

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический
университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
Бурмистров А. В.

« 13 » 09 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине **Б1.В.ДВ.11.1 «Пожарная и промышленная безопасность»**

Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль подготовки «Технологическое оборудование химических и нефтехимических производств»

Квалификация выпускника **БАКАЛАВР**

Форма обучения **заочная**

Институт, факультет Институт химического и нефтяного машиностроения, факультет механический

Кафедра-разработчик рабочей программы - кафедра промышленной безопасности

Курс, семестр **III, летняя сессия; IV, зимняя сессия**

	Часы	Зачетные единицы
Лекции	8	0,22
Практические занятия		
Семинарские занятия		
Лабораторные занятия	10	0,28
Самостоятельная работа	86	2,39
Контроль	4	0,11
Форма аттестации	зачет	
Всего	108	3

Казань, 2019 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (№1170 от 20.10.2015 г.) по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

на основании учебного плана набора обучающихся 2019 года.

Разработчик программы:

Доцент каф. ПБ

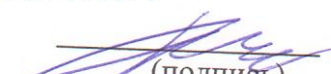
(должность)


(подпись)

Гасилов В.С.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ПБ,
протокол от 30.05.2019 г. № 7

Зав. кафедрой

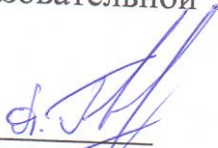

(подпись)

Гимранов Ф.М.
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методической комиссии факультета или института, реализующего подготовку образовательной программы
от 13.09.2019 г. № 7

Председатель комиссии, доцент

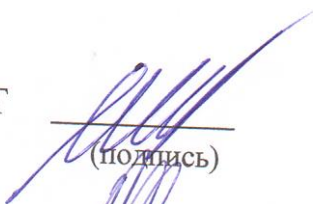

(подпись)

Гаврилов А.В.
(Ф.И.О.)

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии факультета химических технологий
от 28.06.2019 г. № 5

Председатель комиссии, декан ФХТ


(подпись)

Виноградова С.С.
(Ф.И.О.)

Нач. УМЦ


(подпись)

Китаева Л.А.
(Ф.И.О.)

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины **Б1.В.ДВ.11.1 «Пожарная и промышленная безопасность»** являются:

- формирование у будущего специалиста представления о неразрывном единстве эффективной производственной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека и среды его обитания;
- обучение теоретическим знаниям и практическим навыкам об основных научно-технических проблемах технологической безопасности производственных процессов и оборудования;
- обучение способности анализировать источники опасных и вредных факторов современного производства и их идентификации;
- обучение способам предупреждения и локализации проявлений опасных и вредных производственных факторов;
- формирование знаний о перспективах развития техники средств защиты производственной среды, повышения безопасности труда.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина **Б1.В.ДВ.11.1 «Пожарная и промышленная безопасность»** относится к *вариативной* части ОП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины **Б1.В.ДВ.11.1 «Пожарная и промышленная безопасность»** бакалавр по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а) Б1.Б.6 Физика
- б) Б1.Б.7 Химия и др.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

1. ПК-3. Способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования;
2. ПК-4. Способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;
3. ПК-5. Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
4. ПК-15. Умение выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) принципы и методы обеспечения производственной безопасности;
- б) организационные и технические основы разработки мероприятий по снижению опасных и вредных производственных факторов;
- в) взрывопожаробезопасность;
- г) современные компьютерные технологии и системы в области логической безопасности.

2) Уметь:

- а) анализировать и оценивать опасные и вредные факторы производственного процесса и оборудования;
- б) пользоваться правовой и нормативно-технической документацией по вопросам безопасности труда;
- в) разрабатывать методы и средства по снижению опасности биологических процессов и оборудования.

3) Владеть:

- а) методами анализа риска аварий на производстве;
- б) методами безопасного управления технологическими процессами;
- в) методами разработки технической документации в области промышленной безопасности с учетом обоснования технологической схемы,ечения экологической чистоты производства, уровня его автоматизации ины труда.

4. Структура и содержание дисциплины «Пожарная и промышленная безопасность»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 ч.

[illegible]

5. Содержание лекционных занятий по темам с указанием формируемых компетенций

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	Основы промышленной безопасности.	2	Требования к обеспечению пожаровзрывобезопасности технологических установок. Основы обеспечения пожарной и промышленной безопасности	Теоретический базис и система обеспечения пожарной и промышленной безопасности. Разработка и внедрение систем постоянного поддержания и повышения промышленной безопасности, предупреждения и снижения рисков возникновения аварий.	ПК-4, ПК-5, ПК-15
2	Анализ опасностей технологических процессов и технологического оборудования.	4	Анализ условий возникновения и развития аварий при разгерметизации оборудования, содержащего химически опасное и взрывоопасное вещество Идентификация опасных производственных объектов. Расчет зон поражения при авариях на пожаро-взрывоопасных объектах.	Классификация зданий, помещений и наружных установок по категориям взрывопожарной и пожарной опасности. Классы опасных зон. Системы обеспечения пожарной безопасности. Системы оповещения и управления эвакуацией при пожарах. Меры пожарной безопасности при проведении пожаро-опасных работ. Меры пожарной безопасности при хранении, применении и транспортировке ЛВЖ, ГЖ, ГГ. Паспорт пожарной безопасности объекта.	ПК-4, ПК-5, ПК-15
3	Нормативные требования к оснащению технологических объектов, установок.	2	Законодательство Российской Федерации в области промышленной и пожарной безопасности. Нормативные требования к оснащению технологических объектов, установок, блоков системами контроля, управления и автоматической защиты.	Информационное и научно-техническое обеспечение промышленной и пожарной безопасности. Основные элементы систем обеспечения промышленной и пожарной безопасности.	ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-15

6. Содержание практических занятий

Практические занятия по дисциплине учебным планом *не предусмотрены*

7. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Наименование лабораторной работы	Формируемые компетенции
1	Основы промышленной безопасности	-	-	-
2	Анализ опасностей технологических процессов и технологического оборудования.	10	1. Определение категорий пожаровзрывоопасности зданий, помещений и наружных установок. 2. Расчет категории взрывоопасности технологических блоков. 3. Расчет зон поражения при авариях на пожаро-взрывоопасных объектах. 4. Расчет пожарных рисков объектов.	ПК-4, ПК-5, ПК-15
3	Нормативные требования к оснащению технологических объектов, установок.	-	-	-

Лабораторные работы проводятся в помещениях учебных лабораторий А-114 и А-115 кафедры с использованием лабораторного оборудования.

8. Самостоятельная работа бакалавра

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
1	Технический регламент, как основа безопасности труда; Декларация промышленной безопасности. Паспорт безопасности производственного объекта	16	<i>Написание реферата</i>	ПК-3

2	Требования к электроустановкам в пожароопасных и взрывоопасных зонах.	40	<i>Написание реферата</i>	ПК-4, ПК-5, ПК-15
3	Современные средства контроля загазованности рабочих зон производственных участков	40	<i>Написание реферата</i>	
4	Правовое регулирование и законодательство в области пожарной и промышленной безопасности	30	<i>Написание реферата</i>	ПК-3

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний.

При оценке результатов освоения компетенций в рамках дисциплины **«Пожарная и промышленная безопасность»** используется рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в положении о рейтинговой системе.

При изучении дисциплины предусматривается выполнение контрольной работы и лабораторных работ, при положительном прохождении которых проставляется зачёт.

За эти контрольные точки студент может получить максимум – 100 баллов (см. таблицу).

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
<i>Реферат</i>	<i>1</i>	<i>10</i>	<i>20</i>
<i>Лабораторная работа</i>	<i>4</i>	<i>50</i>	<i>80</i>
Итого:		60	100

10. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

10.1. Основная литература

При изучении дисциплины **«Промышленная и пожарная безопасность»** в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1: учебник для академического бакалавриата / С. В. Белов. - 5-е изд., перераб.	ЭБС Юрайт https://urait.ru/bcode/437958 Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ

и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 350 с.	
2. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / В.Н. Коханов, Л.Д. Емельянова, П.А. Некрасов. – М.: НИЦ Инфра-М, 2014. – 400 с.	ЭБС «Znanium» http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=395770 Доступ с любой точки интернет после регистрации с IP-адресов КНИТУ
3. «Безопасность жизнедеятельности». Учебное пособие / В.М. Маслова, И.В. Кохова, В.Г. Ляшко; под редакцией В.М. Масловой – 3 изд., перераб.и доп. – М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА. – М., 2015. – 240 с.	ЭБС «Znanium» http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=508589 Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

10.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

4. «Безопасность жизнедеятельности»: учебник / Ю.Г. Семехин. Под ред. Проф. Б.Ч. Месхи. – М.: НИЦ Инфра-М: Академцентр, 2012. – 288 с.	ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=314442 Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ
5. «Безопасность жизнедеятельности»: учебник / М.В. Графкина, Б.Н. Нюнин, В.А. Михайлов. – М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 416 с.	ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=365800 Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ
6. «Безопасность жизнедеятельности»: учебник / И.С. Масленникова, О.Н. Еронько, - 4-е изд., перераб. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 400 с.	ЭБС «Znanium.com» http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=398349 Доступ из любой точки Интернета после регистрации с IP- адресов КНИТУ

10.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «**Промышленная и пожарная безопасность**» в качестве электронных источников информации, рекомендуется использовать следующие источники:

Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – <http://ruslan.kstu.ru/>.

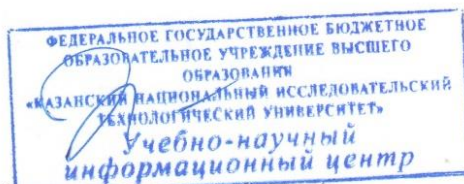
ЭБС «Znanium.com» – режим доступа: <http://znanium.com>

ЭБС Юрайт – режим доступа: <https://urait.ru>

Ресурсы Научной Электронной Библиотеки (НЭБ) – режим доступа:
<http://www.elibrary.ru>.

Согласовано:

Зав. сектором ОКУФ



10.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации «Техэксперт» – режим доступа: <https://cntd.ru>

Техдок.ру – режим доступа: <https://www.tehdoc.ru>

Единая общероссийская справочно-информационная система по охране труда – режим доступа: <http://akot.rosmintrud.ru>

Охрана труда в России – режим доступа: <https://ohranatruda.ru>

Библиотека ГОСТ и нормативных документов – режим доступа: <http://libgost.ru>

Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ – режим доступа: <http://www.garant.ru>

Информационно-правовой портал «КонсультантПлюс» – режим доступа:
<http://www.consultant.ru>

11. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются мультимедийные средства; демонстрационные приборы; лабораторные установки.

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Пожарная и промышленная безопасность»:

1. архиваторы 7Zip,
2. Microsoft Office,
3. FreeVimager.

13. Образовательные технологии

Интерактивные формы применяются при проведении лекций и лабораторных занятий (4 часа).

Основные интерактивные формы проведения учебных занятий:

- изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции (лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция с заранее запланированными ошибками);
- обсуждение видеофильмов;
- обсуждение и разрешение проблем («мозговой штурм», «дерево решений»).