

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ И ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Утверждено:  
на заседании кафедры  
протокол № 14 от «06» июня 2019 г.  
Зав. кафедрой  Ф.Х. Галиев

Согласовано:  
Председатель УМК института  
 Р.А. Гильмутдинова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина  
Основы технологий опасных производств

Вариативная часть. Дисциплина по выбору

**программа бакалавриата**

Направление подготовки (специальность)  
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность (профиль) подготовки  
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

Квалификация  
бакалавр

Разработчик (составитель)  
Доцент., к. т. н



Елизарьева Е.Н.

Для приема: 2019 г.

Уфа 2019 г.

Составитель / составители: Е.Н. Елизарьева

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры экономико-правового обеспечения безопасности протокол № 14 от «06» июня 2019 г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О./

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О./

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О./

## Список документов и материалов

1	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2	Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	6
3	Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	6
4.	Фонд оценочных средств по дисциплине	6
4.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
4.2.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	10
4.3	Рейтинг-план дисциплины	17
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	17
5.1	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	17
5.2	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	18
6.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	18

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

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	1. основ безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды;	Владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности ОК-7	
	2. целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды ОПК-4	
	3. действующих нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов ПК-12	
	4. нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду ПК-14	
	5. уровней опасности в среде обитания, прогнозы возможного развития ситуации	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации. ПК-15	
Умения	1. рассматривать в качестве приоритетов в жизни и деятельности вопросы безопасности и сохранения окружающей среды	Владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды	

		рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности ОК-7	
	2. пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды ОПК-4	
	3. применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов ПК-12	
	4. определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду ПК-14	
	5. проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации. ПК-15	
Владения (навыки / опыт деятельности)	1. культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	Владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности ОК-7	
	2. навыками пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды ОПК-4	
	3. навыками применения действующих нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды	

		обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов ПК-12	
	4. навыками определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду ПК-14	
	5. навыками проведения измерений уровней опасностей в среде обитания, обработки полученных результатов, составления прогнозов возможного развития ситуации	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации. ПК-15	

## 2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы технологий опасных производств» относится к дисциплинам по выбору вариативной части образовательной программы.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре *на очной форме обучения*; на 3 курсе в 5,6 семестрах *на заочной форме обучения*.

Цель изучения дисциплины: приобретение обучающимися основных знаний о технологиях опасных производств, а также формирование практических навыков работы по прогнозированию последствий чрезвычайных ситуаций на опасных производствах.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Введение в техносферную безопасность», «Экология», «Химия» и др.

## 3 Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении 1.

## 4. Фонд оценочных средств по дисциплине

### 4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

ОК-7 Владение культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня)	Критерии оценивания результатов обучения	
		зачтено	не зачтено

	освоения компетенций)		
Первый этап (уровень)	Знать: основы безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды;	знает основы безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды;	не знает основы безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды;
Второй этап (уровень)	Уметь: рассматривать в качестве приоритетов в жизни и деятельности вопросы безопасности и сохранения окружающей среды	умеет рассматривать в качестве приоритетов в жизни и деятельности вопросы безопасности и сохранения окружающей среды	не умеет рассматривать в качестве приоритетов в жизни и деятельности вопросы безопасности и сохранения окружающей среды
Третий этап (уровень)	Владеть: культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	владеет культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	не владеет культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности

ОПК-4 Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		зачтено	не зачтено
Первый этап (уровень)	Знать: цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	не знает цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	знает цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды
Второй этап (уровень)	Уметь: пропагандировать цели и задачи обеспечения	не умеет пропагандировать цели и задачи обеспечения	умеет пропагандировать цели и задачи обеспечения

	безопасности человека и окружающей среды	безопасности человека и окружающей среды	безопасности человека и окружающей среды
Третий этап (уровень)	Владеть: навыками пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	не владеет навыками пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	владеет навыками пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды

ПК-12 Способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		зачтено	не зачтено
Первый этап (уровень)	Знать: действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	знает действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	не знает действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты
Второй этап (уровень)	Уметь: применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	умеет применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	не умеет применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты
Третий этап (уровень)	Владеть: навыками применения действующих нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	владеет навыками применения действующих нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	не владеет навыками применения действующих нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты

ПК-14 Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		зачтено	не зачтено
Первый этап (уровень)	Знать: нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	знает нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	не знает нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду
Второй этап (уровень)	Уметь: определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	умеет определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	не умеет определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду
Третий этап (уровень)	Владеть: навыками определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	владеет навыками определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	не владеет навыками определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду

ПК-15 Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		зачтено	не зачтено
Первый этап (уровень)	Знать: уровни опасностей в среде обитания, прогнозы возможного развития ситуации	знает уровни опасностей в среде обитания, прогнозы возможного развития ситуации	не знает уровни опасностей в среде обитания, прогнозы возможного развития ситуации

Второй этап (уровень)	Уметь: проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	умеет проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	не умеет проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации
Третий этап (уровень)	Владеть: навыками проведения измерений уровней опасностей в среде обитания, обработки полученных результатов, составления прогнозов возможного развития ситуации	владеет навыками проведения измерений уровней опасностей в среде обитания, обработки полученных результатов, составления прогнозов возможного развития ситуации	не владеет навыками проведения измерений уровней опасностей в среде обитания, обработки полученных результатов, составления прогнозов возможного развития ситуации

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей, перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (для зачета: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкала оценивания для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),

не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов.

Критерии оценки для студентов ЗФО:

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены некоторые неточности в определении основных понятий. Даны ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

**4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
1-й этап Знания	1. основ безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей	Владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве	Практические занятия, аудиторная контрольная работа, домашняя контрольная работа,

	среды;	важнейших приоритетов в жизни и деятельности ОК-7	контрольная работа
	2. целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды ОПК-4	Практические занятия, аудиторная контрольная работа, домашняя контрольная работа, контрольная работа
	3. действующих нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов ПК-12	Практические занятия, аудиторная контрольная работа, домашняя контрольная работа, контрольная работа
	4. нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду ПК-14	Практические занятия, аудиторная контрольная работа, домашняя контрольная работа, контрольная работа
	5. уровней опасности в среде обитания, прогнозы возможного развития ситуации	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации. ПК-15	Практические занятия, аудиторная контрольная работа, домашняя контрольная работа, контрольная работа
2-й этап Умения	1. рассматривать в качестве приоритетов в жизни и деятельности вопросы безопасности и сохранения окружающей среды	Владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности ОК-7	Практические занятия, аудиторная контрольная работа, домашняя контрольная работа, контрольная работа
	2. пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды ОПК-4	Практические занятия, аудиторная контрольная работа, домашняя контрольная работа, контрольная работа
	3. применять действующие нормативные правовые акты для	способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с	Практические занятия, аудиторная контрольная работа, домашняя

	решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов ПК-12	контрольная работа, контрольная работа
	4. определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду ПК-14	Практические занятия, аудиторная контрольная работа, домашняя контрольная работа, контрольная работа
	5. проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации. ПК-15	Практические занятия, аудиторная контрольная работа, домашняя контрольная работа, контрольная работа
3-й этап Владеть навыкам и	1. культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	Владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности ОК-7	Практические занятия, аудиторная контрольная работа, домашняя контрольная работа, контрольная работа
	2. навыками пропаганды целей и задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды ОПК-4	Практические занятия, аудиторная контрольная работа, домашняя контрольная работа, контрольная работа
	3. навыками применения	способностью анализировать механизмы воздействия опасностей	Практические занятия, аудиторная

действующих нормативных правовых актов для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов ПК-12	контрольная работа, домашняя контрольная работа, контрольная работа
4. навыками определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающей среду	Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду ПК-14	Практические занятия, аудиторная контрольная работа, домашняя контрольная работа, контрольная работа
5. навыками проведения измерений уровней опасностей в среде обитания, обработки полученных результатов, составления прогнозов возможного развития ситуации	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации. ПК-15	Практические занятия, аудиторная контрольная работа, домашняя контрольная работа, контрольная работа

**1. Практическое занятие** – это средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Представляет собой письменное задание, выполняемое в течение заданного времени. Как правило, выполнение задания предполагает наличие определенных ответов на поставленные вопросы и решение практической задачи.

Критерии оценки выполнения практического задания:

- соответствие предполагаемым ответам;
- правильное использование алгоритма выполнения действий (методики проведения измерений);
- логика рассуждений сопоставления полученных результатов;
- умение делать выводы.

Для очной формы обучения:

- 5 баллов, если задание выполнено полностью
- 3 балла, если задание выполнено с незначительными погрешностями
- 1 балл, если задание выполнено с погрешностями
- 0 баллов, если обнаруживает знание и понимание большей части задания

Для заочной формы обучения:

- ✓ «зачтено», если задание выполнено полностью или с незначительными погрешностями;
- ✓ «не зачтено», если обнаруживает знание и понимание большей части задания

#### *Пример заданий для практических занятий*

Практическое занятие состоит из 2-х частей. Сначала обучающиеся выступают с докладами и презентациями на заданную тему, отвечают на вопросы слушателей. Затем на основе прослушанной информации каждый студент самостоятельно строит дерево отказов и дерево событий в письменном виде.

Критерии оценки выполнения практического задания:

- полный, систематизированный доклад с презентацией с привлечением дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу;
- ответы на возникшие у слушателей вопросы;
- правильное использование алгоритма составления дерева событий и дерева отказов.

#### *Темы практических занятий*

Занятие 1. Угольная промышленность

Занятие 2. Горнорудная и нерудная промышленность, объекты подземного строительства

Занятие 3. Нефтегазодобывающая промышленность. Магистральный трубопроводный транспорт газа, нефти и нефтепродуктов

Занятие 4. Химическая, нефтехимическая и нефтеперерабатывающая промышленность

Занятие 5. Металлургическая промышленность

Занятие 6. Опасные производственные объекты, на которых используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы и подъемные сооружения

Занятие 7. Опасные производственные объекты газоснабжения

Занятие 8. Гидротехнические сооружения

## **2. Аудиторная контрольная работа**

*Аудиторные контрольные работы* проводятся во время практических занятий для определения текущих знаний студентов. Аудиторная контрольная работа (по вариантам) состоит из развернутых ответов на несколько теоретических вопросов.

В зависимости от полноты ответов на поставленные вопросы студент получает за аудиторную контрольную работу от 0 до 25 баллов.

Критерии оценки контрольной работы для очной формы обучения:

✓ 15-25 баллов, если работа выполнена в полном объеме и изложена грамотным языком в определенной логической последовательности с точным использованием специализированной терминологии; показано уверенное владение нормативной базой;

✓ 5-14 баллов, если работа выполнена в определенной логической последовательности; показано уверенное владение нормативной базой;

✓ 0-4 балла, если работа выполнена неполно, не показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

### Вопросы к контрольной работе по модулю 1.

1. Классификация химически опасных и вредных веществ.
2. Аварийно химически опасные вещества и их воздействие на организм человека.
3. Классификация чрезвычайных ситуаций.
4. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.

5. Чрезвычайные ситуации природного характера.
6. Чрезвычайные ситуации экологического характера.
7. Классификация ЧС техногенного характера.
8. Аварии на радиационно опасных объектах.
9. Аварии на химически опасных объектах.

### **3. Домашняя контрольная работа**

*Домашняя контрольная работа* - подготовленный студентом самостоятельно сделанный отчет по представлению полученных результатов решения определенной проблемы.

Вопросы к контрольной работе по модулю 2.

Выберите любой технологический процесс и составьте для него план по повышению уровня промышленной безопасности, рассмотрев следующие вопросы: анализ опасностей технологического процесса; анализ применяемых систем безопасности на рассматриваемых и аналогичных объектах; предложение мероприятий по усовершенствованию системы безопасности на объекте.

Критерии оценивания домашней контрольной работы:

- полнота решения поставленной проблемы;
- перечень используемых источников, глубина их проработки;
- сдача работы в срок;
- оформление согласно требованиям.

Максимальная оценка за домашнюю контрольную работу - 25 баллов.

### **4. Контрольная работа**

Контрольная работа – подготовленный студентом заочного отделения самостоятельно сделанный отчет по представлению полученных результатов решения определенной проблемы. Контрольная работа (по вариантам) состоит из трех развернутых ответов на 3 теоретических вопроса из списка вопросов к зачету /экзамену.

Контрольная работа оценивается по системе «зачтено/не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится за полностью выполненную и сданную в срок работу, оформленную согласно требованиям. Оценивается полнота раскрытия поставленных вопросов, перечень используемых источников.

Оценка «не зачтено» ставится за выполненную небрежно контрольную работу, в которой имеются существенные недостатки, а именно выполнение не своего варианта работы, плохо проработанный теоретический вопрос, отсутствие списка использованной литературы.

*Пример контрольной работы (вариант 1)*

1. Оценка химической обстановки (очаг поражения, первичное и вторичное облака, глубина заражения).
2. Вертикальная устойчивость атмосферы (инверсия, изотермия, конвекция).
3. Возможные варианты ЧС и поражающие факторы при авариях на ХОО.

### **5. Зачет.**

Критериями оценивания для очной формы обучения являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей, перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (для зачета: текущий

контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),  
не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов).

Критерии оценки для студентов заочной формы обучения:

Оценка «Зачтено» ставится в том случае, когда студент обнаруживает систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка «Не зачтено» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях учебного материала по дисциплине. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности и ошибки в использовании научной терминологии.

### Типовые вопросы к зачету

4. Классификация химически опасных и вредных веществ.
5. Аварийно химически опасные вещества и их воздействие на организм человека.
6. Классификация чрезвычайных ситуаций.
7. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.
8. Чрезвычайные ситуации природного характера.
9. Чрезвычайные ситуации экологического характера.
10. Классификация ЧС техногенного характера.
11. Аварии на радиационно опасных объектах.
12. Аварии на химически опасных объектах.
13. Аварии на пожаровзрывоопасных объектах.
14. Поражающие факторы ядерного взрыва и аварий на РОО.
15. Классификация и критерии крупных пожаров.
16. Опасные и вредные факторы пожаров и взрывов.
17. Характеристика явлений горения, взрыва и детонации.
18. Номенклатура показателей пожаро- и взрывоопасности веществ. Пределы воспламенения углеводородных газов и жидкостей.
19. Способы хранения опасных веществ.
20. Поведение опасных жидкостей при разлинии. Опасности, связанные с паровыми облаками.
21. Классификация горючих жидкостей (6 классов). Поведение жидкостей при наличии источника зажигания.
22. Пожары разлитий. Огневые шары. Тепловое поражение. Огненный шторм.
23. Взрыв. Химические и физические взрывы.
24. Газовые взрывы в ограниченном и неограниченном пространствах. Концентрационные пределы детонации и воспламенения.
25. Номенклатура показателей количественной оценки токсических свойств веществ.
26. Причины выбросов токсичных веществ.
27. Классификация токсичных веществ. Сравнительная характеристика хлора, аммиака, иприта и диоксида.

28. Оценка химической обстановки (очаг поражения, первичное и вторичное облака, глубина заражения).
29. Вертикальная устойчивость атмосферы (инверсия, изотермия, конвекция).
30. Возможные варианты ЧС и поражающие факторы при авариях на ХОО.
31. Основные принципы прогнозирования масштабов заражения АХОВ при авариях на ХОО.
32. Радиационно опасные объекты.
33. Характеристика важнейших радионуклидов.
34. Опасные промышленные отходы и их классификация.
35. Методы обезвреживания опасных промышленных отходов.
36. Основные положения методики оценки устойчивости промышленных объектов в ЧС.
37. Факторы, от которых зависит устойчивость функционирования объектов в ЧС.
38. Порядок проведения исследований устойчивости объектов в ЧС.

### **4.3 Рейтинг-план дисциплины**

Рейтинг–план дисциплины представлен в приложении 2.

## **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **5.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **Основная литература**

1. Васильев, С.И. Основы промышленной безопасности : учебное пособие : в 2-х ч. / С.И. Васильев, Л.Н. Горбунова. - Красноярск, 2012. - Ч. 2. - 594 с. : табл., ил., граф. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-2320-2. - ISBN 978-5-7638-2322-6 (часть 2) ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364131>
2. Промышленная безопасность объектов нефтепродуктообеспечения : учебное пособие / Ю.Н. Безбородов, Л.Н. Горбунова, В.А. Баранов, В.Н. Подвезенный. - Красноярск, 2011. - 606 с. - ISBN 978-5-7638-2053-9 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229383>.
3. Кутузов, Б.Н. Безопасность взрывных работ в горном деле и промышленности : учебное пособие / Б.Н. Кутузов. - Москва : Горная книга, 2009. - 671 с. - (ВЗРЫВНОЕ ДЕЛО). - ISBN 978-5-98672-172-9 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229028>

#### **Дополнительная учебная литература:**

4. Рахимова, Н.Н. Основы безопасности при авариях на химически опасных объектах : учебное пособие / Н.Н. Рахимова. - Оренбург, 2017. - 138 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 62-64. - ISBN 978-5-7410-1690-9 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481794>.
5. Бурашников, Ю.М. Производственная безопасность на предприятиях пищевых производств : учебник / Ю.М. Бурашников, А.С. Максимов, В.Н. Сысоев. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 520 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-00966-2 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453422>.
6. Плошкин, В.В. Профессиональные риски в строительстве : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / В.В. Плошкин. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 372 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-7625-7 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436998>.

## 5.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
4. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
5. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. OLP NL Academic Edition. Лицензия бессрочная.
6. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. OLP NL Academic Edition. Лицензия бессрочная.

## 6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3
<p><b>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b> аудитория № 607 (гуманитарный корпус)</p> <p><b>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</b> аудитория № 607 (гуманитарный корпус)</p> <p><b>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> аудитория № 607 (гуманитарный корпус)</p> <p><b>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> аудитория № 607 (гуманитарный корпус)</p> <p><b>5. помещения для самостоятельной работы:</b> читальный зал 402 (гуманитарный корпус), аудитория № 613 (гуманитарный корпус)</p>	<p><i>Лекции</i></p> <p><i>Практические занятия</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>Аудитория 607</b></p> <p>Учебная мебель, доска, мобильное мультимедийное оборудование, учебно-наглядные пособия.</p> <p style="text-align: center;"><b>Аудитория № 613</b></p> <p>Учебная мебель, доска, моноблок стационарный – 15 шт.</p> <p style="text-align: center;"><b>Читальный зал 402</b></p> <p>Учебная мебель, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 5 шт, принтер – 1 шт., сканер – 1 шт.</p> <p style="text-align: center;"><b>Программное обеспечение</b></p> <p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. OLP NL Academic Edition. Лицензия бессрочная.</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор №114 от 12.11.2014 г. OLP NL Academic Edition. Лицензия бессрочная.</p>

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ И ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины «Основы технологий опасных производств» на 3 семестр  
очная  
форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3 / 108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	36,2
лекций	18
практических/ семинарских	18
лабораторных	-
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	71,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	-

Форма контроля:  
зачет 3 семестр

№	Тема	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР / Сем	ЛР	СРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Модуль 1. Потенциально опасные объекты и их классификация.								
1	Потенциально опасные объекты и их классификация.	9	9	-	40	1,2,4,5	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы	Практические занятия, аудиторная контрольная работа
Модуль 2. Технологии опасных производств.								
2	Технологии опасных производств.	9	9	-	31,8	3,4,6	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы	Практические занятия, домашняя контрольная работа
	Всего часов	18	18	0	71,8			

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ И ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины «Основы технологий опасных производств» на 5,6 семестр  
заочная  
форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3 / 108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	8,7
лекций	4
практических/ семинарских	4
лабораторных	-
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,7
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	95,3
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	4

Форма контроля:  
зачет 6 семестр

№	Тема	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР / Сем	ЛР	СРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Потенциально опасные объекты и их классификация.	2	2	-	45,3	1,2,4,5	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы	Практические занятия, контрольная работа
2	Технологии опасных производств.	2	2	-	50	3,4,6	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы	Практические занятия, контрольная работа
Всего часов		4	4	0	95,3			

## Рейтинг – план дисциплины

Основы технологий опасных производств»

Направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Курс 2, семестр 3

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<b>Модуль 1. Потенциально опасные объекты и их классификация.</b>				
<b>Текущий контроль</b>			<b>0</b>	<b>15</b>
1. Практические занятия	5	3	0	15
<b>Рубежный контроль</b>			<b>0</b>	<b>25</b>
1. Аудиторная контрольная работа	25	1	0	25
<b>Модуль 2. Технологии опасных производств.</b>				
<b>Текущий контроль</b>			<b>0</b>	<b>35</b>
1. Практические занятия	5	7	0	35
<b>Рубежный контроль</b>			<b>0</b>	<b>25</b>
1. Домашняя контрольная работа	25	1	0	25
<b>Поощрительные баллы</b>				
1. Студенческая олимпиада	5			5
2. Участие в конференциях с публикацией статей	5			5
<b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>				
Посещение лекционных занятий			0	-6
2. Посещение практических (семинарских, лабораторных занятий)			0	-10
<b>Итоговый контроль</b>				
Зачет				