

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Алтынова Надежда Витальевна
 Должность: Врио ректора
 Дата подписания: 02.09.2025 10:00:56
 Уникальный программный ключ:
 462c2135e66a27da081de929bee6129e7d2f3758

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Чувашский государственный аграрный университет"
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)
 Кафедра Механизации, электрификации и автоматизации с/х производства

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Корнилова

14.06.2023 г.

Б1.О.27

Профессиональные компьютерные программы

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
 Направленность (профиль) Безопасность технологических процессов и производств

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
 в том числе:
 аудиторные занятия 8
 самостоятельная работа 60
 часов на контроль 4

Виды контроля:
зачет

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	УП	РП		
Вид занятий				
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доц., Мардарьев С.Н.

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Профессиональные компьютерные программы" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680).

2. Учебный план: Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) Безопасность технологических процессов и производств, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 14.06.2023 г., протокол № 17.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Мардарьев С.Н.

Заведующий выпускающей кафедрой Мардарьев С.Н.

Председатель методической комиссии факультета Гаврилов В.Н.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков использования прикладного программного обеспечения при исследовании опасных явлений и процессов техносферы, проектировании и разработке систем обеспечения безопасности производственных процессов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Математика
2.1.2	Математическое моделирование
2.1.3	Материаловедение
2.1.4	Механика
2.1.5	Учебная практика, ознакомительная практика
2.1.6	Физика
2.1.7	Физиология человека
2.1.8	Введение в профессиональную деятельность
2.1.9	Информатика
2.1.10	Начертательная геометрия и инженерная графика
2.1.11	Химия
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2.2	Основы гидравлики и гидромеханики
2.2.3	Управление техносферной безопасностью
2.2.4	Производственная практика, преддипломная практика
2.2.5	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;	
ОПК-1.1 Понимает современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники и применяет их в своей профессиональной деятельности	
ОПК-1.2 Применяет математический аппарат для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	
ОПК-1.3 Разрабатывает простые математические модели объектов, процессов, явлений при заданных допущениях и ограничениях в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности.	
ОПК-3.1 Анализирует на правовой основе экономические проблемы, связанные с обеспечением техносферной безопасности	
ОПК-3.2 Осуществляет использование в технической документации нормативных требований в области обеспечения безопасности	
ОПК-3.3 Реализует алгоритмы решения профессиональных задач с использованием государственных требований в области обеспечения безопасности	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	теоретические основы информатики; базовые знания в области информационных технологий; основы математики; базовые понятия в области техносферы; основы проектирования технологических процессов, систем управления, автоматизированных средств защиты;
3.2	Уметь:
3.2.1	пользоваться программами офисного назначения; пользоваться интерфейсными объектами и справочными системами прикладных программ; строить математические модели; работать в программных продуктах математического моделирования, офисных прикладных программах, универсальных и специализированных справочно-информационных системах

3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; работы с руководящими материалами разных уровней; использования прикладных программных продуктов в профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1. Архитектура профессиональных компьютерных программ							
Архитектура профессиональных компьютерных программ /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Программа "Электронное рабочее место специалиста по охране труда" /Пр/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Архитектура профессиональных компьютерных программ /Ср/	3	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Опрос, оценка выступлений. Проверка индивидуальных домашних заданий.
Раздел 2. Инструментально-аналитические средства профессионально-ориентированных информационных систем							
Инструментально-аналитические средства профессионально-ориентированных информационных систем /Ср/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Программа прогнозирования зон возможного химического заражения, сил и средств ликвидации при авариях с АХОВ – «АХОВ» /Ср/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Инструментально-аналитические средства профессионально-ориентированных информационных систем /Ср/	3	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Опрос, оценка выступлений. Проверка индивидуальных домашних заданий.
Раздел 3. Неспециализированные профессиональные компьютерные программы в охране труда и защите техносферы							
Неспециализированные профессиональные компьютерные программы в охране труда и защите техносферы /Ср/	3	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	

Программа оценки последствий аварий на объектах нефтепродуктообеспечения «Факел» /Ср/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	
Неспециализированные профессиональные компьютерные программы в охране труда и защите техносферы /Ср/	3	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Опрос, оценка выступлений. Проверка индивидуальных домашних заданий.
Раздел 4. Специализированные профессиональные компьютерные программы в техносферной безопасности							
Специализированные профессиональные компьютерные программы в техносферной безопасности /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	2	0	Проблемная лекция
Программа оценки последствий и выявление зон риска при взрывном горении ТВС в открытом пространстве «Дефлаграция» /Ср/	3	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Опрос, оценка выступлений. Проверка индивидуальных домашних заданий.
Программа прогнозирования зоны возможного катастрофического затопления местности и параметров волны прорыва при разрушении гидроузла «Волна» /Ср/	3	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	Опрос, оценка выступлений. Проверка индивидуальных домашних заданий.
Специализированные профессиональные компьютерные программы в техносферной безопасности /Пр/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1	2	0	Работа в малых группах
/Зачёт/	3	4		Л1.1 Л1.2Л2.1	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Вопросы для оценки знаний теоретического курса

1. Общая характеристика профессиональных компьютерных программ (ПКП).
2. Классификация ПКП
3. Сферы применения ПКП.
4. Место и роль ПКП в техносферной безопасности.
5. Сбор, передача, обработка, вывод и хранение информации в сфере безопасности техносферы.
6. Понятие инструментально-аналитических средств профессионально-ориентированных информационных систем.
7. Этапы развития информационных систем.
8. Профессиональные компьютерные программы как система.
9. История развития ПКП.
10. Классификация ПКП в сфере безопасности техносферы.
11. Автоматизация офиса.
12. Статистические информационно-справочные системы
13. Управленческие информационно-справочные системы.
14. Проектировочные информационно-справочные системы.
15. Специализированные информационно-справочные системы.
16. Автоматизированное рабочее место инженера по охране труда.
17. Программы для специальной оценки условий труда.

18.	Программы документирования расследования несчастных случаев.
19.	Программы оценки рисков ЧС
20.	Обучающие программы и программы проверки знаний требований охраны труда и промышленной безопасности.
21.	Использование возможностей текстовых редакторов, электронных таблиц и баз данных для целей охраны труда и техносферной безопасности.
22.	Поиск и обработка информации с использованием ресурсов универсальных информационно-справочных систем.
23.	Разработка фрагмента программы для целей специальной оценки условий труда.
24.	Анализ количественных показателей производственного травматизма с использованием ПЭВМ.
23.	Анализ количественных показателей профессиональной и профессионально-обусловленной заболеваемости с использованием ПЭВМ.
25.	Определение уровня шума на территории жилой застройки.
26.	Расчет систем защиты от вредных и опасных производственных факторов с использованием ПЭВМ.
27.	Расчет зон молниезащиты с использованием ПЭВМ.

Вопросы на оценку понимания/умений

1. Классификация и краткая характеристика компьютерных программ и место программ профессионального уровня в ней
2. Роль и место программ профессионального уровня в современном обществе.
3. Программы автоматизированного рабочего места (АРМ) .
4. Системы автоматизированного проектирования (САПР) .
5. Автоматизированные системы научных исследований (АСНИ)
6. Автоматизированные системы управления (АСУ)

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

По данной дисциплине экзамен не предусмотрен.

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

По данной дисциплине курсовая работа не предусмотрена.

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Темы докладов

1. Понятие инструментально-аналитических средств профессионально-ориентированных информационных систем.
2. Этапы развития информационных систем.
3. Профессиональные компьютерные программы как система.
4. История развития, классификация ПКП в сфере безопасности техносферы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Богданова Т. М.	Информатика и цифровые технологии. Текстовый процессор Microsoft Word: учебное пособие	пос. Караваево: КГСХА, 2023	Электронный ресурс
Л1.2	Тюрин И. В.	Вычислительная техника и информационные технологии: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2024	Электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Андреева Н. М., Василюк Н. Н., Пак Н. И., Хеннер Е. К.	Практикум по информатике	Санкт-Петербург: Лань, 2024	Электронный ресурс

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	ОС Windows XP
6.3.1.2	SuperNovaReaderMagnifier
6.3.1.3	KOMPAS-3D
6.3.1.4	Комплект программ AutoCAD
6.3.1.5	Access 2016
6.3.1.6	Visio 2016
6.3.1.7	VisualStudio 2015
6.3.1.8	Office 2007 Suites
6.3.1.9	GIMP

6.3.1.1 0	MozillaFirefox
6.3.1.1 1	MozillaThinderbird
6.3.1.1 2	7-Zip
6.3.1.1 3	Справочная правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.1 4	Электронный периодический справочник «Система Гарант»
6.3.1.1 5	OfficeStandard 2010
6.3.1.1 6	OfficeStandard 2013
6.3.1.1 7	LibreOffice
6.3.1.1 8	OC Windows Vista
6.3.1.1 9	OC Windows 7
6.3.1.2 0	OC Windows 8
6.3.1.2 1	Ubuntu (Mint)
6.3.1.2 2	OpenOffice 4.1.1
6.3.1.2 3	медиапроигрыватель VLC
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии
6.3.2.2	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
123		Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации(19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)
1-204		Помещение для самостоятельной работы	Стол (28 шт.), стулья (48 шт.), шкаф и стеллажи с литературой, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации(4 шт.).
1-401		Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ноутбуки, персональные компьютеры) (4 шт.)
1-402		Учебная аудитория	Компьютерная техника CPU AMD Athllon II X4620 AM3 (11 шт.), доска ученическая настенная трехэлементная (1 шт.), стул полумягкий (9 шт.), стол компьютерный (11 шт.), стол ученический 2-х местный на металлокаркасе (10 шт.), стул ученический на металлокаркасе (15 шт.)
1-404		Учебная аудитория	Доска ученическая настенная трехэлементная (1 шт.), кафедра лектора настольная (1 шт.), стол ученический 4-х местный на металлокаркасе (26 шт.), стол преподавательский (1 шт.), стул полумягкий (1 шт.), скамейка 4-х местная на металлокаркасе (25 шт.), плакат настенный (1 шт.)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Спецификой заочной формы обучения является преобладающее количество часов самостоятельной работы по сравнению с аудиторными занятиями, поэтому методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и практическими занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного форм контроля.

Учебный процесс для студентов заочной формы обучения строится иначе, чем для студентов-очников. В связи с уменьшением количества аудиторных занятий (в соответствии с рабочими учебными планами) доля самостоятельной работы значительно увеличивается. Преподаватель в процессе аудиторных занятий освещает основные ключевые темы дисциплины и обращает внимание студентов на то, что они должны вспомнить из ранее полученных знаний.

Студенты, изучающие дисциплину «Профессиональные компьютерные программы» должны обладать навыками работы с учебной литературой и другими информационными источниками (статистическими данными состояния охраны труда, гражданской обороны, а также о чрезвычайных ситуациях, статьями из периодических изданий, научными работами, опубликованными в специальных изданиях и т.п.) в том числе, интернет-сайтами, а также владеть основными методами, техникой и технологией сбора и обработки информации.

Самостоятельная работа студентов заочной формы обучения должна начинаться с ознакомления с рабочей программой дисциплины, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические задания необходимые для изучения дисциплины и работы на практических занятиях.

Задания для формирования умений содержат ситуационные задачи по курсу.

Задания для самостоятельного контроля знаний позволят закрепить пройденный материал и сформировать навыки формулирования кратких ответов на поставленные вопросы. Задания включают вопросы для само-контроля и тесты для оценки уровня освоения материала теоретического курса. Для удобства работы с материалом, все задания разбиты по темам дисциплины.

Изучение каждой темы следует начинать с внимательного ознакомления с набором вопросов. Они ориентируют студента, показывают, что он должен знать по данной теме. Следует иметь в виду, что учебник или учебное пособие имеет свою логику построения: одни авторы более широко, а другие более узко рассматривают ту или иную проблему. При изучении любой темы рабочей программы следует постоянно отмечать, какие вопросы (пусть в иной логической последовательности) рассмотрены в данной главе учебника, учебного пособия, а какие опущены. По завершении работы над учебником должна быть ясность в том, какие темы, вопросы программы учебного курса вы уже изучили, а какие предстоит изучить по другим источникам. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным.

Понимание и усвоение содержания курса невозможно без четкого знания основных терминов и понятий, используемых в данной дисциплине по каждой конкретной теме. Для этого студент должен использовать определения новых терминов, которые давались на лекции, а также в рекомендованных учебных и информационных материалах.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____