

**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 Летягина Е.А.

«22» марта 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.

«24» марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Оценка надежности технических систем и техногенный риск

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



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 16.03.2023 - 08.06.2024

Красноярск, 2023 г.

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

«09» марта 2023 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 22 апреля 2021 года N 274н»;

- «Специалист по пожарной профилактике», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 октября 2021 года N 696н»;

- «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 «10» марта 2023 г.

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

«10» марта 2023 г.

## Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института землеустройства, кадастров и природообустройства протокол № 7 «20» марта 2023 г.

Председатель методической комиссии:

Бадмаева Ю.В., канд. с.-х. наук

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«20» марта 2023 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки

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

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«20» марта 2023 г.

## Оглавление

<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	<b>5</b>
<b>1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	<b>5</b>
<b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>6</b>
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>10</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>10</b>
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
<b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ .....</b>	<b>18</b>
<b>6. .... УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>19</b>
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
<b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ .....</b>	<b>20</b>
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>21</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>22</b>
9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ .....	22
9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....	22
<b>ИЗМЕНЕНИЯ.....</b>	<b>24</b>

## **Аннотация**

Дисциплина «Оценка надежности технических систем и техногенный риск» 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 надежности технических систем и техногенный риск» 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) наименование 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 надежности технических систем и техногенный риск» 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 надежности технических систем и техногенный риск» 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 надежности технических систем и техногенный риск» 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><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> 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><b>Владеть:</b> 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><b>Знать:</b> 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  <b>Уметь:</b> 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.  <b>Владеть навыками:</b> 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><b>Знать:</b> основные технологические процессы и режимы производства, оборудование и принципы его работы, применяемое в процессе производства сырье и материалы;  <b>Уметь:</b> 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;  <b>Владеть навыками:</b> 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><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> 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><b>Владеть навыками:</b> 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><b>Знать:</b> 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><b>Уметь:</b> 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; <b>Владеть навыками:</b> 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
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>1,77</b>	<b>64</b>	<b>64</b>
в том числе:			
Лекции (Л)/ в том числе в интерактивной форме		32	32/8
Практические занятия (ЛЗ)/в том числе в интерактивной форме		32	32/8
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>1,3</b>	<b>44</b>	<b>44</b>
в том числе:			
самостоятельное изучение тем и разделов		32	32
самоподготовка к текущему контролю знаний		12	12
<b>Подготовка и сдача экзамена</b>	<b>1,0</b>	<b>36</b>	36
<b>Вид контроля:</b>			<b>экзамен</b>

### 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	
<b>Модуль 1</b> Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	<b>25</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>11</b>

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

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

<sup>1</sup> Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

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

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

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

#### 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
<b>1</b>	<b>Модуль 1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности</b>		<b>11</b>
	<b>Модульная единица 1.1</b> 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
	<b>Модульная единица 1.2</b> Государственное управление охраной труда	Роль и достижения отечественной науки в области охраны труда.	2
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
	<b>Модульная единица 1.3</b> 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
<b>2</b>	<b>Модуль 2 Основные положения теории риска</b>		<b>11</b>
	<b>Модульная единица 2.1</b> 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
	<b>Модульная единица 2.2</b> 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
	<b>Модульная единица 2.3</b> 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
<b>3</b>	<b>Модуль 3 Роль психологии в безопасной деятельности человека</b>		<b>11</b>
	<b>Модульная единица 3.1</b> 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
	<b>Модульная единица 3.2</b> 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
	<b>Модульная единица 3.3</b> 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
<b>4</b>	<b>Модуль 4</b> Принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности		<b>11</b>
	<b>Модульная единица 4.1</b> Потенциальные источники травмирования работников	Функциональные состояния человека в профессиональной деятельности.	2
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
	<b>Модульная единица 4.2</b> Пожарная профилактика на предприятиях АПК	Структура государственного управления в области пожарной безопасности Ответственность за нарушения пожарной безопасности	4
		<i>Самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	1
	<b>Модульная единица 4.3</b> 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
	<b>Всего по курсу</b>		<b>44</b>
<b>Из них:</b>			
самостоятельное изучение разделов, тем			<b>32</b>
самоподготовка к текущему контролю			<b>12</b>
<b>Подготовка и сдача экзамена</b>			<b>36</b>

#### 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 надежности технических систем и техногенный риск»

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 надежности технических систем и техногенный риск» 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	
<b>Итого баллов по модулю</b>	<b>0-7</b>	<b>0-7</b>	<b>0-7</b>	<b>0-7</b>	<b>0-7</b>	<b>0-7</b>	<b>0-7</b>	<b>0-7</b>	<b>0-7</b>	<b>0-7</b>	<b>0-7</b>	<b>0-7</b>	<b>0-20</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>												

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 надежности технических систем и техногенный риск», 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 надежности технических систем и техногенный риск» 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"><li>• в печатной форме;</li><li>• в форме электронного документа;</li></ul>
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме с увеличенным шрифтом;</li><li>• в форме электронного документа;</li></ul>

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

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 РЦД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

**Программу разработал:**

Щёкин Артур Юрьевич, кан. техн. наук, доцент

\_\_\_\_\_



**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу учебной дисциплины «Оценка надежности**  
**технических систем и техногенный риск», 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 надежности технических систем и техногенный риск» 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 надежности технических систем и техногенный риск» 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