

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 безопасность жизнедеятельности

СОГЛАСОВАНО:

Директор института

Летягина Е.А.

"22" марта 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

Пыжикова Н.И.

"24" марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Ноксология

ФГОС ВО

Направление подготовки 20.03.01. Техносферная безопасность

Профиль Безопасность технологических процессов и производств

Курс 1

Семестр 2

Форма обучения заочная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2023



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

Составитель: Бердникова Л.Н., канд. с.-х. наук, доцент «09» марта 2023г

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 25.05.2020 г. № 680, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ 6.07.2020 г. № 58837.

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 12 «10» 03. 2023г.

Зав. кафедрой Чепелев д-р, тех. наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«20» марта 2023г.

Лист согласования рабочей программы

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

Председатель методической комиссии Бадмаева Ю.В., канд.с.-х. наук «20» марта 2023 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности):

Чепелев Н.И., доктор техн. наук, профессор «20» марта 2023 г.

АННОТАЦИЯ.....ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

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	ERROR!
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины	9
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
<i>Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний</i>	
4.5.2. <i>Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы</i>	
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	17
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	..ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 9)	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»)....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	18
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	..ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	23
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	23
9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	23
9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	24
ИЗМЕНЕНИЯ	19

Аннотация

Дисциплина «Ноксология» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины 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 «Ноксология» является формирование профессиональной ноксологической культуры, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции: ПК-5. Способен обеспечивать функционирование системы управления охраной труда в организации.

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 трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные - 6 часов, практических занятий - 10 часов, 83 часа самостоятельной работы студента и контроль в форме экзамена 9 часов.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Ноксология» включена в ОПОП в часть, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины учебного плана.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Ноксология», являются химия, физика, математика (школьный курс), «Правоведение», «Высшая математика».

Дисциплина «Ноксология» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Гигиена труда», «Безопасность жизнедеятельности» и др.

Ноксология в высшем образовании - это необходимый превентивный анализ всех принимаемых техногенных решений с целью обнаружения возможных опасных проявлений, требуется применение научно обоснованных требований к созданию малоопасных технологий, машин и производств, установление современных норм и правил для обеспечения безопасности зон труда и отдыха, нормативов возможного допустимого воздействия техносферы на человека и на окружающую среду.

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

Целью дисциплины является изучение происхождения и совокупного действия опасностей, принципов их минимизации и основ защиты от них.

К задачам дисциплины относятся:

- изучение опасностей, создаваемые избыточными потоками, энергии и информации;
- освоение методов и средств защиты от опасностей на местном, региональном и глобальном уровнях, видов мониторинга опасностей;
- оценка негативного воздействия реализованных опасностей, пути дальнейшего совершенствования человеко- и природозащитной деятельности.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижений ПК	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-5. Способен обеспечивать функционирование системы управления охраной труда в организации.	ПК-5.1. Обеспечивает выполнение требований безопасности условий и охраны труда на предприятии в соответствии с нормативными актами; ПК-5.2. Организует обучение работников в области охраны труда; ПК-5.3. Осуществляет сбор, обработку, передачу информации по вопросам условий и охраны труда; ПК-5.4. Организует и проводит мероприятия, направленные на снижение уровней профессиональных	Знать: <ol style="list-style-type: none"> 1. правовые основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты; 2. знать цели, задачи и методы патентно-информационного поиска; 3. основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах; 4. природу возникновения погрешностей при применении математических моделей и необходимости оценивать погрешность; 5. сущность и значение информации в развитии современного общества, опасности и угроз, возникающие в этом процессе; 6. основные принципы и методы исследования окружающей среды. Уметь: <ol style="list-style-type: none"> 1. проводить патентно-информационный поиск в области специализации; 2. проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении; 3. выбирать простейшие модели физических объектов и процессов; 4. осуществлять в общем виде оценку

	<p>рисков; ПК-5.5. Содействует обеспечению функционирования системы управления охраной труда; ПК-5.6. Обеспечивает контроль за состоянием условий и охраны труда на рабочих местах; ПК-5.7. Обеспечивает организацию расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.</p>	<p>антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; 5. применять основные методы математического аппарата в математических моделях объектов и процессов; 6. использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач; 7. осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях; 8. пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ; 9. применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств; 10. использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач; 11. использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов; 12. абстрактно мыслить для выявления возможностей окружающей среды и ее ресурсов.</p>
		<p>Владеть: 1. способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций.</p>

3. Организационно – методические данные дисциплины

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные - 6 часов, практических занятий - 10 часов, 83 часа самостоятельной работы студента и контроль в форме экзамена 9 часов, их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 2	№
Общая трудоемкость дисциплины	3	108		108
Контактная работа. Всего: в том числе:	0,4	16		16

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 2	№
лекции (Л)		6		6
практические занятия (ЛЗ)		10		10
Самостоятельная работа (СРС). Всего: в т. ч.:	2,3	83		83
изучение литературы		4		4
самостоятельное изучение тем и разделов		30		30
самоподготовка к текущему контролю		20		20
подготовка к тестированию		14		16
доклад		6		6
экзамен	0,3	9		9
Вид контроля:				Экзамен

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль 1. Современный мир опасностей (ноксосфера)

МЕ 1.1 Естественные и естественно-техногенные опасности.

Строение Вселенной, возникновение техносферы. Эволюция человечества, окружающей среды и опасностей. Характерные системы «человек – среда обитания». Системы «человек-техносфера», «техносфера – природа», «человек – природа». Понятие техносферы. Производственная, городская, бытовая, природная среды и их краткая характеристика. Взаимодействие человека со средой обитания.

МЕ1.2. Вредные факторы среды обитания.

Взаимодействие человека с окружающей средой: энергообмен, влияние параметров микроклимата на самочувствие человека, влияние электромагнитного поля Земли, влияние естественной радиации, информационный обмен человека. Естественные и естественно-техногенные опасности. Повседневные естественные опасности. Антропогенные и антропогенно-техногенные опасности. Техногенные опасности. Постоянные локально действующие опасности. Чрезвычайные локально действующие опасности. Постоянные региональные и глобальные опасности. Региональные чрезвычайные опасности. Чрезвычайные опасности стихийных явлений.

МЕ1.3. Опасные факторы на производстве

Краткая характеристика опасностей и их источников на производстве. Понятие «безопасность». Безопасность и устойчивое развитие. Безопасность как одна из основных потребностей человека. Значение безопасности в современном мире. Безопасность и демография. Количественная оценка опасностей, нормирование опасностей.

МОДУЛЬ 2. Теоретические основы ноксологии

МЕ 2.1. Теоретические основы ноксологии.

Цели и задачи дисциплины. Место дисциплины в числе других изучаемых дисциплин. Теоретические основы ноксологии. Основные понятия, термины и определения. Понятия «опасность». Условия её возникновения и реализации. Закон толерантности. Опасные и чрезвычайно опасные воздействия. Качественная классификация (таксономия) опасностей. Виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные.

МЕ 2.2. Количественная оценка и идентификация опасностей.

Понятие «безопасность объекта защиты», взаимодействие источников опасности, опасных зон и объектов защиты. Основы направления достижения техносферной безопасности, безопасность работающих и населения, защита селитебных и природных зон. Опасные зоны и варианты защиты от опасностей. Общие положения по выбору методов и средств защиты человека от опасностей в техносфере. Техника и тактика защиты человека от опасностей в техносфере. Снижение опасностей. Защитное зонирование и экобиозащитная техника. Средства и устройства индивидуальной защиты.

МОДУЛЬ 3. Основы защиты от опасностей

МЕ 3.1 Основные направления достижения техносферной безопасности.

Показатели негативного влияния опасностей (показатель частоты травматизма, травматизма со смертельным исходом, нетрудоспособности, средняя продолжительность жизни людей). Потери в быту, на производстве и в селитебных зонах. Потери от чрезвычайных опасностей. Смертность населения от внешних причин.

МЕ 3.1 Защита среды обитания от опасностей

Защита урбанизированных территорий и природных зон от опасного воздействия техносферы (региональная защита). Защита от глобальных опасностей, минимизация антропогенно-техногенных опасностей. Экологическая экспертиза, декларация промышленной безопасности, технический регламент.

МОДУЛЬ 4. Мониторинг опасностей и оценка ущерба от реализованных опасностей

МЕ 4.1 Мониторинг опасностей.

Система мониторинга. Мониторинг источника опасностей. Мониторинг состояния здоровья работающих и населения, мониторинг окружающей среды (глобальный, региональный, локальный мониторинг).

МЕ 4.2 Перспективы развития человеко- и природозащитной деятельности.

Демография России. Концепции национальной безопасности и демографической политики Российской Федерации – основные положения. Общая характеристика системы законодательных и нормативно-правовых актов, регулирующих вопросы экологической, промышленной, производственной безопасности и безопасности в чрезвычайных ситуациях.

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

№ п/п	Наименование тем учебной дисциплины	Всего часов	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СР)
			Лекции	ПЗ	
МОДУЛЬ 1. Современный мир опасностей (ноксосфера)					
МЕ 1.1.	Естественные и техногенные опасности	11	2	-	9
МЕ 1.2.	Вредные факторы среды обитания	9	-	-	9
МЕ 1.3	Опасные факторы на производстве	11	-	2	9
Всего по модулю 1		31	2	2	27
МОДУЛЬ 2. Теоретические основы ноксологии					
МЕ 2.1.	Теоретические основы ноксологии	11	2	-	9
МЕ 2.2	Количественная оценка и идентификация опасностей	11	-	2	9
Всего по модулю 2		22	2	2	18
МОДУЛЬ 3. Основы защиты от опасностей					
МЕ 3.1	Основные направления достижения техносферной безопасности	14	2	2	10
МЕ 3.2	Защита среды обитания от опасностей	12	-	2	10
Всего по модулю 3		24	2	4	20
МОДУЛЬ 4. Мониторинг опасностей и оценка ущерба от реализованных опасностей					
МЕ 4.1	Мониторинг опасностей	9	-	-	9
МЕ 4.2	Перспективы развития человека – и природозащитной деятельности	11	-	2	9
Всего по модулю 4		20	-	2	18
Экзамен		9			
Всего по курсу		108	6	10	83

4.3. Содержание модулей дисциплины

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия ¹	Кол-во часов
1.	МОДУЛЬ 1. Современный мир опасностей (ноксосфера)			2
	Модульная единица 1.1	Лекция 1. Естественные и естественно-техногенные опасности	Конспект лекций	2
	Модульная единица 1.2	Лекция 2. Вредные факторы среды обитания		-
	Модульная единица 1.3	Лекция 3. Опасные факторы на производстве		-
МОДУЛЬ 2. Теоретические основы ноксологии				2
	Модульная единица 2.1	Лекция 4. Теоретические основы ноксологии	Конспект лекций	2
	Модульная единица 2.2	Лекция 5. Количественная оценка и идентификация опасностей		-
МОДУЛЬ 3. Основы защиты от опасностей				2
	Модульная единица 3.1	Лекция 6. Основные направления достижения техносферной безопасности		2
	Модульная единица 3.2	Лекция 7. Защита среды обитания от опасностей		-
МОДУЛЬ 4. Мониторинг опасностей и оценка ущерба от реализованных опасностей				-
	Модульная единица 4.1	Лекция 8. Мониторинг опасностей		-
	Модульная единица 4.2	Лекция 9. Перспективы развития человека и природозащитной деятельности		-
	Итого			6

4.4. Практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия (тестирование, коллоквиум, другое)	Кол-во часов
МОДУЛЬ 1. Современный мир опасностей (ноксосфера).			2
МЕ 1.1.	П.р. 1. Естественные и естественно-		-

	техногенные опасности		
МЕ 1.2.	П.р. 2. Вредные факторы среды обитания		-
МЕ 1.3	П.р. 3. Опасные факторы на производстве	Устный опрос Тестирование, Доклад	2
МОДУЛЬ 2. Теоретические основы ноксологии			2
МЕ 2.1.	П.р. 4. Теоретические основы ноксологии		-
МЕ2.2	П.р. 5. Количественная оценка и идентификация опасностей	Устный опрос Тестирование, Доклад	2
МОДУЛЬ 3. Основы защиты от опасностей			4
МЕ 3.1	П.р. 6. Основные направления достижения техносферной безопасности		2
МЕ 3.2	П.р. 7. Защита среды обитания от опасностей	Устный опрос Тестирование, Доклад	2
МОДУЛЬ 4. Мониторинг опасностей и оценка ущерба от реализованных опасностей			2
МЕ 4.1	П.р. 8. Мониторинг опасностей		
МЕ 4.2	П.р. 9. Перспективы развития человека – и природозащитной деятельности	Устный опрос Тестирование, Доклад	2
	Итого		10

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного типа (6 часов) и практические (10 часов). Самостоятельная работа (83 часа) проводится в форме изучения теоретического курса и контролируется через собеседование, тестирование, защиты отчетов практических работ.

Контроль самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям осуществляется с помощью ДОТ на сайте <https://e.kgau.ru/course/view.php?id=334>. Форма контроля – экзамен.

. При подготовке к занятию обучающемуся следует обратиться к литературе научной библиотеки ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». При изучении дисциплины недопустимо ограничиваться только лекционным материалом и одним-двумя учебниками. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на занятиях. Поэтому подготовка к сдаче зачета и групповой работе на занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течение всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения).

Формы организации самостоятельной работы студентов:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС.
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;
- выполнение контрольных заданий при самостоятельном изучении дисциплины;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам).

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№ п/п	Наименование тем учебной дисциплины	Перечень заданий (вопросов) для самостоятельного изучения	Кол. час
МОДУЛЬ 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности			27
МЕ 1.1.	Естественные и естественно – техногенные опасности	1. Самостоятельно изучить следующие темы:: Возможности и обязанности специалистов в обеспечении безопасности человека, сохранении среды обитания, рациональном использовании материальных и энергетических ресурсов. Научные основы и перспективы развития безопасности жизнедеятельности. Роль и достижения отечественной науки в области безопасности жизнедеятельности. Состояние и перспективы безопасности жизнедеятельности в Российской Федерации	5
		2. Подготовить доклад (перечень тем для докладов см. в п. 4.5.2 РПД и в ФОС п. 5.1.1)	2
		3. Подготовиться к тестированию. Банк тестовых заданий представлен в ФОС,	2

		п.5.1.1.	
МЕ 1.2.	Вредные факторы среды обитания	1. Самостоятельно изучить следующие темы: Виды, источники и уровни негативных факторов производственной среды. Причины техногенных аварий и катастроф.	5
		2. Подготовить доклад (перечень тем для докладов см. в п. 4.5.2 РПД и в ФОС п. 5.1.1)	2
		3. Подготовиться к тестированию. Банк тестовых заданий представлен в ФОС, п.5.1.1.	2
МЕ 1.3	Опасные факторы на производстве	1. Самостоятельно изучить следующие темы: Тяжесть и напряженность труда. Методы оценки тяжести труда. Особенности труда в сельском хозяйстве. Эргономика и инженерная психология. Режимы труда и отдыха, основные пути снижения утомления и монотонности труда. Труд женщин и подростков	5
		2. Подготовить доклад (перечень тем для докладов см. в п. 4.5.2 РПД и в ФОС п. 5.1.1)	2
		3. Подготовиться к тестированию. Банк тестовых заданий представлен в ФОС, п.5.1.1.	2
МОДУЛЬ 2. Техногенные опасности и защита от них			18
МЕ 2.1.	Теоретические основы токсологии	1. Самостоятельно изучить следующие темы: Допустимый риск и методы его определения. Анализ опасностей технических систем. Загрязнение почвы химическими веществами. Загрязнение атмосферного воздуха. Техника безопасности при обращении с АХОВ.	5
		2. Подготовить доклад (перечень тем для докладов см. в п. 4.5.2 РПД и в ФОС п. 5.1.1)	2
		3. Подготовиться к тестированию. Банк тестовых заданий	2

		представлен в ФОС, п.5.1.1.	
МЕ 2.2	Количественная оценка и идентификация опасностей	1. Самостоятельно изучить следующие темы: Методы и средства повышения безопасности технических систем и технологических процессов. Классификация и основы применения экобиозащитной техники: аппараты и системы для улавливания и утилизации токсичных примесей; устройства для рассеивания примесей в биосфере; защитное экранирование, санитарные зоны, средства индивидуальной защиты (СИЗ).	5
		2. Подготовить доклад (перечень тем для докладов см. в п. 4.5.2 РПД и в ФОС п. 5.1.1)	2
		3. Подготовиться к тестированию. Банк тестовых заданий представлен в ФОС, п.5.1.1.	2
МОДУЛЬ 3. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени			20
МЕ 3.1	Основные направления достижения техносферной безопасности	1. Самостоятельно изучить следующие темы: Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), задачи и структура. Защитные сооружения. Эвакуация	6
		2. Подготовить доклад (перечень тем для докладов см. в п. 4.5.2 РПД и в ФОС п. 5.1.1)	2
		3. Подготовиться к тестированию. Банк тестовых заданий представлен в ФОС, п.5.1.1.	2

МЕ 3.2	Защита среды обитания от опасностей	1. Самостоятельно изучить следующие темы: Устойчивость функционирования объектов экономики в условиях ЧС. Выполнение расчетно-графической работы по оценке радиационной и химической обстановки на объектах экономики	6
		2. Подготовить доклад (перечень тем для докладов см. в п. 4.5.2 РПД и в ФОС п. 5.1.1)	2
		3. Подготовиться к тестированию. Банк тестовых заданий представлен в ФОС, п.5.1.1.	2
МОДУЛЬ 4. Управление безопасностью жизнедеятельности			18
МЕ 4.1	Мониторинг опасностей	1. Самостоятельно изучить следующие темы: Структура управления безопасностью жизнедеятельности в АПК. Опасные и вредные факторы в с/х.	5
		2. Подготовить доклад (перечень тем для докладов см. в п. 4.5.2 РПД и в ФОС п. 5.1.1)	2
		3. Подготовиться к тестированию. Банк тестовых заданий представлен в ФОС, п.5.1.1.	2
МЕ 4.2	Перспективы развития человека – и природозащитной деятельности	1. Самостоятельно изучить следующие темы: Мероприятия по охране труда, включаемые в себестоимость продукции предприятия. Оценка социального, экономического и экологического ущерба от чрезвычайных ситуаций	5
		2. Подготовить доклад (перечень тем для докладов см. в п. 4.5.2 РПД и в ФОС п. 5.1.1)	2
		3. Подготовиться к тестированию. Банк тестовых заданий представлен в ФОС, п.5.1.1.	2
Итого			83

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

№	Темы курсовых проектов (работ)	Рекомендуемая литература
	В учебном плане не предусмотрено	

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 и	ПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ПК-5. Способен обеспечивать функционирование системы управления охраной труда в организации.	1, 3,5	1-8	1-4		Устный опрос Конспект лекций Тестирование, доклад экзамен

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Нормативно-правовые акты

1. Конституция Российской Федерации: принята референдумом Российской Федерации 12 декабря 1993 года // СПС КонсультантПлюс.
2. Об охране окружающей среды: Федеральный закон Российской Федерации от 30 января 2002 года №7 (в последней редакции) // СПС Консультант Плюс.
3. Трудовой кодекс Российской Федерации. – Красноярск: «Буква», 2002.
4. О Единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций : постановление Правительства Российской Федерации от 05 ноября 1995 года №1113 // СПС КонсультантПлюс.

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. Информационная сеть по загрязнению земель в Европе (NICOLE, Network for Contaminated Land in Europe) - <http://www.nicole.org/general/>
4. Официальный сайт Министерства природных ресурсов Российской Федерации - <http://www.mnr.gov.ru/>
5. Электронная библиотека BookFinder - <http://bookfi.org>
6. Электронная библиотека МГУ - <http://www.pochva.com>

Ссылки на действующие нормативы:

1. ПДК:
http://www.ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/46/46714/
2. ОДК: <http://www.gosthelp.ru/text/GN217204206Orientirovochn.html>
3. ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»
http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/42/42030/index.php

6.3. Программное обеспечение

1. Office 2007 Russian OpenLicensePask NoLev
2. АБВУ FineReader 10 Corporate Edition.
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License
Acrobat Professional Russian 8.0 Academic Edition Band R 1-9999

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра «Безопасность жизнедеятельности» Направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»
 Дисциплина «Ноксология»

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Лекции, практики	Ноксология: учебное пособие	Коробенкова, А. Ю.	Новосибирск: НГТУ	2016		+				https://e.lanbook.com/book/118044
	Ноксология : учебник и практикум для вузов	Белов С. В.,	Москва : Издательство Юрайт	2020		+				https://urait.ru/bcode/449888

Директор Научной библиотеки _____ Зорина Р.А.

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

При изучении дисциплины «Ноксологии» с бакалаврами в течение 1 семестра проводятся лекции и практические занятия. Экзамен определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий (табл. 10).

Итоговая оценка знаний студентов учитывает результаты модульно-рейтинговой системы контроля знаний.

Таблица 10
Рейтинг-план

Виды контроля	Дисциплинарный модуль 1 (ДМ1) (от 0 до 15 баллов)		Дисциплинарный модуль 2 (ДМ2) (от 0 до 15 баллов)		Дисциплинарный модуль 3 (ДМ3) (от 0 до 15 баллов)		Дисциплинарный модуль 3 (ДМ4) (от 0 до 15 баллов)		Промежуточная аттестация (зачет с оценкой в форме итогового тестирования)	Итого баллов
	Текущий контроль по МЕ		Текущий контроль по МЕ		Текущий контроль по МЕ		Текущий контроль по МЕ			
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2		
Устный опрос	0-3		0-3		0-3		0-3		-	0-12
Контроль посещения лекций	+	+	+	+	+	+	+	+		0-8
Тестирование по итогам практических занятий	0-3		0-3		0-3		0-3		-	0-12
Творческое задание (Доклад)	0-3		0-3		0-3		0-3			0-12
Конспект лекций									-	0-16
Итого баллов	0-15		0-15		0-15		0-15		20-40	0-100

Студенты, не набравшие 60 баллов в течение семестра по дисциплине не допускаются к сдаче экзамена

Промежуточный контроль по результатам семестрам по дисциплине проходит в форме устного зачета (включает в себя ответ на теоретические вопросы и решение задач) либо в сочетании различных форм (компьютерного тестирования, решения задач и пр.).

Оценка на экзамене определяется на основе расчета суммы баллов, полученных по результатам самостоятельной работы, а также суммы баллов, полученных на экзамене:

60-74 балла - оценка «удовлетворительно»

75-85 баллов - оценка «хорошо»

86-100 баллов - оценка «отлично»

При этом 80% оценки - семестровые баллы + 20% оценки - баллы экзамена.

Студент, набравший требуемое количество баллов (> 60), допускается к экзамену.

Студенту, не набравшему требуемое минимальное количество баллов (< 60), дается две недели после окончания календарного модуля для добора необходимых баллов.

Итоговая оценка – средняя взвешенная

$$R_{\text{итог}} = 0,8 \times R_{\text{семестр}} + 0,2 \times R_{\text{экзамен}}$$

где

R_{итог} – итоговое количество баллов для определения оценки за экзамен

R_{семестр} – в течение семестра

R_{экзамен} – количество баллов, набранных студентом на экзамене.

Примечание: В качестве критерия оценки работы студента (текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины) могут учитываться следующие виды деятельности:

Работа с рекомендованной литературой: составление тезисов, сопоставительный анализ дефиниций терминов, письменный сопоставительный анализ источников, отражающих разные точки зрения на одну проблему.

Работа по поиску дополнительной литературы: составление библиографии по отдельным проблемам курса, поиск и аналитическое чтение самостоятельно выбранных источников к теме для интерактивного обсуждения

Подготовка к практическим и семинарским занятиям: подготовка к выступлению на заранее сформулированную тему.

Выполнение индивидуальных творческих заданий: создание информационного текста официально-делового типа, написание текста убеждающего характера.

Проектирование диспута для последующей аудиторной реализации: выбор темы, подбор литературы, разработка системы обсуждаемых вопросов, создание аргументационной базы.

Решение практических ситуаций (ролевые игры, тренинги, аудиторное обсуждение ситуационных задач и проблемных вопросов и др. интерактивные виды работ).

Текущая аттестация бакалавров проводится во время зачетно-экзаменационной сессии преподавателями, ведущими лекционные и практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- посещение лекций и ведение конспекта;
- защита практических работ;
- отдельно оцениваются личностные качества бакалавров:

исполнительность, инициативность, активность.

Контроль освоения модульной дисциплины «Ноксология» осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы, включающей входной (в начале изучения модульной дисциплины), текущий (на занятиях), рубежный (по модулям) и выходной контроль (экзамен) знаний, умений и навыков студентов.

Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. В итоговую сумму баллов входят результаты всех контролируемых видов деятельности – посещение занятий, защита работ, прохождение тестового контроля и т.п.

Обучаемый обязан отчитаться по всем учебным модулям дисциплины и с учётом выходного контроля набрать не менее 60 баллов по данной дисциплине.

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса.

Формы и методы текущего контроля: устное выборочное собеседование, проверка и оценка выполнения практических заданий и др.

При изучении каждого модуля дисциплины проводится рубежный контроль знаний с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Рубежный контроль знаний проводится по графику в часы практических занятий по основному расписанию.

Модуль считается сданным, если студент получил не менее 60% баллов от максимально возможного количества, которое он мог бы получить за этот модуль.

В конце семестра на основании поэтапного контроля обучения суммируются баллы текущих, рубежных и творческого рейтингов, подсчитываются дополнительные баллы (посещаемость и активность на занятиях) и принимается решение о допуске обучаемого к выходному контролю или освобождении от его сдачи.

Если по результатам текущих, рубежных и творческого рейтингов студент набрал в сумме менее 40% баллов от максимального рейтинга дисциплины, то до выходного контроля он не допускается и считается задолжником по этой дисциплине. Для устранения задолженностей студент получает индивидуальное задание для самостоятельной работы.

Если же сумма баллов составляет более 60% от максимального рейтинга дисциплины, то по усмотрению преподавателя студенту может быть проставлен зачёт без сдачи выходного контроля. В этом случае к набранному рейтингу добавляются поощрительные баллы. Максимальное их число составляет до 30% от общего рейтинга дисциплины. Если студент не набрал на протяжении семестра необходимое количество баллов, он сдаёт зачёт по расписанию зачётной сессии.

Промежуточной формой контроля по дисциплине «Ноксология» является зачет в виде тестирования.

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) «Ноксология», 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. Свободный 70, Учебная аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 5-06 Оснащение: Маркерная доска, стол преподавателя, стул преподавателя. Стол аудиторный двухместный – 24 шт., стулья 24 шт., аудиторные лавки – 3 шт.
Самостоятельная работа	пр. Свободный 70, Помещение для самостоятельной работы – 4-02 Оснащение: 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. Елены Стасовой, 44г, Помещение для самостоятельной работы (Информационно-ресурсный центр Научной библиотеки) – 1-06 Оснащение: 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

Для успешного освоения дисциплины прежде всего необходимо уяснить цель освоения дисциплины, сущность изучения воздействий

вредных факторов антропогенного и техногенного характера, принципы защиты персонала и населения в ЧС. Применение знаний о безопасности жизнедеятельности в производственной среде должно базироваться на их понимании, которые в свою очередь формируются и в процессе лекционных и практических занятий и в самостоятельной учебной работе.

Очень важно с самого начала стремиться к выработке понимания, что все темы дисциплины взаимосвязаны и отражают отдельные аспекты функционирования производственных объектов.

Конечно же, как и при освоении других дисциплин образовательной программы, необходимо своевременно выполнять предусмотренные в семестре учебные задания. По дисциплине «Ноксология» к ним относятся задания по практическим занятиям. Систематическое освоение необходимого учебного материала позволяет быть готовым для тестирования и выполнения индивидуальных работ.

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;• 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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработали:

Бердникова Лариса Николаевна, к.с.-х.н., доцент

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины «Ноксология», подготовленную к. с.-х. н. кафедры БЖД ИЗКиП ФГБОУ ВО «Красноярского ГАУ» Бердниковой Л.Н. для студентов по направлению подготовки 20.03.01. «Техносферная безопасность» (квалификация «бакалавр»).

Дисциплина «Ноксология» реализуется в рамках вариативной части Блока 1 дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 20.03.01. Техносферная безопасность, по профилю «Безопасность технологических процессов и производств». Дисциплина реализуется в институте землеустройства, кадастров и природообустройства кафедрой безопасности жизнедеятельности.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01. «Техносферная безопасность» (квалификация «бакалавр») целью дисциплины является изучение происхождения и совокупного действия опасностей, принципов их минимизации и основ защиты от них.

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

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

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

Все дисциплинарные модули учебной программы представлены в оптимальном объёме.

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

Заместитель директора обособленного
подразделения по научной работе
КрасНИИСХ- к.с.-х.н.



Козулина Н.С.