

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.ДВ.03.01 Безопасность производственных систем

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль)

20.04.01.06 Моделирование техносферных процессов и систем

Форма обучения

очная

Год набора

2021

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ канд. техн. наук, доцент, Андруняк И.В.

\_\_\_\_\_ должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Цель дисциплины «Безопасность производственных систем» – повышение качества подготовки студентов в области обеспечения безопасных условий труда путем получения ими практических навыков обеспечения производственной безопасности в организациях, разработки мероприятий по снижению травмоопасности производственного оборудования и технологических процессов.

Цель безопасности на предприятии – исключить воздействие на человека опасных и вредных производственных факторов, т.е. обеспечить безопасность производственного процесса и производственного оборудования, оптимизировать трудовые процессы и производственную обстановку.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Основными задачами дисциплины являются:

1. Научить студентов теоретическим основам, правовым, нормативным и организационным основам обеспечения производственной безопасности в организациях.

2. Научить студентов определять порядок обеспечения производственной безопасности на опасных производственных объектах в соответствии с нормативными документами.

3. Сформировать у студентов навыки разработки мероприятий по снижению травмоопасности производственного оборудования и технологических процессов.

### 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</b>	
УК-1.1: Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знает проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.

<p>УК-1.2: Осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной</p>	<p>Умеет осуществлять поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке. Предлагает способы их решения.</p>
<p>разработке. Предлагает способы их решения</p>	
<p>УК-1.3: Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности</p>	<p>Умеет разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.</p>

#### **1.4 Особенности реализации дисциплины**

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: .

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1,56 (56)</b>	
занятия лекционного типа	0,22 (8)	
практические занятия	0,89 (32)	
лабораторные работы	0,44 (16)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2,44 (88)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>1 (36)</b>	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
<b>1. Модуль 1. Понятия промышленной безопасности и производственных систем</b>									
	1. Лекция 1. 1. Основные понятия промышленной безопасности. 2. Законодательство РФ в области промышленной безопасности. 3. Основные требования промышленной безопасности (Федеральный закон № 116-ФЗ). 4. Идентификация опасных производственных объектов	2	1						
	2. Практическая работа № 1. Построение регламентированной процедуры по разработке обоснования безопасности опасного производственного объекта*(А)			2	1				
	3. Практическая работа №2. Построение регламентированной процедуры пуска подъемного сооружения в работу и постановки на учет *(А)			2	1				

4. Практическая работа №3. Построение регламентированной процедуры оценки соответствия и экспертизы промышленной безопасности подъемного сооружения *(А)			2	1				
5. Практическая работа №4. Построение регламентированной процедуры организации работ на высоте с оформлением наряда-допуска *(А)			2	1				
6. Практическая работа №5. Построение регламентированной процедуры организации обучения безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте *(А)			2	1				
7. Практическая работа №6. Построение регламентированной процедуры экспертизы промышленной безопасности и технического диагностирования оборудования, работающего под давлением *(А)			2	1				
8. Лабораторная работа №1. «Комплексная характеристика промышленной безопасности» *(А)					2	1		
9. Лабораторная работа №2. «Анализ конфигурации охранных инженерно-технических сооружений промышленных объектов» *(А)					2	1		
10. Лабораторная работа №3. «Системы и средства мониторинга функционального состояния производственного персонала» *(А)					2	1		
11. Лабораторная работа №4. «Оценка и прогнозирование профессиональной надежности персонала объектов опасного производства» *(А)					2	1		
<b>2. Модуль 2. Управление безопасностью труда</b>								

1. Лекция 2. 5. Санитарные требования безопасности к предприятиям.	2	1						
2. Практическая работа №7. Обучение, инструктаж и проверка знаний работников по охране труда *(А)			2	1				
3. Практическая работа №8. Анализ травмоопасных и вредных факторов техносферы *(А)			2	1				
4. Практическая работа №9. Исследование тяжести трудового процесса по условиям труда *(А)			2	1				
5. Практическая работа №10. Исследование напряженности трудового процесса при специальной оценке условий труда *(А)			2	1				
6. Практическая работа №11. Определение экономических потерь по травматизму и заболеваемости, расчет эффективности мероприятий по улучшению условий и охране труда *(А)			2	1				
7. Лабораторная работа №5. «Исследование метеорологических условий на производстве» *(А)						2	1	
<b>3. Модуль 3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности</b>								
1. Лекция 3. 6. Вредные и опасные производственные факторы	2	1						
2. Практическая работа №12. Построение регламентированной процедуры по разработке и изучению планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах *(А)			2	1				
3. Лабораторная работа №6. «Определение и нормирование вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений» *(А)						2	1	



4. Лабораторная работа №7. «Исследование запыленности воздуха на рабочих местах, дисперсности пыли и морфологии частиц» *(А)					2	1		
5. Лабораторная работа №8. «Нормирование и оценка эффективности естественного и искусственного освещения в производственном помещении» *(А)					2	1		
<b>4. Модуль 4. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов</b>								
1. Лекция 4. 7. Средства индивидуальной и коллективной защиты.	2	1						
2. Практическая работа №13. Решение ситуационных задач по применению экибиозащитной техники *(А)			2	1				
3. Практическая работа №14. Решение ситуационных задач по определению средств индивидуальной защиты *(А)			2	1				
4. Практическая работа №15. Первичные средства пожаротушения *(А)			2	1				
5. Практическая работа №16. Практические навыки оказания первой помощи *(А)			2	1				
6. Изучение теоритического курса. Рефераты. Подготовка к экзамену.							88	28
Всего	8	4	32	16	16	8	88	28

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Кукин П. П., Шлыков В. Н., Пономарев Н. Л., Сердюк Н. И. Анализ и оценка риска производственной деятельности: учебное пособие(Москва: Высшая школа).
2. Сибикин Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность: учебное пособие (Москва: Директ-Медиа).
3. Кукин П. П., Лапин В. Л., Пономарев Н. Л., Сердюк Н. И. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда): учебное пособие для вузов(Москва: Высшая школа).
4. Вершинина Г. А., Лазаренков А. М., Филяновия Л. П., Ушакова И. Н. Охрана труда: пособие для подготовки руководителей и специалистов к проверке знаний по вопросам охраны труда(Минск: БНТУ).
5. Медведев В. Т., Новиков С. Г., Каралюнец А. В., Маслова Т. Н. Охрана труда и промышленная экология: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования(Москва: Академия).
6. Девисилов В. А. Охрана труда: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования(Москва: Форум).
7. Касьянова Г.Ю. Охрана труда: универсальный справочник(М.: АБАК).
8. Лазаренков А. М., Данилко Б. М., Журавков Н. М., Заяш И. В., Киселева Т. Н., Науменко А. М., Углик Н. М., Филянович Л. П. Охрана труда. Лабораторный практикум для студентов всех специальностей: лаб. практикум для студентов всех спец.(Минск: БНТУ).
9. Игнатенко Т. В., Кан Ю. Д., Чурбакова О. В. Безопасность жизнедеятельности и защита в чрезвычайных ситуациях: учебно-методическое пособие [для студентов институтов экономики, педагогики, психологии и социологии](Красноярск: СФУ).
10. Андруняк И.В., Гаврилова Ю.В. Охрана труда на производстве: [учеб-метод. материалы к изучению дисциплины для ...20.04.01.01 Безопасность жизнедеятельности в техносфере](Красноярск: СФУ).

### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. Использование на занятиях электронных изданий (использование слайд-презентаций, графических объектов, видео- аудио- материалов, в том числе и через Интернет).
2. Организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, Мой СФУ.
3. Подготовка студентами мультимедийных презентаций, видео-материалов.

4. Электронные и мультимедийные учебники и учебные пособия.
5. Электронные ресурсы библиотеки.
- 6.
7. 9.1 Перечень необходимого программного обеспечения
- 8.
9. Операционная система Windows (7 версии и выше).
10. Пакет прикладных программ Microsoft Office – для создания и демонстрации презентаций по теоретическому курсу.
11. Система компьютерного тестирования АСТ – для промежуточной аттестации студентов.

#### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
2. Электронная законодательно-правовая база (Консультант плюс).– Режим доступа: <http://www.consultant.ru/online/>
3. Научная библиотека СФУ. – Режим доступа: <http://bik.sfu-kras.ru/>

#### **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

#### **6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Для проведения занятий лекционного типа используются аудитории, оснащённые компьютерным и мультимедийным оборудованием (проекционная техника) и имеющие доступ в корпоративную сеть СФУ и Internet.

Для проведения практических занятий используются следующие материально-технические средства:

- видео-монитор;
- ноутбук и видеопроектор для проведения презентаций студенческих работ;
- персональные компьютеры для проведения тестового промежуточного контроля знаний студентов.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, в зависимости от нозологий, осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.