

Аннотация к рабочей программе дисциплины
**Б1.О.27 «Программное обеспечение и цифровизация
в сфере техносферной безопасности»**

Объем трудоемкости: 4 зачетных единицы

Цель дисциплины: Обучить студентов владению современным программным обеспечением, необходимым для решения задач в предметной области. Подготовить к практическому использованию информационных компьютерных технологий, технических средств для жизни и деятельности в информационном обществе.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов практические навыки активного использования основных типов ПО, создания и обработки различных электронных документов.
- подготовить к практическому использованию современных информационных технологий в профессиональной сфере и образовании.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Программное обеспечение и цифровизация в сфере техносферной безопасности» относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (Модули) учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе. Вид промежуточной аттестации: зачет.

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания, сформированные в результате изучения школьных общеобразовательных предметов: «Математика» и «Информатика». Студент должен обладать базовыми навыками работы на компьютере, уметь анализировать и обобщать воспринимаемую информацию.

Знания и навыки, полученные в результате освоения данного курса, могут быть использованы при изучении таких дисциплин, как «Химия», «Физика» «Моделирование физико-химических процессов в техносфере», и других, в научно-исследовательской работе студентов.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологии 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.	
ИОПК-1.1. Демонстрирует знания о современных тенденциях развития техники и технологии, а также измерительной, вычислительной техники и информационных технологий в области техносферной безопасности.	Знает основные понятия современных информационных технологий, средства их реализации, основы работы в локальных и глобальных сетях.
	Умеет анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	Владеет современными компьютерными технологиями, применяемыми при сборе, обработке результатов научных экспериментов и исследований
ИОПК-1.2. Выбирает и применяет современные процессы и технологии; современную измерительную, вычислительную технику и информационные технологии при решении типовых задач в области профессиональной деятельности	Знает теоретические основы и принципы работы современной аппаратуры в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека
	Умеет использовать современные информационные технологии, находить аналитические и численные решения поставленных задач с применением прикладных программ профессиональной сферы деятельности
	Владеет методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
ИОПК-4.1. Демонстрирует понимание принципов работы современных информационных технологий	Знает способы получения и обработки информации
	Умеет оценивать достоверность полученной информации; выполнять обработку экспериментальных данных с привлечением программных средств
	Владеет навыками поиска информации в научных и специализированных базах данных
ИОПК-4.2. Выбирает и применяет современные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Знает теоретические основы и принципы работы современной измерительной и вычислительной техники.
	Умеет выбирать, анализировать, оптимизировать и применять современные технологии для решения задач профессиональной деятельности
	Владеет современными программными средствами для решения задач профессиональной деятельности

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Введение. Основы информационных технологий, цифровизация общества	12	2		4	6
2.	Основные виды ПО, операционные системы	14	2		6	6
3.	Электронные документы, MS Office	38	2		20	16
4.	Компьютерные сети	12	2		4	6
5.	Численные методы	38	4		8	26
6.	Решение на ЭВМ различных задач в профессиональной деятельности	27,8	4		8	15,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	141,8	16		50	75,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0.2	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю		-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	144	-	-	-	-

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет во 2 семестре.

Автор: канд. хим. наук, доц. Волынкин В.А.