документов по пожарной безопасности; технологии, основные производственные процессы организации, особенности эксплуатации оборудования, применяемого в организации, продукции организации, материально-технических ресурсов, используемых при производстве продукции, специфика отдельных видов работ;</p> <p>Уметь: разрабатывать инструкции и регламенты с учетом местных условий (порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ; порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы; порядок аварийной остановки технологического оборудования); разрабатывать мероприятия, направленные на усиление противопожарной защиты и предупреждение пожаров;</p> <p>Владеть навыками: обеспечения содержания в исправном состоянии систем и средств противопожарной защиты, включая первичные средства тушения пожаров, контроля их использования не по прямому назначению; проведения пожарно-технического обследования в составе комиссий по приемке в эксплуатацию законченных строительством или реконструированных объектов;</p>
ПК-11. способен разрабатывать решения по противопожарной защите организации и анализировать пожарную безопасность	<p>ПК-11.1. Организует системы обеспечения противопожарного режима в организации.</p> <p>ПК-11.2. Разрабатывает мероприятия по снижению пожарных рисков.</p> <p>ПК-11.3. Осуществляет экспертизу разрабатываемой проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности.</p> <p>ПК-11.4. Руководит решением,</p>	<p>Знать: требования нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации; противопожарный режим, порядок содержания территории, зданий и помещений организации; требования пожарной безопасности к технологическим установкам, взрывопожароопасным процессам производства, порядок аварийной остановки технологического оборудования;</p> <p>Уметь: разрабатывать и внедрять системы управления пожарной безопасностью согласно требованиям руководящих документов и специфике организации; обеспечивать пожарную безопасность при проведении технологических процессов,</p>

	осуществляемым структурными подразделениями, вопросов пожарной безопасности.	эксплуатации оборудования, при производстве пожароопасных работ; организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации; оценивать эффективность мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности; Владеть навыками: проверки состояния пожарной безопасности в структурных подразделениях; контроля выполнения противопожарных мероприятий по предписаниям, ведомственного пожарного надзора и уполномоченных органов власти;
--	--	---

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№7
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	4	144	144
Контактная работа	1,77	64	64
в том числе:			
Лекции (Л)/ в том числе в интерактивной форме		32	32/8
Практические занятия (ЛЗ)/в том числе в интерактивной форме		32	32/10
Самостоятельная работа (СРС)	1,3	44	44
в том числе:			
самостоятельное изучение тем и разделов		32	32
самоподготовка к текущему контролю знаний		12	12
Подготовка и сдача экзамена	1,0	36	36
Вид контроля:			экзамен

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛП/ПЗ	
Модуль 1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	25	8	6	11

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторна я работа (СРС)
		Л	ЛП/ПЗ	
Модульная единица 1.1 Государственное управление охраной труда	9	2	2	5
Модульная единица 1.2 Нормативно- правовое регулирование охраны труда	7	2	2	3
Модульная единица 1.3 Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда	9	4	2	3
Модуль 2 Основные положения теории риска	33	12	10	11
Модульная единица 2.1 Требования безопасности к условиям труда	9	4	2	3
Модульная единица 2.2 Категории безопасности для профессиональной деятельности	13	4	4	5
Модульная единица 2.3 Приемлемый риск, пути уменьшения риска	11	4	4	3
Модуль 3 Роль психологии в безопасной деятельности человека	27	6	10	11
Модульная единица 3.1 Роль психологии в безопасной деятельности человека	7	2	2	3
Модульная единица 3.2 Профессиональный риск и безопасность трудовой деятельности	7	2	2	3
Модульная единица 3.3 Функциональные состояния человека в профессиональной деятельности	13	2	6	5
Модуль 4 Принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности	23	6	6	11
Модульная единица 4.1. Потенциальные источники травмирования работников	7	2	2	3
Модульная единица 4.2. Пожарная профилактика на предприятиях АПК	9	2	2	5
Модульная единица 4.3 Физиологии трудовой деятельности человека	7	2	2	3
Подготовка и сдача экзамена	36			
ИТОГО	144	32	32	44

4.2. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности

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

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.

Современное состояние условий и охраны труда на предприятиях АПК

Модуль 2 Основные положения теории риска

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.

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.

Суммарный, социальный, технический риск

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

Модуль 3 Роль психологии в безопасной деятельности человека

Роль психологии в безопасной деятельности человека.

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

Профессиональный риск и безопасность трудовой деятельности.

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

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).

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.

4.3. Лекционные занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	Модуль 1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности		тестирование, экзамен	12
	Модульная единица 1.1 Государственное управление охраной труда	Лекция № 1. Введение. Общие сведения об охране труда <i>в интерактивной форме</i>	тестирование, экзамен	2/2
	Модульная единица 1.2 Нормативно-правовое регулирование охраны труда	Лекция № 2. Нормативные документы в области охраны труда	тестирование, экзамен	2
	Модульная единица 1.3 Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда	Лекция № 3. Современное состояние условий и охраны труда на предприятиях АПК	тестирование, экзамен	4
2	Модуль 2 Основные положения теории риска		тестирование, экзамен	12
	Модульная единица 2.1 Требования безопасности к условиям труда	Лекция № 4. Обеспечение безопасности при работе стационарной и мобильной техники	тестирование, экзамен	4
	Модульная единица 2.2 Категории безопасности для профессиональной деятельности	Лекция № 5. Категории безопасности для профессиональной деятельности	тестирование, экзамен	4
	Модульная единица 2.3 Приемлемый риск, пути уменьшения риска	Лекция № 6. Суммарный, социальный, технический риск <i>в интерактивной форме</i>	тестирование, экзамен	4/2
3	Модуль 3 Роль психологии в безопасной деятельности человека		тестирование, экзамен	6
	Модульная единица 3.1 Роль психологии в безопасной деятельности человека	Лекция № 7. Роль психологии в безопасной деятельности человека. <i>в интерактивной форме</i>	тестирование, экзамен	2/2
	Модульная единица 3.2 Профессиональный риск и безопасность трудовой деятельности	Лекция № 8. Профессиональный риск и безопасность трудовой деятельности.	тестирование, экзамен	2
	Модульная единица 3.3 Функциональные состояния человека в профессиональной деятельности	Лекция № 9. Функциональные состояния человека в профессиональной деятельности.	тестирование, экзамен	2

¹ Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
4	Модуль 4 Принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности		тестирование, экзамен	6
	Модульная единица 4.1. Потенциальные источники травмирования работников	Лекция № 10. Потенциальные опасности в сельскохозяйственном производстве <i>в интерактивной форме</i>	тестирование, экзамен	2/2
	Модульная единица 4.2. Пожарная профилактика на предприятиях АПК	Лекция № 11. Классификация пожаров. Система обнаружения и тушения пожаров.	тестирование, экзамен	2
	Модульная единица 4.3 Физиологии трудовой деятельности человека	Лекция № 12. Физиологии трудовой деятельности человека.	тестирование, экзамен	2
	Итого:		экзамен	32

4.4. Практические/практические/семинарские занятия

Таблица 5

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		защита работы, тестирование, экзамен	6
	Модульная единица 1.1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Занятие № 1. Законодательные основы охраны труда	защита работы, тестирование, экзамен	2
	Модульная единица 1.2 Государственное управление охраной труда	Занятие № 2. Планирование и финансирование мероприятий по охране труда <i>в интерактивной форме</i>	защита работы, тестирование, экзамен	2/2
	Модульная единица 1.3 Нормативно-правовое регулирование охраны труда	Занятие № 3. Режим труда и отдыха	защита работы, тестирование, экзамен	2
2	Модуль 2 Основные положения теории риска		защита работы, тестирование, экзамен	10
	Модульная единица 2.1 Требования безопасности к условиям труда	Занятие № 4. Особенности условий труда	защита работы, тестирование, экзамен	2

	Модульная единица 2.2 Категории безопасности для профессиональной деятельности	Занятие № 5. Опасные и вредные производственные факторы	защита работы, тестирование, экзамен	4
	Модульная единица 2.3 Приемлемый риск, пути уменьшения риска	Занятие № 6. Классификация работ по тяжести и вредности <i>в интерактивной форме</i>	защита работы, тестирование, экзамен	4/2
3	Модуль 3 Роль психологии в безопасной деятельности человека		защита работы, тестирование, экзамен	10
	Модульная единица 3.1 Роль психологии в безопасной деятельности человека	Занятие № 7. Организация безопасного труда. Эргономика рабочего места.	защита работы, тестирование, экзамен	2
	Модульная единица 3.2 Профессиональный риск и безопасность трудовой деятельности	Занятие № 8. Обеспечение совместимости по эргономическим показателям человека с машиной как фактор снижения риска.	защита работы, тестирование, экзамен	2
	Модульная единица 3.3 Функциональные состояния человека в профессиональной деятельности	Занятие № 9. Методы определения функциональных состояний человека в профессиональной деятельности.	защита работы, тестирование, экзамен	2
		Занятие № 10. Управление, мотивация и стимуляция безопасной трудовой деятельности.	защита работы, тестирование, экзамен	2/2
		Занятие № 11. Личностные качества человека как субъекта труда. Личность в экстремальных условиях. <i>в интерактивной форме</i>	защита работы, тестирование, экзамен	2
4	Модуль 4 Принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности		защита работы, тестирование, экзамен	10
	Модульная единица 4.1. Потенциальные источники травмирования работников	Занятие № 12. Потенциальные опасности в сельскохозяйственном производстве	защита работы, тестирование, экзамен	2
	Модульная единица 4.2. Пожарная профилактика на предприятиях АПК	Занятие № 13. Организация противопожарного режима на предприятии	защита работы, тестирование, экзамен	2
	Модульная единица 4.3 Физиологии трудовой деятельности человека	Занятие № 14. Оценка функционального состояния организма при выполнении трудовой деятельности. <i>в интерактивной форме</i>	защита работы, тестирование, экзамен	2/2
	Итого:		экзамен	32

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
1	Модуль 1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности		11
	Модульная единица 1.1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Возможности и обязанности специалистов в обеспечении охраны труда, сохранении среды обитания, рациональном использовании материальных и энергетических ресурсов.	4
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
	Модульная единица 1.2 Государственное управление охраной труда	Роль и достижения отечественной науки в области охраны труда.	2
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
	Модульная единица 1.3 Нормативно-правовое регулирование охраны труда	Виды, источники и уровни негативных факторов производственной среды. Причины техногенных аварий и катастроф.	2
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
2	Модуль 2 Основные положения теории риска		11
	Модульная единица 2.1 Требования безопасности к условиям труда	Анализ опасностей технических систем и техногенный риск в оценке безопасности технических систем	2
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
	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.	4
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
	Модульная единица 2.3 Приемлемый риск, пути уменьшения риска	Устройства для рассеивания примесей в биосфере; защитное экранирование, санитарные зоны, средства индивидуальной защиты (СИЗ).	2
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
3	Модуль 3 Роль психологии в безопасной деятельности человека		11
	Модульная единица 3.1 Роль психологии в безопасной деятельности человека	Роль психологии в безопасной деятельности человека. Организация безопасного труда. Эргономика рабочего места.	2
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	Модульная единица 3.2 Профессиональный риск и безопасность трудовой деятельности	Профессиональный риск и безопасность трудовой деятельности. Обеспечение совместимости по эргономическим показателям человека с машиной как фактор снижения риска.	2
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
	Модульная единица 3.3 Функциональные состояния человека в профессиональной деятельности	Методы определения функциональных состояний человека в профессиональной деятельности. Управление, мотивация и стимуляция безопасной трудовой деятельности. Личностные качества человека как субъекта труда. Личность в экстремальных условиях.	4
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
4	Модуль 4 Принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности		11
	Модульная единица 4.1 Потенциальные источники травмирования работников	Функциональные состояния человека в профессиональной деятельности.	2
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
	Модульная единица 4.2 Пожарная профилактика на предприятиях АПК	Структура государственного управление в области пожарной безопасности Ответственность за нарушения пожарной безопасности	4
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
	Модульная единица 4.3 Физиологии трудовой деятельности человека	Физиологии трудовой деятельности человека. Оценка функционального состояния организма при выполнении трудовой деятельности.	2
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
	Всего по курсу		44
Из них:			
самостоятельное изучение разделов, тем			32
самоподготовка к текущему контролю			12
Подготовка и сдача экзамена			36

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

Таблица 7

№ п/п	Темы расчётно-графических работ	Рекомендуемая литература
	Не предусмотрены учебным планом	

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, практических/лабораторных/семинарских работ/занятий с тестовыми/экзаменационными вопросами и формируемыми компетенциями представлены в таблице 8.

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ПК-4 - Способен разрабатывать и контролировать выполнение мероприятий по противопожарной защите объекта;	1-12	1-14	М1-М4		тестирование, экзамен
ПК-8 Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации;	1-12	1-14	М1-М4		тестирование, экзамен
ПК-9 Способен осуществлять производственный контроль на опасном производственном объекте;	1-12	1-14	М1-М4		тестирование, экзамен
ПК-10 - Способен проводить техническое диагностирование и освидетельствование технических устройств на опасном производственном объекте в соответствующей сфере (области) наименование объектов.	1-12	1-14	М1-М4		тестирование, экзамен
ПК-11 – Способен проводить обследование и освидетельствование зданий и сооружений на опасном производственном объекте в соответствующей сфере (области).	1-12	1-14	М1-М4		тестирование, экзамен

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

Кафедра Безопасности жизнедеятельности Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
 Дисциплина «Оценка безопасности технических систем»

Таблица 9

Карта обеспеченности литературой

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необх. кол-во экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библи.	Каф.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Р.И. Айзман, [и др.]	Новосибирск: АРТА	2011	+		+		7	13
	Безопасность жизнедеятельности	Р.И. Айзман [и др.]	Новосибирск; М.: АРТА,	2011	+		+		7	13
	Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]	Л.Н. Горбунова, Н.И. Чепелев	Красноярск: КрасГАУ	2010		+	+		1	Ирбис
	Безопасность жизнедеятельности	Н.И. Чепелев, А.Н. Ковальчук [и др.],	Краснояр. гос. аграр. ун-т.	2014	+	+	+		15	2
	Охрана труда на производстве и в учебном процессе	А.Д. Корощенко [и др.]	Новосибирск ; М.: АРТА	2011	+		+		7	15
	Безопасность жизнедеятельности	З.Н. Панова, В.Ф. Побегайлова	Краснояр. гос. аграр. ун-т.	2011	+	+	+		15	60
	Охрана труда	Ю.М. Степанов, А.Н. Ковальчук	Краснояр. гос. аграр. ун-т.	2016	+	+	+		15	20

Директор Научной библиотеки Зорина Р.А.

6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>
2. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
3. Электронная библиотека BookFinder - <http://bookfi.org>
4. Электронная библиотека МГУ - <http://www.pochva.com>
5. Поисковые системы «Яндекс», Google, «Консультант – Плюс» «Гарант».
6. Библиотечная система «Ирбис 64» - <http://lib.kgau.ru/>

6.3 Программное обеспечение

1. Office 2007 Russian OpenLicensePask NoLev
2. ABBYY FineReader 10 Corporate Edition.
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-СтандартныйRussianEdition. 1000-1499 Node 2 year Educational License
4. Acrobat Professional Russian 8.0 AcademicEdition Band R 1-9999
5. Moodle 3.5.6a

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

При изучении дисциплины «Оценка безопасности технических систем» с обучающимися в течение 3 семестра проводятся лекции и практические занятия. Экзамен определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий и устного экзамена (табл. 10).

Итоговая оценка знаний студентов учитывает результаты модульно-рейтинговой системы контроля знаний и устного экзамена (включает в себя ответы на 3 теоретических вопроса).

Таблица 10

Рейтинг–план

Виды контроля	Календарный модуль 1												Промежуточная аттестация (экзамен)
	ДМ 1			ДМ 2			ДМ 3			ДМ 4			
	МЕ 1.1	МЕ 1.2	МЕ 1.3	МЕ 2.1	МЕ 2.2	МЕ 2.3	МЕ 3.1	МЕ 3.2	МЕ 3.3	МЕ 4.1	МЕ 4.2	МЕ 4.3	
Контроль посещения лекций	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	0-1	
Защита ПР	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	
Тестирование	0-4	0-4	0-4	0-4	0-4	0-4	0-4	0-4	0-4	0-4	0-4	0-4	
Итого баллов по модулю	0-7	0-7	0-7	0-7	0-7	0-7	0-7	0-7	0-7	0-7	0-7	0-7	0-20
ИТОГО	100												

Текущая аттестация обучающихся производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим практические работы по дисциплине в следующих формах:

- защита ПЗ;
- тестирование;

- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – активность на занятиях.

Экзаменационная академическая оценка устанавливается в соответствии со следующей балльной шкалой.

100 – 87 балла - 5 (отлично);

86 – 73 - 4 (хорошо);

72 – 60 - 3 (удовлетворительно).

Со студентами, не набравшими требуемое минимальное количество баллов (< 60), разрабатывается календарный план сдачи дисциплины и проводятся плановые консультации.

Примечание: студент допускается до экзамена только в случае выполнения и положительной защиты всех практических работ и выполненных элементов (лекции, тесты) на платформе LMS Moodle. Более подробно прописаны критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обучения применяются электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) «Оценка безопасности технических систем», в котором интегрированы электронные образовательные модули, базы данных, совокупность других дидактических средств и методических материалов, обеспечивающих сопровождение учебного процесса по всем видам занятий и работ по дисциплине.

Таблица 11

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	Аудиторный фонд
Лекции, практические занятия	пр-т Свободный 70, Учебная аттестации - 3-02 <i>Оснащенность:</i> проектор Viewsonic PJ568D DLP 2500 lumines XGA 1024 x 768 Ноутбук, газоанализатор, приборы дозиметрического контроля ИД-1, ДП-24; ВПХР; люксметр, средства индивидуальной защиты, средства медицинской защиты
Самостоятельная работа	пр-т Свободный 70, Помещение для самостоятельной работы – 4-02 <i>Оснащенность:</i> Учебно-методическая литература, компьютерная техника с подключением к Internet. Столы 11 шт., стулья 18 шт., стеллажи под книги 16 шт. Оргтехника: компьютер celeron 2600/256/40/AGP128/Lan/Keyb; компьютер в комплекте: системный блок + монитор; компьютер в комплекте: системный блок ("QX" S Office) + монитор (BenQ GW2480)+ клавиатура (Crown) + мышь (Crown) +фильтр – 7 шт.сканер HP ScanJet 4370; принтер Xerox WorkCentre 3215NI; принтер Canon LBP-1120; копировальный аппарат Canon IR-2016J; ул. Е. Стасовой, 44г, Помещение для самостоятельной работы (Информационно- ресурсный центр Научной библиотеки) – 1-06 <i>Оснащенность:</i> Учебно-методическая литература, столы, компьютеры с подключением к сети Интернет, библиотечный фонд, каталог электронных ресурсов.

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

При изучении дисциплины «Оценка безопасности технических систем» обучающимся необходимо поэтапно рассмотреть модульные единицы, начиная с определений и общих понятий, представленных в первой лекции. Как в элементах контактной работы, так и в дистанционной форме, изучение модульных единиц требует установленной последовательности.

Работая в электронном курсе, на платформе Moodle (<https://e.kgau.ru/>), не следует неподготовленным приступать к тестированию, как по модулям дисциплины, так и к итоговому тесту, поскольку количество попыток ограничено.

Для экономии времени некоторые вопросы из перечня для самостоятельной работы можно разобрать на консультациях, проводимых в соответствии с расписанием преподавателя. Также на консультациях возможна защита отчетов по практическим работам.

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - 1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
 - 1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - 1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - 2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
 - 3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Таблица 12

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме;• в форме электронного документа;
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none">• в печатной форме с увеличенным шрифтом;• в форме электронного документа;

	<ul style="list-style-type: none"> • в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
01.09.2021	Стр. 2	Заменить ««Специалист в области в охраны труда», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2014 года N 524н» на ««Специалист в области в охраны труда», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 года N 274н».	Указанный ранее стандарт утратил силу.
01.03.2022	Стр. 2	Заменить ««Специалист по противопожарной профилактике», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2014 года N 814н» на ««Специалист по пожарной профилактике», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 октября 2021 года N 696н».	Указанный ранее стандарт утратил силу.

Программу разработал:

Щёкин Артур Юрьевич, кан. техн. наук, доцент

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины «Оценка безопасности технических систем», для подготовки бакалавров направления 20.03.01 «Техносферная безопасность», разработанная доцентом кафедры «Безопасность жизнедеятельности» ИЗКиП ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ» Щёкиным А.Ю.

Рабочая программа учебной дисциплины «Оценка безопасности технических систем» отвечает требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль: «Безопасность технологических процессов и производств в АПК»

Порядок построения рабочей программы с методической точки зрения способствует четкому пониманию целей, структуры и порядка проведения занятий, предусматривает разноуровневое обучение и отражает индивидуальный подход к обучающимся.

Тематическое планирование соответствует данному объёму учебных часов и способствует формированию необходимых компетенций у обучающегося.

Все модули учебной дисциплины представлены в оптимальном объеме, каждый модуль содержит темы, определены знания, умения и навыки, которыми должны овладеть обучаемые в результате освоения тем. Рабочая программа учитывает специфику учебного заведения и отражает практическую направленность курса. В программе составлен рейтинг-план, позволяющий студентом своевременно набрать баллы для успешного прохождения рубежного контроля и итоговой аттестации.

Рабочая программа по дисциплине «Оценка безопасности технических систем» способствует подготовке грамотных и разносторонне развитых специалистов для АПК и может быть рекомендована для планирования учебного процесса ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль: «Безопасность технологических процессов и производств в АПК».

Директор КРО
НРИ «СИБЭКО»,
г. Красноярск



Рогов Вадим Алексеевич