

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

Р.Н. Ястребинский

«14» 05 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

Промышленная безопасность опасных производственных объектов

Направление подготовки

20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность программы (профиль, специализация):

Безопасность технологических процессов и производств

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная

Институт: Химико-технологический

Кафедра: Безопасности жизнедеятельности

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 мая 2020 г. № 680
- учебного плана, утвержденного учебным советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель (составители): д.р техн. наук

Е.А. Фанинц

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой

Безопасности жизнедеятельности

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой

д.т.н., профессор

(А.Н. Лопанов)

(ученая степень и звание, подпись)

(инициалы, фамилия)

« 14 » 05 2021 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 14 » 05 2021 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор

(А.Н. Лопанов)

(ученая степень и звание, подпись)

(инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 15 » 05 2021 г., протокол № 9

Председатель к.т.н., доцент

(ученая степень и звание, подпись)

(Л.А. Порожнюк)

(инициалы, фамилия)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания
	ПК-7 Способен определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский)	ПК-7.1 Оценивает риск и определяет меры по обеспечению безопасности техносферы	Знания: критерии надежности ОПО. Умения: производить оценку ОПО по критериям надежности и работоспособности. Навыки: методами оценки надежности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ПК 7

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Теория горения и взрыва
2	Физическая химия дисперсных систем и поверхностных явлений
3	Промышленная экология
4	Безопасность технологических процессов и производств
5	Промышленная безопасность опасных производственных объектов
6	Оценка профессионального риска
7	Производственная преддипломная практика
8	ГИА

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки:

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 7
Общая трудоемкость дисциплины, час	216	216
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	73	73
лекции	34	34
лабораторные		
практические	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	5	5
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	143	143
Курсовой проект		
Курсовая работа	36	36
Расчетно-графическое задания		
Индивидуальное домашнее задание		
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	71	71
Форма промежуточной аттестации экзамен	36	36

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем Курс 4 Семестр 7

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание). Компетенция	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1. Введение. ПК-7					
	Основные понятия, термины и определения в области производственной безопасности; роль и место промышленной безопасности в системе безопасности; система промышленной безопасности.	2	2		6
2. Основы регулирования процессов обеспечения промышленной безопасности. ПК-7					
	Действующие нормативные документы в области промышленной безопасности. Методически-организационные и технические нормы и правила эксплуатации ОПО. Принципы отнесения объектов к категории ОПО. Разрабатываемая на предприятиях документация, регламентирующая эксплуатацию ОПО.	4	4		6
3. Федеральный орган, уполномоченный в области промышленной безопасности (Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору). ПК-7					
	Общие положения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, ее полномочия, права, задачи, организация деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.	2	2		6
4. Декларирование промышленной безопасности. ПК-7					
	Основные положения. Состав декларации. Расчетно-пояснительная записка. Цель и порядок представления декларации.	2	2		6
5. Идентификация ОПО. ПК-7					
	Категории ОПО. Типы ОПО. Основные принципы идентификации. Проведение идентификации и ее документальное оформление.	4	2		6
6. Лицензирование в области промышленной безопасности. ПК-7					
	Основные понятия. Деятельность в области промышленной безопасности. Функции лицензирующих органов. Порядок лицензирования	2	2		6
7. Регистрация ОПО. ПК-7					
	Государственный реестр ОПО. Организационные вопросы ведения реестра. Правила регистрации ОПО в государственном реестре	2	2		6

8.Экспертиза промышленной безопасности. ПК-7					
	Цель экспертизы. Организационная структура системы экспертизы. Порядок проведения экспертизы. Содержание и выдача экспертного заключения.	4	4		6
9.Расследование аварий и несчастных случаев на ОПО. ПК-7					
	Очередность работы по расследованию причин аварий. Содержание материалов технического расследования аварий. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Инциденты на ОПО	4	4		6
10.Аттестация работников, эксплуатирующих ОПО. ПК-7					
	Цель и задачи подготовки и аттестации работников. Аттестация и проверка знаний. Работа аттестационных комиссий. Инструктаж по технике безопасности.	4	4		6
11.Страхование ответственности за причинение вреда. ПК-7					
	Страхование гражданской ответственности. Финансовые особенности страхования. Права и обязанности участников страхования ответственности. Договор страхования	2	2		7
12.Ответственность за нарушение требований промышленной безопасности. ПК-7					
	Дисциплинарная, административная, гражданско-правовая и уголовная ответственности.	2	2		4
	ВСЕГО	34	51		71

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Компетенция	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
семестр № 7					
1	ПК-7	Основы регулирования процессов обеспечения промышленной безопасности	Декларирование промышленной безопасности	2	4
2		Идентификация ОПО	Методы анализа риска	2	4
4		Идентификация ОПО	Расчет зон действия поражающих факторов при взрыве конденсированных взрывчатых веществ	2	4
5		Идентификация ОПО	Расчет зон действия поражающих факторов при взрыве емкости, находящейся под давлением	2	4
6		Идентификация ОПО	Расчет поля давления и осколков после разрушения здания	2	4
7		Регистрация ОПО	Регистрация ОПО	2	4

8	Экспертиза промышленной безопасности	Требования промышленной безопасности при функционировании ОПО	2	4
9	Расследование аварий и несчастных случаев на ОПО	Требования к техническим устройствам, применяемым на ОПО	2	4
10	Расследование аварий и несчастных случаев на ОПО	Экспертиза промышленной безопасности	2	4
11	Расследование аварий и несчастных случаев на ОПО	Расчет зон действия поражающих факторов при взрыве пылевоздушной смеси (ПВС) в открытом пространстве и в помещении	2	4
12	Расследование аварий и несчастных случаев на ОПО	Расчет зон действия поражающих факторов при взрыве газовоздушных, топливовоздушных (ГВС, ТВС) смесей в открытом пространстве	2	4
13	Расследование аварий и несчастных случаев на ОПО	Расчет зон действия поражающих факторов при взрыве ГВС и ТВС в помещении	2	4
14	Расследование аварий и несчастных случаев на ОПО	Оценка параметров аварийного взрыва газгольдера со сжатым газом	2	4
15	Расследование аварий и несчастных случаев на ОПО	Оценка устойчивости зданий и сооружений к действию ударной волны	2	5
16	Расследование аварий и несчастных случаев на ОПО	Оценка устойчивости зданий и сооружений к действию теплового импульса	2	7
17	Расследование аварий и несчастных случаев на ОПО	Расследование причин аварии на опасном производственном объекте	2	3
ИТОГО:			34	71

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом.

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Учебным планом предусмотрено выполнение одной курсовой работы по

дисциплине «Промышленная безопасность опасных производственных объектов». Выполнение КР позволит студентам получить опыт практического применения, полученных в ходе изучения дисциплины, знаний, на практике научиться пользоваться нормативной документацией в области техносферной безопасности.

КР состоит из двух частей теоретической и практической. В теоретической части необходимо описать технологический процесс ОПО. Практическая часть включает следующие разделы:

- 1) идентификация опасностей на ОПО;
- 2) выбор и описания метода для расчета вероятности возникновения чрезвычайной ситуации в технологическом процессе;
- 3) расчет вероятности возникновения чрезвычайной ситуации в технологическом процессе;
- 4) разработка мероприятий для снижения вероятности возникновения чрезвычайных ситуаций.

Объем КР должен составлять 25-35 листов машинописного текста, оформляется в виде КР. Содержание КР:

Введение.

1. Теоретическая часть.
2. Практическая часть. Заключение.

Библиографический список (обязательно должен содержать нормативную литературу).

Защита КР происходит в виде устного опроса по содержанию работы.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Не предусмотрено учебным планом.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ПК-7 Способен определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский)

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-7.1 Оценивает риск и определяет меры по обеспечению безопасности техносферы	<i>экзамен</i>

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

№ п/п	Компетенция	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)

1	ПК-7	Основы ПБОПО	Основные понятия, термины и определения в области производственной безопасности; роль и место промышленной безопасности в системе безопасности; система промышленной безопасности.
2		Основы регулирования процессов обеспечения промышленной безопасности	Действующие нормативные документы в области промышленной безопасности. Методически-организационные и технические нормы и правила эксплуатации ОПО. Принципы отнесения объектов к категории ОПО. Разрабатываемая на предприятиях документация, регламентирующая эксплуатацию ОПО.
3		Федеральный орган, уполномоченный в области промышленной безопасности (Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору)	Общие положения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, ее полномочия, права, задачи, организация деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.
4		Декларирование промышленной безопасности	Основные положения. Состав декларации. Расчетно-пояснительная записка. Цель и порядок представления декларации.
5		Идентификация ОПО	Категории ОПО. Типы ОПО. Основные принципы идентификации. Проведение идентификации и ее документальное оформление.
6		Лицензирование в области промышленной безопасности	Основные понятия. Деятельность в области промышленной безопасности. Функции лицензирующих органов. Порядок лицензирования
7		Регистрация ОПО	Государственный реестр ОПО. Организационные вопросы ведения реестра. Правила регистрации ОПО в государственном реестре
8		Экспертиза промышленной безопасности	Цель экспертизы. Организационная структура системы экспертизы. Порядок проведения экспертизы. Содержание и выдача экспертного заключения.
9		Расследование аварий и несчастных случаев на ОПО	Очередность работы по расследованию причин аварий. Содержание материалов технического расследования аварий. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Инциденты на ОПО
10		Аттестация работников, эксплуатирующих ОПО	Цель и задачи подготовки и аттестации работников. Аттестация и проверка знаний. Работа аттестационных комиссий. Инструктаж по технике безопасности.
11		Страхование ответственности за причинение вреда	Страхование гражданской ответственности. Финансовые особенности страхования. ФЗ 225. Права и обязанности участников страхования ответственности. Договор страхования

12		Ответственность за нарушение требований промышленной безопасности	Дисциплинарная, административная, гражданско-правовая и уголовная ответственности.
----	--	---	--

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

1. Основные понятия, термины и определения в области промышленной безопасности?
2. Роль и место промышленной безопасности в системе безопасности?
3. Система промышленной безопасности?
4. Общие проблемы и факторы риска, оказывающие влияние на состояние промышленной безопасности?
5. Требования, предъявляемые к предприятиям, эксплуатирующим ОПО, направленные на достижение приемлемого риска аварии на опасных производственных объектах и создания эффективной системы управления промышленной безопасностью?
6. Состояние промышленной безопасности на ОПО?
7. Общее состояние аварийности и травматизма на ОПО?
8. Состояние аварийности и травматизма в нефтегазодобывающей промышленности?
9. Аварийность и травматизм на объектах газового надзора?
10. Аварийность и травматизм при эксплуатации грузоподъемных механизмов и подъемных сооружений?
11. Состояние аварийности и травматизма в горнорудной и нерудной промышленности, а так же на объектах подземного строительства?
12. Характерные аварии при транспортировании опасных веществ?
13. Состояние аварийности и травматизма при эксплуатации гидротехнических сооружений?
14. Действующие нормативные документы в области промышленной безопасности?
15. Методически-организационные и технические нормы и правила эксплуатации ОПО?
16. Принципы отнесения объектов к категории ОПО?
17. Разрабатываемая на предприятиях документация, регламентирующая эксплуатацию ОПО?
18. Общие положения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору?
19. Полномочия Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору?
20. Права Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору?
21. Задачи Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору?
22. Организация деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору?
23. Строительство и сдача ОПО в эксплуатацию?

24. Эксплуатация ОПО?
25. Превентивные меры по обеспечению безопасной работы ОПО?
26. Требования, предъявляемые к персоналу, работающему на ОПО?
27. Категории ОПО?
28. Типы ОПО?
29. Основные принципы идентификации?
30. Проведение идентификации, ее документальное оформление?
31. Государственный реестр ОПО?
32. Организационные вопросы ведения реестра?
33. Правила регистрации ОПО в государственном реестре?
34. Основные понятия в области лицензирования ОПО?
35. Деятельность в области промышленной безопасности?
36. Функции лицензирующих органов?
37. Порядок лицензирования?
38. Особенности применения технических устройств на ОПО?
39. Сертификация технических устройств?
40. Порядок сертификации технических устройств?
41. Классы технических устройств, разрешаемые Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору для применения?
42. Цель экспертизы промышленной безопасности?
43. Организационная структура системы экспертизы промышленной безопасности?
44. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности?
45. Содержание и выдача экспертного заключения?
46. Основные положения в области декларирования промышленной безопасности?
47. Состав декларации промышленной безопасности?
48. Расчетно-пояснительная записка декларации промышленной безопасности?
49. Цель и порядок представления декларации?
50. Цель и задачи подготовки и аттестации работников?
51. Аттестация и проверка знаний?
52. Работа аттестационных комиссий?
53. Инструктаж по технике безопасности?
54. Организация производственного контроля на ОПО?
55. Обязанности службы производственного контроля?
56. Права службы производственного контроля?
57. Информационная отчетность о работе производственного контроля?
58. Очередность работы по расследованию причин аварий?
59. Содержание материалов технического расследования аварий?
60. Расследование и учет несчастных случаев на производстве?
61. Инциденты на ОПО?
62. Страхование гражданской ответственности за причинение вреда?
63. Финансовые особенности страхования?
64. Права и обязанности участников страхования ответственности за причинения вреда?
65. Дисциплинарная и административная ответственность за нарушение требований промышленной безопасности?
66. Гражданско-правовая и уголовная ответственности за нарушение требований

- промышленной безопасности?
 67. Показатели риска?
 68. Обязанности работников ОПО?
 69. Обязанности организаций эксплуатирующих ОПО?
 70. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий на ОПО?
 71. Методы анализа риска?
 72. Технические устройства, применяемые на ОПО?
 73. Основные понятия и определения в области анализа риска?
 74. Основные этапы проведения анализа риска?

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Примерные задания, выносимые на практические занятия:

Тема 1. Составление декларации промышленной безопасности

Тема 2. Методы анализа риска

Тема 3. Регистрация ОПО

Тема 4. Требования промышленной безопасности при функционировании ОПО

Тема 5. Требования к техническим устройствам, применяемым на ОПО

Тема 6. Экспертиза промышленной безопасности

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена, используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

К экзамену допускаются студенты, выполнившие, защитившие практические задания своего варианта за текущий семестр. Экзамен проводится в письменной форме. Экзаменационный билет включает в себя три теоретических вопроса, для подготовки к ответу на которые отводится время в пределах 1 часа. Экзаменационный билет студент вытаскивает случайным образом. После ответа на теоретические вопросы билета, преподаватель задает дополнительные вопросы.

Распределение вопросов и заданий по билетам находится в закрытом для студентов доступе. Ежегодно по дисциплине на заседании кафедры утверждается комплект билетов для проведения экзамена по дисциплине. Экзамен является наиболее значимым оценочным средством и решающим в итоговой отметке учебных достижений студента.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
ПК-7	Способен определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский)
ПК-7.1	Оценивает риск и определяет меры по обеспечению безопасности техносферы
Знания	Знание действующей системы нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности и управления техносферной безопасностью

	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	Умение применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению документации по охране труда, производственной безопасности, промышленной безопасности, защиты окружающей среды и защиты населения и территорий от ЧС.
Навыки	Владение навыками разработки, оформления и пересмотра локальной нормативной документации, содержащей требования в области охраны труда, охраны окружающей среды и защиты населения в чрезвычайных ситуациях.

Оценка преподавателем выставляется интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
ПК-7 Способен определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский) ПК-7.1 Оценивает риск и определяет меры по обеспечению безопасности техносферы				
Знание действующей системы нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности и управления техносферной безопасностью	Не знает действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности и управления техносферной безопасностью	Знает не в полной мере действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности и управления техносферной безопасностью	Знает основные нормативно-правовые акты в области техносферной безопасности и управления техносферной безопасностью	Знает основные нормативно-правовые акты в области техносферной безопасности и управления техносферной безопасностью, их интерпретирует и использует
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основную материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
ПК-7 Способен определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский) ПК-7.1 Оценивает риск и определяет меры по обеспечению безопасности техносферы				
Применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению документации по охране труда, производственной безопасности, промышленной	Не умеет применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению документации по охране труда, производственной безопасности, промышленной	Не в полной мере умеет применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению документации по охране труда, производственной безопасности, промышленной	Знает основные механизмы применения действующих стандартов, положений и инструкции по оформлению документации по охране труда, производственной безопасности	Обучающийся умеет самостоятельно и правильно применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению документации по охране труда, производственной безопасности, промышленной

безопасности, защиты окружающей среды и защиты населения и территорий от ЧС.	окужающей среды и защиты населения и территорий от ЧС.	ленной безопасности, защиты окружающей среды и защиты населения и территорий от ЧС.	сти, промышленной безопасности, защиты окружающей среды и защиты населения и территорий от ЧС., их интерпретирует и использует	безопасности, защиты окружающей среды и защиты населения и территорий от ЧС.
--	--	---	--	--

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
ПК-7 Способен определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский) ПК-7.1 Оценивает риск и определяет меры по обеспечению безопасности техносферы				
Владение навыка-	Не владеет навыками разработки, оформления и пересмотра локальной нормативной документации, содержащей требования в области охраны труда, охраны окружающей среды и защиты населения в чрезвычайных ситуациях	Обучающийся, с дополнительной помощью, может разрабатывать, оформлять и пересматривать локальную нормативную документацию, содержащую требования в области охраны труда, охраны окружающей среды и защиты населения в чрезвычайных ситуациях но допускает ошибки, не грамотно делает выводы	Обучающийся владеет навыками разработки, оформления и пересмотра локальной нормативной документации, содержащей требования в области охраны труда, охраны окружающей среды и защиты населения в чрезвычайных ситуациях, но допускает несущественные неточности	Владеет самостоятельными и правильными навыками разработки, оформления и пересмотра локальной нормативной документации, содержащей требования в области охраны труда, охраны окружающей среды и защиты населения в чрезвычайных ситуациях

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети Интернет, имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
2	Методический кабинет	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2022 г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. [Фанина, Е. А.](#) Опасные производственные объекты: устойчивое функционирование, мониторинг [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов по направлению подготовки 280700.62 – Техносфер. безопасность / Е. А. Фанина, А. Н. Лопанов, А. П. Гаевой ; БГТУ им. В. Г. Шухова. – Электрон. текстовые дан. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017. – Режим доступа: <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014040920591228011400006011>

2. [Храмцов, Б. А.](#) Промышленная безопасность опасных производственных объектов [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов очной формы обучения специальности 280102.65 Безопасность технологических процессов и производств / Б. А. Храмцов, А. П. Гаевой, И. В. Дивиченко; БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. БЖД. – Электрон. текстовые дан. – Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2007. – 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

3. Обеспечение взрывобезопасности и взрывоустойчивости промышленных, транспортных, энергетических и гражданских объектов / А. В. Мишуев [и др.] // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. – 2011. – № 9. – С. 28–30. – ISSN 1729–9209.

4. [Егорова, О. С.](#) Управление экологической безопасностью в условиях инновационного развития промышленных предприятий России / О. С. Егорова // Технология машиностроения. – 2011. – № 6. – С. 65–69.

5. Фролов А.В. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда: Учеб. пособ. / А.В. Фролов, Т.И. Бакаева. – Р-на-Д.: Феникс, 2005. – 736 с.

6. Егоров А.Ф. Анализ риска, оценка последствий аварий и управление безопасностью химических, нефтеперерабатывающих производств: учеб. пособие для студентов вузов, /А. Ф. Егоров, Т. В. Савицкая. - Москва: КолосС,2010.– 525 с.

7. Горшенина Е.Л. Управление техносферной безопасностью: учебное пособие / Е.Л. Горшенина Оренбургский государственный университет. – Оренбург, 2015. – 193с. [Электронный ресурс: режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/54169.html>]

8. Жидко Е.А. Управление техносферной безопасностью: учебное пособие / Е.А. Жидко. - Воронежский государственный архитектурно-строительный университет. – Воронеж, 2013. – 159 с. [Электронный ресурс: режим доступа <http://www.iprbookshop.ru/22671.html>]

9. Трудовой кодекс Российской Федерации № 197-ФЗ от 30.12.2001 г. (с изменениями и дополнениями)

10. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ 21.07.97 г.

11. Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» 21.12.94 г. №68-ФЗ.

12. Федеральный закон Российской Федерации от 28 декабря 2010 г. № 390-ФЗ «О безопасности»

13. Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

14. Федеральный закон Российской Федерации от 12.01.1996 г. № 10-ФЗ «О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности»

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Консультант плюс. Надежная правовая поддержка www.consultant.ru
2. Научная электронная библиотека www.elibrari.ru
3. Официальный сайт Белгородского государственного технологического университета www.bstu.ru
4. ФГБУН Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук <http://www.viniti.ru/>
5. Независимый научно-технический портал <http://ntpo.com>
6. Электронная библиотека. Наука и техника <http://n-t.ru/>
7. ООО Ассоциация инженерного образования в России <http://aeer.ru>.