

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Нижекамский химико-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

Н.И. Никифорова

« 03 » 05 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине **Б1.В.02 Основы промышленной безопасности**
Направление подготовки **15.03.02 «Технологические машины и оборудование»**
Профиль/программа **«Оборудование нефтегазопереработки»**
Квалификация выпускника **бакалавр**
Форма обучения **очная/очно-заочная/заочная**
Факультет **Механический**
Кафедра-разработчик рабочей программы **ПАХТ**
Курс, семестр **3(6)/4(8)/1(2)**

	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Лекции	18(0,5)	9(0,25)	2(0,05)
Практические занятия	18(0,5)	9(0,25)	4(0,11)
Лабораторные занятия	-		-
Самостоятельная работа	36(1)	54(1,5)	62(1,73)
Контроль	-	-	4(0,11)
Форма аттестации (часы на контроль)	зачет	зачет	зачет
Всего	72(2)	72(2)	72(2)

Нижекамск, 2023 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (№ 728 от 09.08.2021) по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудования» на основании учебного плана набора обучающихся 2023г.

Разработчик программы:

доцент

(должность)



Г.С.Сагдеева

(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ПАХТ, протокол № 8 от 19.04.2023 г.

Зав. кафедрой



Д.Н.Латыпов

(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания кафедры МАХП, реализующей подготовку основной образовательной программы № 8 от 19.04.2023 г.

Зав. кафедрой



И.Н. Мадышев

(Ф.И.О.)

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины **«Основы промышленной безопасности»** является:

- а) изучение проблемы выживания живых существ в окружающей среде, совокупности процессов взаимоотношения природы и человека;
- б) знакомство студентов с необходимостью приобретения экологических знаний для формирования глобального мироощущения;
- в) выбор таких методов хозяйствования, которые не нарушали бы экологического равновесия, с целью сохранения ландшафтов, экосистем, биоразнообразия на планете.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина **«Основы промышленной безопасности»** 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 бакалавр по направлению подготовки **15.03.02«Технологические машины и оборудование»** должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а) Б1.О.12 Математика
- б) Б1.О.13 Физика.

Дисциплина **«Основы промышленной безопасности»** является предшествующей и необходима для успешного усвоения последующих дисциплин:

- а) Б1.О.10 Безопасность жизнедеятельности
- б) Б1.В.04 Процессы и агрегаты в нефтегазопереработке

Знания, полученные при изучении дисциплины **«Основы промышленной безопасности»** могут быть использованы при прохождении учебной, производственной, преддипломной практик и выполнении выпускных квалификационных работ могут быть использованы в научно-исследовательской и преподавательской деятельности по направлению подготовки **15.03.02«Технологические машины и оборудование»**

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации

УК-8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в мирное и военное время; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению

УК-8.3 Владеет навыками прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) Понятия экосистема, биосфера, антропоцентризм, безотходные технологии, газо-дымовые выбросы, особо-охраняемые территории, экологический кризис и катастрофа, предельно-допустимые выбросы (сбросы), очистные сооружения и т.д.;
- б) нормативно-правовые документы, регулирующие правовые отношения в сфере взаимодействия природы и общества;
- в) основные законы и правила развития природы для рационального использования природных ресурсов, необходимые мероприятия для улучшения качества природной среды;
- г) факторы определяющие устойчивость биосферы, характеристики антропогенного воздействия на природные среды, глобальные проблемы экологии, основные антропогенные факторы, влияющие на состояние атмосферы, гидросферы и литосферы; понятия и методы реализации концепции, устойчивого развития.

2) Студент, изучивший дисциплину, должен уметь:

- а) рассчитывать предельно-допустимые выбросы и сбросы в окружающую среду, при различных технологических операциях;
 - б) определять экономический ущерб от загрязнения окружающей среды, размер платежей за негативное воздействие на окружающую среду;
 - в) разрабатывать программу, мероприятия для предотвращения действия негативных факторов окружающей среды;
 - г) проводить качественный и количественный анализ соединений с использованием физико-химических методов анализа: осуществлять анализ и проводить статистическую обработку результатов анализа;
 - д) осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;
- грамотно использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией.

3) Студент, изучивший дисциплину, должен владеть:

- а) методами управления безопасностью организации для окружающей природной среды;
- б) методами анализа экономической и экологической эффективности и совершенствования природоохранных проектов;

в) методами эколого-экономической оценки ущерба от деятельности предприятия;

г) методами выбора рационального способа минимизации воздействия на окружающую среду.

4. Структура и содержание дисциплины «Основы промышленной безопасности»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№ п/ п	Раздел дисциплины	Семестр ОФО/ОЗФО/ЗФО	Виды учебной работы (в часах)				Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекц ии	Практ ическ ие занят ия	Лабо ратор ная работ а	СР	
1.	<u>Деятельность в области промышленной безопасности</u>	6/8/ 2	2/1/0, 22	4,5/2, 25/1	-	4/6/7	Практическая работа, контрольная работа, зачет
2.	<u>Технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте.</u>		2/1/0, 22	-	-	4/6/7	контрольная работа, зачет
3.	<u>Требования промышленной безопасности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте</u>		2/1/0, 22	-	-	4/6/7	контрольная работа, зачет
4.	Требования к организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности		2/1/0, 22	-	-	4/6/7	зачет
5.	<u>Техническое расследование причин аварии</u>		2/1/0, 22	4,5/2, 25/1	-	4/6/7	Практическая работа, контрольная работа, зачет
6.	<u>Экспертиза промышленной безопасности.</u>		2/1/0, 22	4,5/2, 25/1	-	4/6/7	Практическая работа, контрольная работа, зачет
7.	<u>Обязательное страхование гражданской ответственности с случае инцидента на опасном производственном объекте</u>		2/1/0, 22	4,5/2, 25/1	-	4/6/7	Практическая работа, контрольная работа, зачет
8.	<u>Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности</u>		2/1/0, 22	-	-	4/6/7	контрольная работа, зачет
9.	<u>Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности</u>		2/1/0, 22	-	-	4/6/7	контрольная работа, зачет

Форма аттестации	зачет /зачет/зачет
------------------	--------------------

5. Содержание лекционных занятий по темам с указанием формируемых компетенций

	Раздел дисциплины	часы ФО /ОЗ ФО /ЗФО О	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Компетенция
1.	<u>Деятельность в области промышленной безопасности</u>	2/1/ 0,22	<u>Деятельность в области промышленной безопасности</u>	Виды деятельности в области промышленной безопасности относятся проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, техническое перевооружение, консервация и ликвидация опасного производственного объекта. Обязательным требованием к соискателю лицензии для принятия решения о предоставлении лицензии на эксплуатацию ОПО является наличие документов, подтверждающих ввод опасных производственных объектов в эксплуатацию, или положительных заключений экспертизы промышленной безопасности на технические устройства, применяемые на ОПО, здания и сооружения.	УК-8 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3
2.	<u>Технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте.</u>	2/1/ 0,22	<u>Технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте.</u>	Обязательные требования к техническим устройствам, применяемым на ОПО, и формы оценки их соответствия указанным обязательным требованиям устанавливаются в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании. Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности могут быть предусмотрены возможность, порядок и сроки опытного применения технических устройств на опасном производственном объекте без проведения экспертизы промышленной безопасности при условии соблюдения параметров технологического процесса, отклонения от которых могут привести к аварии на опасном производственном объекте.	УК-8 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3
3.	<u>Требования промышленной безопасности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте</u>	2/1/ 0,22	<u>Требования промышленной безопасности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте</u>	В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии организация, эксплуатирующая ОПО, обязана: планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте; заключать с профессиональными аварийно-спасательными службами или с профессиональными аварийно-спасательными формированиями договоры на обслуживание, создавать собственные профессиональные аварийно-спасательные службы или профессиональные аварийно-спасательные формирования, а также нештатные аварийно-спасательные формирования из числа работников; создавать на опасных производственных	УК-8 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3

				<p>объектах I и II классов опасности, команды, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики, нормативно-правовому регулированию в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;</p> <p>иметь резервы финансовых средств и материальных ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий в соответствии с законодательством Российской Федерации;</p> <p>обучать работников действиям в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте;</p> <p>создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии и поддерживать указанные системы в пригодном к использованию состоянии.</p>	
4.	Требования к организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности	2/1/0,22	Требования к организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности	<p>Организация, эксплуатирующая ОПО, обязана организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. Сведения об организации производственного контроля за соблюдением требований ПБ представляются в письменной форме либо в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью, в федеральные органы исполнительной власти в области промышленной безопасности или их территориальные органы ежегодно до 1 апреля соответствующего календарного года. Организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты I или II класса опасности, обязаны создать системы управления промышленной безопасностью и обеспечивать их функционирование. Системы управления промышленной безопасностью обеспечивают:</p> <p>определение целей и задач организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, в области промышленной безопасности, информирование общественности о данных целях и задачах.</p>	УК-8 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3
5.	<u>Техническое расследование причин аварии</u>	2/1/0,22	<u>Техническое расследование причин аварии</u>	<p>По каждому факту возникновения аварии на опасном производственном объекте проводится техническое расследование ее причин. Оно проводится специальной комиссией, возглавляемой представителем федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности или его территориального органа. В состав указанной комиссии также включаются:</p> <p>представители субъекта Российской Федерации и (или) органа местного самоуправления, на территории которых располагается опасный производственный объект;</p> <p>представители организации, эксплуатирующей опасный производственный объект;</p> <p>представители страховщика, с которым организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, заключила договор обязательного страхования гражданской ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте;</p>	УК-8 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3

				<p>другие представители в соответствии с законодательством Российской Федерации. Комиссия по техническому расследованию причин аварии может привлекать к расследованию экспертные организации, экспертов в области промышленной безопасности и специалистов. Результаты проведения технического расследования причин аварии заносятся в акт.</p>	
6.	<u>Экспертиза промышленной безопасности.</u>	2/1/0,22	<u>Экспертиза промышленной безопасности.</u>	<p>Экспертизе промышленной безопасности подлежат:</p> <p>документация на консервацию, ликвидацию опасного производственного объекта;</p> <p>документация на техническое перевооружение опасного производственного объекта в случае, если указанная документация не входит в состав проектной документации такого объекта, подлежащей экспертизе в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности;</p> <p>технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте;</p> <p>здания и сооружения на опасном производственном объекте, предназначенные для осуществления технологических процессов, хранения сырья или продукции, перемещения людей и грузов, локализации и ликвидации последствий аварий;</p> <p>декларация промышленной безопасности, разрабатываемая в составе документации на техническое перевооружение;</p> <p>обоснование безопасности опасного производственного объекта, а также изменения, вносимые в обоснование безопасности опасного производственного объекта.</p> <p>Разработка декларации промышленной безопасности предполагает всестороннюю оценку риска аварии и связанной с ней угрозы; анализ достаточности принятых мер по предупреждению аварий, по обеспечению готовности организации к эксплуатации опасного производственного объекта в соответствии с требованиями промышленной безопасности.</p> <p>Работники, в том числе руководители организаций, осуществляющие профессиональную деятельность, связанную с проектированием, строительством, эксплуатацией, реконструкцией, капитальным ремонтом, техническим перевооружением, консервацией и ликвидацией опасного производственного объекта, а также изготовлением, монтажом, наладкой, обслуживанием и ремонтом технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, в целях поддержания уровня квалификации и подтверждения знания требований промышленной безопасности обязаны не реже одного раза в пять лет получать дополнительное профессиональное образование в области промышленной безопасности и проходить аттестацию в области промышленной безопасности. Категории таких работников определяются Правительством Российской Федерации.</p>	<p>УК-8</p> <p>УК-8.1</p> <p>УК-8.2</p> <p>УК-8.3</p>
7.	<u>Обязательное страхование гражданской</u>	2/1/0,22	<u>Обязательное страхование гражданской</u>	<p>Обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии или инцидента на опасном</p>	<p>УК-8</p> <p>УК-8.1</p> <p>УК-8.2</p>

	<u>ответственности с _____ случае инцидента на опасном производственно м объекте</u>		<u>ответственности с _____ случае инцидента на опасном производственном объекте</u>	производственном объекте осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте.	УК-8.3
8.	<u>Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности</u>	2/1/0,22	<u>Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности</u>	<p>Под федеральным государственным надзором в области промышленной безопасности понимаются деятельность уполномоченных федеральных органов исполнительной власти, направленная на предупреждение, выявление и пресечение нарушений осуществляющими деятельность в области промышленной безопасности юридическими лицами, их руководителями и иными должностными лицами, индивидуальными предпринимателями, их уполномоченными представителями требований, установленных ФЗ №116, другими федеральными законами, посредством организации и проведения проверок указанных лиц, принятия мер по пресечению, предупреждению и (или) устранению выявленных нарушений, и деятельность указанных уполномоченных органов государственной власти по систематическому наблюдению за исполнением обязательных требований, анализу и прогнозированию состояния исполнения указанных требований при осуществлении юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями своей деятельности.</p> <p>Под общественным контролем в области промышленной безопасности понимается общественная деятельность, осуществляемая в целях обеспечения соблюдения организациями, осуществляющими деятельность в области промышленной безопасности, их руководителями и иными должностными лицами, индивидуальными предпринимателями и их уполномоченными представителями требований, установленных федеральными законами.</p>	УК-8 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3
9.	<u>Ответственность за нарушение законодательств а в области промышленной безопасности</u>	2/1/0,22	<u>Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности</u>	<p>Лица, виновные в нарушении федеральных законов, несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае причинения вреда жизни или здоровью граждан в результате аварии или инцидента на опасном производственном объекте эксплуатирующая организация или иной владелец опасного производственного объекта, ответственные за причиненный вред, обязаны обеспечить выплату компенсации в счет возмещения причиненного вреда: гражданам, имеющим право в соответствии с гражданским законодательством на возмещение вреда, понесенного в случае смерти потерпевшего (кормильца), - в сумме два миллиона рублей; гражданам, имеющим право в соответствии с гражданским законодательством на возмещение вреда, причиненного здоровью, - в сумме, определяемой исходя из характера и степени повреждения здоровья по нормативам, устанавливаемым Правительством Российской Федерации. Размер компенсации в этом случае не может превышать два миллиона рублей. Выплата компенсации в счет возмещения</p>	УК-8 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3

				вреда, причиненного жизни или здоровью граждан в результате аварии или инцидента на опасном производственном объекте, не освобождает ответственное за причиненный вред лицо от его возмещения в соответствии с требованиями гражданского законодательства в части, превышающей сумму произведенной компенсации.	
--	--	--	--	---	--

6. Содержание практических занятий

Целью проведения практических занятий по «Основы промышленной безопасности» является закрепление материала рассмотренного на лекции.

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы ОФО/ОЗФ О/ЗФО	Тема практического занятия	Компетенция
1.	<u>Деятельность в области промышленной безопасности</u>	4,5/2,25/ 1	Практическая работа №1. Оценка профессиональных рисков. Выбор категории и типа молниезащиты. Расчет вероятности проявления аварии и инцидента на ОПО.	УК-8 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3
2.	<u>Техническое расследование причин аварии</u>	4,5/2,25/ 1	Практическая работа №3 «Расследование несчастных случаев на производстве» (очная и очно-заочная форма обучения).	УК-8 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3
3.	<u>Экспертиза промышленной безопасности.</u>	4,5/2,25/ 1	Практическая работа №4 Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим (очная и очно-заочная форма обучения).	УК-8 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3
4.	<u>Обязательное страхование гражданской ответственности с случае инцидента на опасном производственном объекте</u>	4,5/2,25/ 1	Практическая работа №5 Оценка взрывопожароопасности помещения. Расчет избыточного давления взрыва.	УК-8 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3

7. Содержание лабораторных занятий

Проведение лабораторных занятий по «Основы промышленной безопасности» учебным планом не предусмотрено.

8. Самостоятельная работа

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную	Часы ОФО/ОЗ ФО/ЗФО	Форма СР	Компетенция
-------	------------------------------------	--------------------------	----------	-------------

	работу			
1	<u>Деятельность в области промышленной безопасности</u>	4/6/7	Проработка лекционного материала ,подготовка к практическому занятию, выполнение практического задания,подготовка к зачету	УК-8 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3
2	<u>Технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте.</u>	4/6/7	Проработка лекционного материала , ,подготовка к зачету	УК-8 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3
3	<u>Требования промышленной безопасности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте</u>	4/6/7	Проработка лекционного материала ,подготовка к практическому занятию, выполнение практического задания,подготовка к зачету	УК-8 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3
4	Требования к организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности	4/6/7	Проработка лекционного материала , ,подготовка к зачету	УК-8 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3
5	<u>Техническое расследование причин аварии</u>	4/6/7	Проработка лекционного материала ,подготовка к практическому занятию, выполнение практического задания,подготовка к зачету	УК-8 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3
6	<u>Экспертиза промышленной безопасности.</u>	4/6/7	Проработка лекционного материала ,подготовка к практическому занятию, выполнение практического задания,подготовка к зачету	УК-8 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3
7	<u>Обязательное страхование гражданской ответственности с случае инцидента на опасном производственном объекте</u>	4/6/7	Проработка лекционного материала ,подготовка к практическому занятию, выполнение практического задания,подготовка к зачету	УК-8 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3
8	<u>Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности</u>	4/6/7	Проработка лекционного материала , ,подготовка к зачету	УК-8 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3
9	<u>Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности</u>	4/6/7	Проработка лекционного материала ,подготовка к практическому занятию, выполнение практического задания,подготовка к зачету	УК-8 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний.

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «**Основы промышленной безопасности**» 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 зачет, четыре практические работы. За эти контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

За зачет студент может получить минимум 24 балла и максимум – 40 баллов.

Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю) ОФО/О-ЗФО

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
Практическая работа	4	9	15
Зачет	1	24	40
Итого:		60	100

Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю) ЗФО

Оценочные средства	Кол-во	Min, баллов	Max, баллов
Практическая работа	4	7	12
Контрольная работа	1	8	12
Зачет	1	24	40
Итого:		60	100

10. 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.

11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

11.1. Основная литература

При изучении дисциплины **«Основы промышленной безопасности»** в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Никифоров Л.Л. Экология [Электронный ресурс]: уч. пособие (для студентов высших учебных заведений)/ Л.Л. Никифоров.-М: ИНФРА-М, 2015.-204с.-Режим доступа : http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=486270 , по паролю.- ЭБС «Znanium»	1 (безлимитный доступ к ЭБС «Znanium» после регистрации с IP-адреса НХТИ)
2. Разумов В.А. Экология [Электронный ресурс]: Уч. пособие / В.А.Разумов.-М: ИНФРА-М, 2016.- 296 с. - Режим доступа : http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=557074 , по паролю.- ЭБС «Znanium»	1 (безлимитный доступ к ЭБС «Znanium» после регистрации с IP-адреса НХТИ)

3. Потапов А.Д. Экология [Электронный ресурс]: Учебник (для студентов высших учебных заведений)/ Потапов А.Д.-М: ИНФРА-М, 2016.- 528 с. - Режим доступа : http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=487374 , по паролю.- ЭБС «Znanium»	1 (безлимитный доступ к ЭБС «Znanium» после регистрации с IP-адреса НХТИ)
4. Патракова, Г.Р. Экология техносферы:учебное пособие для ВУЗов/Г.Р. Патракова, М.А. Рузанова.-Нижнекамск:НХТИ,2016.-117 с.	39 экз.

11.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Ларионова, Н.И. Автоматизация процессов абсорбции и адсорбции:учебное пособие/Н.И. Ларионова, В.В. Елизаров.-Нижнекамск:НХТИ,2013.-53 с.:ил.	37 экз.
2. Гальперин, М.В. Общая экология:учебник/М.В.Гальперин.-М.:Форум,2010.- 336 с.-(Профессиональное образование).	10 экз.
3. Гальперин, М.В. Экологические основы природопользования:учебник /М.В. Гальперин.-М.: Форум, 2009.-256 с.-(Профессиональное образование).	10 экз.
4. Фирсова, Л.Ю. Системы защиты среды обитания. Схемы, сооружения и аппараты для очистки газовых выбросов и сточных вод:учебное пособие/Л.Ю. Фирсова.-М.:ФОРУМ;ИНФРА-М,2013.-80 с.	5 экз.
5. Патракова, Г.Р. Экология:методические указания к выполнению контрольных работ/НХТИ; Г.Р. Патракова, М.А. Рузанова.-Нижнекамск:НХТИ,2013.-21 с.	41 экз.
6. Рузанова, М.А. Процессы и аппараты защиты окружающей среды:учеб.-метод. пособие / М.А. Рузанова, Г.Р. Патракова.-Нижнекамск:НХТИ,2016.- 122 с.	40 экз.
7. Рузанова, М.А. Экология:учебно-методическое пособие / НХТИ; М.А.Рузанова, Г.Р. Патракова. Нижнекамск: НХТИ,2015.-85 с.	41 экз.

11.3. Электронные источники информации

При изучении дисциплины **«Основы промышленной безопасности»** в качестве электронных источников информации, рекомендуется использовать следующие источники:

Федеральный портал «Российское образование» http://www.edu.ru/	Открытый Интернет-ресурс, свободный безлимитный доступ.
Сайт http://ecology-portal.ru	Открытый Интернет-ресурс, свободный безлимитный доступ.
Сайт ecologylife.ru.whoisbucket.com	Открытый Интернет-ресурс, свободный безлимитный доступ.

11.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>,

свободный.

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>, свободный.

Согласовано:

Зав. отделом
по библиотечному
обслуживанию



Тарасова В.Я.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Лаборатория безопасности жизнедеятельности 108:

Комплект технического оснащения, учебного и лабораторного оборудования: проектор, компьютер с доступом к сети "Интернет", экран, принтер, приборы для измерения метеорологических условий помещения, установка для изучения конструкционных металлических материалов с водородной и кислородной деполяризацией, установка «Эффективность и качество освещения» БЖ-1, установка «Защита от вибрации» БЖ-4, установка «Звукоизоляция» БЖ-2, установка ОТ-5А, стенд с набором стандартных средств индивидуальной защиты от негативных факторов техносферы, весы лабораторные электронные ВТ-300, стол лабораторный с ящиками и розетками, стол для весов антивибрационный, приставка техническая с водой, светом и кранами, вытяжной шкаф, рефрактометр, электролизер, кондуктометр. **Мебель:** доска ученическая, шкаф, сейф, столы, стулья, скамья.

Программное обеспечение: Windows7, MicrosoftOffice 2007, Антивирус Касперского.

Набор учебно-наглядных пособий: демонстрационный материал (плакаты) «Защита в чрезвычайных ситуациях», «Безопасность жизнедеятельности».

Оборудование и материалы, обеспечивающие соблюдение требований пожарной безопасности и охраны здоровья обучающихся: огнетушитель.

Читальный зал (кабинет для самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций)

Оснащение помещения - столы, стулья, кресла офисные, мягкая мебель, журнальные столы, стеллажи деревянные, стеллажи железные, компьютеры, принтеры, сканер, экран, видеопроектор, музыкальный центр, шкафы-стеллажи).

13. Образовательные технологии

Количество занятий, проводимых в интерактивных формах, по дисциплине **«Основы промышленной безопасности»** составляет 12 /4/-часа.

Основные интерактивные формы проведения учебных занятий:

- изучение и закрепление нового материала на интерактивной лекции (лекция-беседа,);

- системы дистанционного обучения;
- обсуждение и разрешение проблем («мозговой штурм»)