

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Декан ФИТ

А.С. Авдеев

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.Б.6 «Информатика»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **20.03.01**

**Техносферная безопасность**

Направленность (профиль, специализация): **Безопасность жизнедеятельности в техносфере**

Статус дисциплины: **обязательная часть (базовая)**

Форма обучения: **заочная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	А.В. Проскурин
Согласовал	Зав. кафедрой «ПМ»	Е.Г. Боровцов
	руководитель направленности (профиля) программы	А.А. Мельберт

г. Барнаул

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОК-12	способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	Основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации, информационные ресурсы и технологии, а именно, понятие информации и область применения информационных технологий, устройство компьютера и особенности основных операционных систем.	1. Работать с различными источниками информации, информационными ресурсами и технологиями, а именно, производить поиск в Интернете при помощи поисковых сервисов, находить источники профессиональной информации. 2. Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации, в том числе обрабатывать данные при помощи электронных таблиц, представлять данные графически, систематизировать результаты работы и делать презентации докладов.	1. Навыками работы с различными источниками информации, информационными ресурсами и технологиями, а именно, владеть приемами поиска профессиональной информации. 2. Применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации в своей профессиональной деятельности, а именно владеть приемами обработки данных при помощи электронных таблиц, графического представления данных, навыком систематизации результатов работы для презентации доклада.
ОПК-1	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	1. Общие принципы решения практических проблем техносферной безопасности с применением средств вычислительной техники, а именно, возможности компьютерной техники в управлении и контроле техносферы.	Эффективно выбирать оптимальные компьютерные и информационные технологии при решении типовых и научных задач, анализировать информацию, использовать средства вычислительной техники, в том числе, обрабатывать	Навыками по использованию современной вычислительной техники и информационных технологий в профессиональной деятельности, а именно, навыком работы с текстовыми редакторами.

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
		2. Современное программное обеспечение, а именно особенности и функциональные возможности офисных пакетов программ.	данные с использованием электронных таблиц.	

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (учебная практика), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика), Преддипломная практика, Прикладное программное обеспечение

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 4 / 144

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	8	8	0	128	21

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**Форма обучения: заочная**

**Семестр: 1**

**Лекционные занятия (8ч.)**

**1. Современное программное обеспечение, применяемое в профессиональной деятельности. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[3]** Офисные пакеты программ, их история. Электронные таблицы: форматы данных, формулы, функции. Текстовый редактор и основные принципы обработки текстовой информации. Особенности создания презентаций.

**2. Основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации, информационные ресурсы и технологии. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[3,4]** Информатика. Информация. Сообщения, данные, сигнал, свойства информации. Меры и единицы количества и объема информации. Позиционные системы счисления. Логические основы ЭВМ

**3. Основные методы, способы и средства обработки информации, информационные технологии -- устройство компьютера. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[3,4,5]** История ЭВМ. Основные компоненты современного компьютера: функциональные блоки и шины. Архитектура фон Неймана, характеристики процессоров. Запоминающие устройства. Обработка графической информации: видеоподсистема, 3D-графика. Устройства вывода графической информации: мониторы и принтеры. Общие принципы решения практических проблем техносферной безопасности с применением средств вычислительной техники, роль компьютеров в техносфере, автоматизированные системы контроля и управления, интернет вещей.

**4. Основные методы, способы и средства обработки информации, информационные технологии -- операционные системы. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[4]** Операционные системы. Эволюция операционных систем. Запуск компьютера. Файловая подсистема. Программные принципы создания распределенных компьютерных систем.

**Лабораторные работы (8ч.)**

**1. Решение практических проблем техносферной безопасности с**

**применением средств вычислительной техники, возможности компьютерной техники в управлении и контроле техносферы. {работа в малых группах} (1ч.)[7]** Методы систематизации информации, поисковые системы, поиск с помощью Google и Yandex. Критерии оценки профессионального уровня информации в области техносферной безопасности.

**2. Применение основных методов и средств обработки профессиональной информации: текстовые редакторы и презентации. {работа в малых группах} (3ч.)[1,3]** Форматирование текста, создание и оформление списков, формулы, рисунки, таблицы, база данных библиографии, векторное рисование. Презентации.

**3. Применение основных методов и средств обработки профессиональной информации: электронные таблицы. {работа в малых группах} (4ч.)[1,2,3]** Форматы данных, формулы, сценарии, таблицы подстановки, анализ данных.

### **Самостоятельная работа (128ч.)**

**1. Самостоятельное изучение теоретического материала, самостоятельное формирование навыков и умений.(106ч.)[1,2,3,4,5,6,7]** Во время самостоятельной работы студенты выполняют лабораторные работы, изучают теоретический материал в рамках тем лекций.

**2. Выполнение контрольной работы.(10ч.)[1,2,3,4,5,6,7]** Во время самостоятельно работы студенты выполняют выданное им задание в виде контрольной работы и подготавливают отчет. Задание для контрольной работы формулируется в виде теоретического вопроса или практической задачи, связанной с профессиональной деятельностью и при выполнении требует проведения расчетов в электронных таблицах и подготовки отчета в текстовом редакторе.

**3. Защита контрольной работы.(3ч.)[3,4,5,7]**

**4. Подготовка к промежуточной аттестации.(9ч.)[1,2,3,4,5,6,7]** Во время самостоятельной работы студенты готовятся к промежуточной аттестации путем работы с теоретическими и практическими материалами в рамках курса.

### **5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Астахова Е.В. Информатика. Лабораторный практикум. Базовая часть/ Е. В. Астахова; Алт. госуд. технич. ун-т им. И. И. Ползунова.— Барнаул, 2019.— 131 с. Доступ из ЭБС "Электронная библиотечная система АлтГТУ". Режим доступа: [http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Astahova\\_pr\\_base.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Astahova_pr_base.pdf)

2. Астахова Е.В. Информатика. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы/ Е. В. Астахова; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул, 2021. – 15 с. Доступ из ЭБС "Электронная библиотечная система АлтГТУ". Режим доступа: [http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Astahova\\_Inform\\_kr\\_mu.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Astahova_Inform_kr_mu.pdf)

## **6. Перечень учебной литературы**

### **6.1. Основная литература**

3. Астахова Е.В. Информатика. Учебное пособие/ Е. В. Астахова; Алт. госуд. технич. ун-т им. И. И. Ползунова.– Барнаул, 2019. –131 с. Доступ из ЭБС "Электронная библиотечная система АлтГТУ". Режим доступа: [http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Astahova\\_inf.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Astahova_inf.pdf)

4. Михаилиди, И.М. Информатика и компьютерные технологии. Ч.1. [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ И.М. Михаилиди; Изд-во АлтГТУ. – Барнаул, 2013. – Режим доступа: [http://elib.altstu.ru/eum/download/arxdi/tutorial\\_KT.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/arxdi/tutorial_KT.pdf)

### **6.2. Дополнительная литература**

5. Астахова Е.В. Теоретические основы информатики. Учебное пособие/ Е. В. Астахова; Алт. госуд. технич. ун-т им. И. И. Ползунова.– Барнаул, 2019. –176 с. Доступ из ЭБС "Электронная библиотечная система АлтГТУ". Режим доступа: [http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Astahova\\_toi.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/Astahova_toi.pdf)

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

6. ТОИ Р-45-084-01. Типовая инструкция по охране труда при работе на персональном компьютере. Режим доступа: <http://base.garant.ru/57727814/>

7. Как пользоваться поиском в Google [Электронный ресурс. Название с экрана]. -- Режим доступа: <https://support.google.com/websearch/answer/134479?hl=ru>

## **8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

## 9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Acrobat Reader
2	Mozilla Firefox
3	Notepad++
4	LibreOffice
6	Windows
7	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы
лаборатории

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».