



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

Утверждено:  
на заседании кафедры  
протокол № 9 от 24.04.2020 г.  
Зав. кафедрой  А.С. Исмагилова

Согласовано:  
Председатель УМК института  
 Р.А. Гильмутдинова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина  
Информационные технологии в безопасности труда

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



Нурудинов А.А.

Для приема: 2020 г.

Уфа 2020 г.

Составитель / составители: А.А. Нурутдинов

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры управления информационной безопасностью протокол № 9 от 24.04.2020 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, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Цель и место дисциплины 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 .....	7
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.....	7
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.....	12
4.3. Рейтинг-план дисциплины.....	28
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	28
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	28
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины .....	29
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	30

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

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

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	1. основы использования основных программных средств и глобальных информационных ресурсов	Способность использования основных программных средств, умение пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-12)	
	2. современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-1)	
	3. меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	Способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники (ПК-3)	

Умения	1. использовать основные программные средства и глобальные информационные ресурсы, использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	Способность использования основных программных средств, умение пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-12)	
	2. учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-1)	
	3. оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	Способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники (ПК-3)	
Владения (навыки / опыт деятельности)	1. навыками использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами и современными средствами телекоммуникаций,	Способность использования основных программных средств, умение пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными	

	навыками работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	средствами телекоммуникаций, способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-12)	
	2. навыками учета современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-1)	
	3. навыками оценки риска и определения мер по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	Способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники (ПК-3)	

## 2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные технологии в безопасности труда» относится к дисциплинам по выбору вариативной части образовательной программы.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре на очной форме обучения; на 4 курсе в 7 семестре на заочной форме обучения.

Цели изучения дисциплины: получить представление о современных ИТ и средствах из реализации, получить практические навыки использования информационных технологий в профессиональной деятельности специалиста в области техносферной безопасности.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения дисциплин, которые направлены на формирование компетенций ОПК-1, ОК-12, ПК-3: «Информатика», «Инженерная компьютерная графика», а также учебной практики.

## 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-12 Способность использования основных программных средств, умение пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	Знать: основы использования основных программных средств и глобальных информационных ресурсов	не знает основы использования основных программных средств и глобальных информационных ресурсов	знает в целом основы использования основных программных средств и глобальных информационных ресурсов, но допускает грубые ошибки	знает основы использования основных программных средств и глобальных информационных ресурсов, но допускает незначительные ошибки	знает основы использования основных программных средств и глобальных информационных ресурсов
Второй этап (уровень)	Уметь: использовать основные программные средства и глобальные информационные ресурсы, использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных	не умеет использовать основные программные средства и глобальные информационные ресурсы, использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных	умеет использовать основные программные средства и глобальные информационные ресурсы, использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных	умеет использовать основные программные средства и глобальные информационные ресурсы, использовать навыки работы с информацией из различных	умеет использовать основные программные средства и глобальные информационные ресурсы, использовать

	ных и социальных задач	ьных и социальных задач	задач, но допускает грубые ошибки	источников для решения профессиональных и социальных задач, но допускает незначительные ошибки	навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач
Третий этап (уровень)	Владеть: навыками использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами и современными средствами телекоммуникаций, навыками работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	не владеет навыками использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами и современным и средствами телекоммуникаций, навыками работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	владеет навыками использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами и современными средствами телекоммуникаций, навыками работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач, но допускает грубые ошибки.	владеет навыками использования основных программных средств, умением пользоваться глобальным и информационными ресурсами и современными средствами телекоммуникаций, навыками работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач, но допускает незначительные ошибки	владеет навыками использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами и современными средствами телекоммуникаций, навыками работы с информацией из различных источников для решения



					профессиональных и социальных задач
--	--	--	--	--	-------------------------------------

ОПК-1 Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	Знать: современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	не знает современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	знает в целом современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности, но допускает грубые ошибки	знает современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности, но допускает незначительные ошибки	знает современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
Второй этап	Уметь: учитывать	не умеет учитывать	умеет учитывать современные	умеет учитывать	умеет учитывать

(уровень)	современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности, но допускает грубые ошибки	современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности, но допускает незначительные ошибки	современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
Третий этап (уровень)	Владеть: навыками учета современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей	не владеет навыками учета современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в	владеет навыками учета современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности,	владеет навыками учета современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей	владеет навыкам и учета современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности,

	профессиональной деятельности	своей профессиональной деятельности	но допускает грубые ошибки.	техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности, но допускает незначительные ошибки	измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности
--	-------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------	--	---

ПК-3 Способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	Знать: меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	не знает меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	знает в целом меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники, но допускает грубые ошибки	знает меры по обеспечению безопасности и разрабатываемой техники, но допускает незначительные ошибки	знает меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники
Второй этап (уровень)	Уметь: оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	не умеет оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	умеет оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники, но допускает грубые ошибки	умеет оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности и разрабатываемой техники, но	умеет оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой

				допускает незначительные ошибки	техники
Третий этап (уровень)	Владеть: навыками оценки риска и определения мер по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	не владеет навыками оценки риска и определения мер по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	владеет навыками оценки риска и определения мер по обеспечению безопасности разрабатываемой техники, но допускает грубые ошибки.	владеет навыками оценки риска и определения мер по обеспечению безопасности и разрабатываемой техники, но допускает незначительные ошибки	владеет навыкам и оценки риска и определения мер по обеспечению безопасности разрабатываемой техники

Критериями оценивания для очной формы обучения являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей дисциплины, перечисленных в рейтинг-плане дисциплины, для экзамена: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10 (итого максимальное количество набранных баллов – 110).

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:

- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

Для оценивания обучающихся заочной формы обучения используется четырехбалльная шкала (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

#### **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**

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
1-й этап Знания	1. основы использования основных программных средств и глобальных информационных ресурсов	Способность использования основных программных средств, умение пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными	Тестирование, лабораторная работа, контрольная самостоятельная работа, контрольная работа, доклад, собеседование

		<p>средствами телекоммуникаций, способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-12)</p>	
	<p>2. современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности</p>	<p>Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-1)</p>	<p>Тестирование, лабораторная работа, контрольная работа, самостоятельная работа, контрольная работа, доклад, собеседование</p>
	<p>3. меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники</p>	<p>Способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники (ПК-3)</p>	<p>Тестирование, лабораторная работа, контрольная работа, самостоятельная работа, контрольная работа, доклад, собеседование</p>
<p>2-й этап Умения</p>	<p>1. использовать основные программные средства и глобальные информационные ресурсы, использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач</p>	<p>Способность использования основных программных средств, умение пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способность использовать навыки работы с информацией из</p>	<p>Тестирование, лабораторная работа, контрольная работа, самостоятельная работа, контрольная работа, доклад, собеседование</p>

		различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-12)	
	2. учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-1)	Тестирование, лабораторная работа, контрольная самостоятельная работа, контрольная работа, доклад, собеседование
	3. оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	Способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники (ПК-3)	Тестирование, лабораторная работа, контрольная самостоятельная работа, контрольная работа, доклад, собеседование
3-й этап Владеть навыками	1. навыками использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами и современными средствами телекоммуникаций, навыками работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	Способность использования основных программных средств, умение пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК-12)	Тестирование, лабораторная работа, контрольная самостоятельная работа, контрольная работа, доклад, собеседование

	2. навыками учета современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-1)	Тестирование, лабораторная работа, контрольная самостоятельная работа, контрольная работа, доклад, собеседование
	3. навыками оценки риска и определения мер по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	Способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники (ПК-3)	Тестирование, лабораторная работа, контрольная самостоятельная работа, контрольная работа, доклад, собеседование

### Типовые тестовые задания

**1. Тест** – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний, умений и навыков обучающегося.

Критерии и методика оценивания для очной формы обучения:

Один тестовый вопрос.

- 1 балл выставляется студенту, если ответ правильный;

- 0 баллов выставляется студенту, если ответ неправильный.

Тест считается пройденным для заочной формы обучения, если имеются более 50% правильных ответов при следующей оценке:

- от 50% до 70% - удовлетворительно;

- от 71% до 90% - хорошо;

- от 91% до 100% - отлично.

При получении неудовлетворительной оценки студент обязан пройти тест повторно, после дополнительной подготовки.

*Пример проверочных тестовых заданий по учебному курсу:*

**1** Кнопки панели инструментов форматирования в электронной таблице могут быть неактивны, если:

- 1) содержимое ячеек является функцией
- 2) не выделено все содержимое ячеек
- 3) **надо закончить ввод содержимого в ячейке, далее выделить ее и задать форматирование**
- 4) книга открыта для чтения

2 Документ, создаваемый по умолчанию приложением MSExcel называется:

- 1) Документ1
- 2) имя изначально задается пользователем
- 3) Безымянный
- 4) **Книга1**

3 С данными каких форматов не работает MSExcel:

- 1) текстовый
- 2) числовой
- 3) денежный
- 4) дата
- 5) время
- 6) **работает со всеми перечисленными форматами данных**

4 Современные программы дают возможность создавать электронные таблицы, содержащие:

- 1) более 5 млн ячеек
- 2) **не более 1 млн ячеек**
- 3) количество ячеек в рабочей книге неограниченно
- 4) 50000 ячеек

5 Основными элементами электронной таблицы являются:

- 1) функции
- 2) **ячейки**
- 3) данные

ссылки

6 В перечне функций укажите функции, относящиеся к категории статистические:

- 1) **МИН(), МАКС(), СРЗНАЧ()**
- 2) МИН(), МАКС(), СУММ()
- 3) СУММ(), МАКС(), ЕСЛИ()
- 4) МАКС(), МИН(), ЕСЛИ()

7 Данные в электронной таблице могут быть:

- 1) **текстом**
- 2) **числом**
- 3) оператором
- 4) **формулой**

8 Использование маркера заполнения позволяет копировать в ячейки:

- 1) **функции**
- 2) форматы
- 3) **данные**
- 4) все ответы верны

9 В формуле содержится ссылка на ячейку A\$1. Изменится ли эта ссылка при копировании формулы в нижележащие ячейки?

- 1) да
- 2) **нет**

10 Можно ли изменить параметры диаграммы после ее построения:

- 1) можно только размер и размещение диаграммы
- 2) **можно изменить тип диаграммы, ряд данных, параметры диаграммы и т. д.**



3) можно изменить все, кроме типа диаграммы  
диаграмму изменить нельзя, ее необходимо строить заново

2. **Лабораторная работа** – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Лабораторная работа – письменное задание, выполняемое в течение заданного времени. Как правило, лабораторная работа предполагает наличие определенных ответов на поставленные вопросы и решение практической задачи.

Критерии оценки выполнения лабораторной работы для очной формы обучения:

- ✓ соответствие предполагаемым ответам;
- ✓ правильное использование алгоритма выполнения действий (методики проведения измерений);
- ✓ логика рассуждений сопоставления полученных результатов;
- ✓ умение делать выводы.
- ✓ 5 баллов, если задание выполнено полностью
- ✓ 3 балла если задание выполнено с незначительными погрешностями
- ✓ 1 балл, если обнаруживает знание и понимание большей части задания

Критерии оценки лабораторной работы для заочной формы обучения:

- ✓ соответствие предполагаемым ответам;
- ✓ правильное использование алгоритма выполнения действий (методики проведения измерений);
- ✓ логика рассуждений сопоставления полученных результатов;
- ✓ умение делать выводы.
- ✓ «зачтено», если задание выполнено полностью или с незначительными погрешностями;
- ✓ «не зачтено», если обнаруживает знание и понимание большей части задания

Перечень лабораторных работ

1. Разработка веб-сайтов
2. Обоснование выбора системы кондиционирования воздуха с использованием электронных таблиц Microsoft Excel
3. Расчет эффективности средств пылеподавления при буровых работах с использованием электронных таблиц Microsoft Excel
4. Разработка базы данных «Учет средств пожаробезопасности» в среде Microsoft Access
5. Работа с базой данных о физико-химических свойствах пестицидов в водоемах в таблицах Microsoft Excel
6. Создание геоинформационных моделей

3. **Доклад**– подготовленный студентом самостоятельно сделанный отчет по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной проблемы. Данное задание частично регламентированное, имеющее нестандартное подачу материала и позволяющее диагностировать у студентов умения интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

При оценке доклада использована любая совокупность из следующих критериев:

- ✓ соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам;
- ✓ проблемность / актуальность;
- ✓ новизна / оригинальность полученных результатов;
- ✓ глубина / полнота рассмотрения темы;

- ✓ доказательная база / аргументированность / убедительность / обоснованность выводов;
- ✓ логичность / структурированность / целостность выступления;
- ✓ речевая культура (стиль изложения, ясность, четкость, лаконичность, красота языка, учет аудитории, эмоциональный рисунок речи, доходчивость, пунктуальность, невербальное сопровождение, оживление речи афоризмами, примерами, цитатами и т.д.);
- ✓ используются ссылки на информационные ресурсы (сайты, литература);
- ✓ наглядность / презентабельность (если требуется);
- ✓ самостоятельность суждений / владение материалом / компетентность.

Если доклад сводится к краткому сообщению (10 минут), может сопровождаться презентацией (10-15 слайдов) и не может дать полного представления о проведенной работе, то необходимо оценивать ответы на вопросы и, если есть, отчет/пояснительную записку.

Критерии оценки для очной формы обучения

Предлагаемое количество тем	
Критерии оценки: - соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам; - показал понимание темы, умение критического анализа информации; - продемонстрировал знание методов изучения и умение их применять; - обобщил информацию с помощью таблиц, схем, рисунков и т.д.; - сформулировал аргументированные выводы; - оригинальность при подготовке презентации;	маж 5 баллов
«отлично», если задание выполнено полностью	5 баллов
«хорошо», если задание выполнено с незначительными погрешностями	4 баллов
«удовлетворительно», если задание выполнено с погрешностями	3 баллов
обнаружено знание и понимание большей части задания	2 баллов
задание выполнено неполностью	1 баллов
задание не выполнено	0 баллов

*Перечень тем докладов по учебному курсу:*

1. Информационные системы в области обеспечения безопасности.
2. Информационные ресурсы и технологии в сфере безопасности.
3. Принципы использования информационных ресурсов, их виды и назначение.
4. Области применения информационных технологий в безопасности.
5. Современные информационные системы, компьютерные и информационные технологии в сфере безопасности.
6. Виды и назначение компьютерных справочно-правовых систем и информационно-поисковых систем.
7. Структурированные запросы и поиск информации.
8. Методология, принципы организации сбора, хранения и обработки информации, состав информационного обеспечения в сфере безопасности.
9. Правовые вопросы использования коммерческих и некоммерческих компьютерных и информационных технологий в области обеспечения безопасности.
10. Основные нормативно-правовые документы в области экологической, производственной, промышленной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях,

охраны окружающей среды в РФ, реализованные в программном обеспечении и информационных технологиях.

11. Автоматизация обработки информации в СУБД.

12. Системы управления базами данных. Выбор СУБД для создания системы автоматизации информации в области обеспечения безопасности.

13. Основные объекты СУБД в MS Access.

14. Базы данных в глобальной сети Интернет.

15. Универсальные пакеты прикладных программ для обработки данных.

16. Системный анализ. Характеристика и особенности задач системного анализа.

Внедрение результатов анализа.

17. Определение понятия модель и моделирование. Классификация методов моделирования систем.

18. Системный анализ данных. Основы статистического анализа. Интегрированные программы систем автоматизации инженерно-математических расчетов.

19. Современные программные средства для статистического и графического анализа, моделирования и прогнозирования. Основы применения математических пакетов в сфере обеспечения безопасности.

20. Технологии подготовки и обработки текстовых документов и графических материалов с использованием современных компьютерных и информационных технологий.

21. Проблемно-ориентированное прикладное программное обеспечение в сфере безопасности. Программные средства по промышленной безопасности.

22. Автоматизация деятельности служб производственного контроля в сфере безопасности.

23. Основы картографирования. Картографическое производство. Дистанционное зондирование. Инфраструктура пространственных данных.

24. Методология использования и создания картографической информации в сети Интернет.

25. Геоинформационные системы. Структура ГИС. Основные понятия.

26. Цифровые карты.

27. Принципы географического анализа экологической информации.

28. Геоинформационные системы и технологии в безопасности.

29. Внедрение ГИС-технологий в деятельность по обеспечению безопасности.

Организационные и технические вопросы работы ГИС.

30. Программное обеспечение в сфере геоинформационных систем и технологий.

Технологии построения экологических информационных систем.

31. Природно-технические комплексы и системы, их виды и назначение. Разработка систем управления безопасностью природно-технических средств и комплексов.

32. Программные средства решения практических задач в природно-технических комплексах и системах.

33. Экспертные системы и системы принятия решений. Назначение, основные компоненты и этапы разработки экспертных систем.

34. Автоматизированные обучающие системы и дистанционные технологии в безопасности.

35. Информационные технологии для сбора данных о состоянии окружающей среды.

36. Компьютерные сети и комплексы. Локальные, городские и глобальные сети.

Безопасность передачи данных.

37. Процессы обработки информации с использованием СЭД.

38. Стандарты в области СЭД.

39. Технические возможности современных СЭД.

40. Электронное правительство и межведомственное взаимодействие.

41. Межведомственный и внутренний документооборот.

42. Автоматизированные системы оценки и контроля состояния безопасности.  
Преимущества, недостатки, условия и ограничения применения.
43. Основы информационной безопасности.
44. Основы защиты информации в локальных и глобальных сетях.
45. Защита информации, управление информационной безопасностью и рисками.
- Электронная подпись.
46. Перспективы развития компьютерных и информационных технологий в решении практических задач в области обеспечения безопасности.
47. Глобальные информационные ресурсы
48. Основные программные средства
49. Современные средства телекоммуникаций
50. Работа с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач
51. Современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности
52. Современные тенденции развития техники и технологий в области измерительной и вычислительной техники
53. Современные тенденции развития техники и технологий в области информационных технологий
54. Меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники
55. Оценка риска

**4. Собеседование** - средство контроля, организованное как специальная беседа с обучающимся на темы, связанные с изучаемой (проработанной) темой и служащая для оценки степени навыка формируемой компетенции, рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме, умение анализировать и обобщать материал.

Критерии оценки собеседования для очной формы обучения:

- ✓ продемонстрирована способность анализировать и обобщать информацию;
- ✓ продемонстрирована способность синтезировать новую информацию;
- ✓ сделаны обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;
- ✓ установлены причинно-следственные связи, выявлены закономерности.
- ✓ 2 балл, если задание выполнено полностью
- ✓ 1 балл, если задание выполнено с незначительными погрешностями
- ✓ 0 баллов, если обнаруживает знание и понимание большей части задания

Критерии оценки собеседования для заочной формы обучения:

- ✓ продемонстрирована способность анализировать и обобщать информацию;
- ✓ продемонстрирована способность синтезировать новую информацию;
- ✓ сделаны обоснованные выводы на основе интерпретации информации, разъяснения;
- ✓ установлены причинно-следственные связи, выявлены закономерности;
- ✓ «зачтено», если задание выполнено полностью или с незначительными погрешностями;
- ✓ «не зачтено», если обнаруживает знание и понимание большей части задания

*Перечень тем для собеседования по учебному курсу:*

1. Управление промышленной безопасностью.
2. Экологическое сопровождения хозяйственной деятельности.
3. Структура и цели системы управления экологической безопасностью.

4. Методы управления экологической безопасностью.
5. Формы управления экологической безопасностью.
6. Функции управления экологической безопасностью.
7. Инструменты управления экологической безопасностью.
8. Органы управления экологической безопасностью.
9. Нормативно-правовые акты в области техносферной безопасности.
10. Ответственность за несоблюдение нормативно-правовых актов техносферной безопасностью.
11. Обязанности Федеральных органов исполнительной власти в области техносферной безопасности.
12. Государственные стандарты системы стандартов безопасности труда.
13. Разработка, согласования и утверждения нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности.
14. Системы электронного документооборота (СЭД) в безопасности: основные понятия, назначение, стандарты и примеры внедрения.
15. Интеграция СЭД с другими приложениями.
16. Особенности выбора и внедрения СЭД для решения задач в сфере безопасности.
17. Основные правила оформления документов. Создание и редактирования стилей, включая стили для формул.
18. Типы графических изображений и соответствующие файловые форматы. Примеры программ. Параметры растровых изображений.
19. Использование программы Statistica для выполнения профессиональных задач.
20. Примеры аппаратных средств реализации информационных процессов в сфере безопасности.
21. Программные продукты и методы, используемые при создании картографической информации. Основные методы картирования и работы с картами в сети Интернет.
22. Системы управления базами данных (СУБД).
23. Назначение и применение баз данных и знаний в сети Интернет.
24. Использование сети Интернет, как источника информации по проблемам безопасности и охраны окружающей среды.
25. Информационное обеспечение экологической и промышленной безопасности с использованием возможностей портала государственных услуг электронного правительства и многофункционального центра предоставления государственных услуг.
26. Современные компьютерные и информационные технологии в области обеспечения безопасности. Основы работы с информационными ресурсами в сфере безопасности: виды, назначение и условия доступа.
27. Возможности информационно-справочных, поисковых и нормативно-правовых систем.
28. Основные программные продукты, предназначенные для обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов.
29. Использование в профессиональной деятельности программных продуктов StatSoft STATISTICA, Matlab, Mathcad, Grapher.
30. Применение в профессиональной деятельности топографических карт и карт градостроительного районирования города.
31. Использование пространственных данных и картографических материалов в сети Интернет.
32. Обработка экспериментальных данных и методов решения практических задач с использованием программных комплексов.
33. Отображение зон риска.
34. Моделирование зон опасных факторов пожара (взрыва).

35. Определение интенсивности теплового излучения от огненного шара.
36. Расчет интенсивности теплового излучения.
37. Расчет интенсивности теплового излучения для случая пожара и проливов.
38. Глобальные информационные ресурсы
39. Основные программные средства
40. Современные средства телекоммуникаций
41. Работа с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач
42. Современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности
43. Современные тенденции развития техники и технологий в области измерительной и вычислительной техники
44. Современные тенденции развития техники и технологий в области информационных технологий
45. Меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники
46. Оценка риска

## 5. Методические указания по выполнению контрольной самостоятельной работы

*Содержание работы:*

1. В табличном процессоре Excel сформировать на отдельных листах книги две таблицы (Таблица 1, Таблица 2), объединенных между собой по смыслу, в соответствии со своим вариантом. Листы книги переименовать соответственно в Таблица 1, Таблица 2; остальные листы удалить.
2. Заполнить столбцы Таблицы 1 и Таблицы 2 данными (не менее 10 строк) так, чтобы таблицы оказались связанными; выполнить необходимые расчеты, вычислить итоговую функцию.
3. Оформить таблицы.
4. Создать новый лист под названием Сортировка.
5. Скопировать Таблицу 1 на лист Сортировка.
6. Произвести сортировку данных Сортировка по текстовому столбцу, тип сортировки выбрать самостоятельно.
7. По данным двух несмежных столбцов (текстовому и числовому) Таблицы 1 построить стандартную диаграмму, разместив ее на отдельном листе диаграмм.
8. Создать новый лист под названием Фильтрация.
9. Скопировать Таблицу 1 на лист Фильтрация.
10. Выполнить фильтрацию данных Фильтрация в соответствии с вариантом критерия выборки.
11. По данным трех столбцов (текстовому и двум числовым) Таблицы 2 построить нестандартную диаграмму, разместив ее на исходном листе.
12. В текстовом процессоре Word оформить отчет о проделанной работе в виде пояснительной записки.
13. Файлы, созданные в приложениях Excel и Word сохранить в сменных носителях информации.

Вариант №1

Таблица 1 Расчет потребности в торфе

Наименование культуры	Удобряемая площадь, га	Норма внесения торфа на 1 га, ц	<i>Потребность в торфе фактически, ц</i>
-----------------------	------------------------	---------------------------------	--

Таблица 2 Расчет выполнения плана внесения торфа

Наименование культуры	Потребность в торфе по плану, ц	Потребность в торфе фактически, ц	Процент выполнения плана, %
-----------------------	---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------

Итоговая функция – максимальная удобряемая площадь.

Вариант №2

Таблица 1 Расчет заработной платы

Ф.И.О. рабочего	Отработано часов	Часовая тарифная ставка, руб	Сумма зарплаты, руб
-----------------	------------------	------------------------------	---------------------

Таблица 2 Расчет зарплаты с учетом надбавки

Ф.И.О. рабочего	Надбавка к зарплате, руб	Сумма зарплаты, руб	Итого к выдаче, руб
-----------------	--------------------------	---------------------	---------------------

Итоговая функция - минимальная надбавка к зарплате.

### Критерии и методика оценивания самостоятельной контрольной работы для заочной формы обучения:

- **оценка «5»:** работа выполнена в полном объеме и изложена грамотным языком в определенной логической последовательности с точным использованием специализированной терминологии; показано уверенное владение прикладными программами. Материал теоретической части исчерпывающе и логично раскрывает выбранную тему.
- **оценка «4»:** работа выполнена в полном объеме, но имеет один из недостатков: в работе допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа; нет определенной логической последовательности, неточно используется специализированная терминология; Материал теоретической части раскрывает выбранную тему, но содержит несущественное.
- **оценка «3»:** 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. Теретическая часть исследования не раскрывает тему в полной мере, оформление не отвечает требованиям стандартов.
- **Оценка 2 (неудовлетворительно)** выставляется в остальных случаях (контрольная работа не выполнена, или выполнена в корне неправильно).

Если дополнительно используется балльно-рейтинговая система для очной формы обучения, то **критерии и методика оценивания теоретической части контрольной работы:**

- 10 баллов выставляется студенту, если работа выполнена в полном объеме, не имеет заимствований без ссылок на авторов и первоисточники (не является плагиатом), изложена грамотным языком, логически последовательно, содержит аналитические выводы, заключения и оценку самого студента, а не является простым рефератом сведений из разных источников; сведения в контрольной работе не должны быть устаревшими (не более, чем 5-летней давности);

- 5-9 балла выставляется студенту, если работа выполнена в полном объеме (тема раскрыта не полностью или сведения устарели (на 5 и более лет), либо нет логической последовательности, неточно используется специализированная терминология;

- 4 и менее баллов выставляется студенту, если работа не раскрывает всей темы, либо не показано понимание раскрываемой темы и/или имеются многочисленные орфографические и оформительские ошибки, либо если работа содержит значительную долю плагиата (неавторского текста без ссылок на первоисточники), либо если данные, на которые опирается студент, сильно устарели и потеряли свою актуальность (10 и более лет).

- 6. Контрольная работа** – подготовленный студентом заочного отделения самостоятельно сделанный отчет по представлению полученных результатов решения определенной проблемы.

Критерии и методика оценивания:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если работа выполнена в полном объеме и изложена грамотным языком в определенной логической последовательности с точным использованием специализированной терминологии; показано уверенное владение нормативной базой;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, 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.

*Перечень тем контрольных работ по учебному курсу:*

1. Информационные системы в области обеспечения безопасности.
2. Информационные ресурсы и технологии в сфере безопасности.
3. Принципы использования информационных ресурсов, их виды и назначение.
4. Области применения информационных технологий в безопасности.
5. Современные информационные системы, компьютерные и информационные технологии в сфере безопасности.
6. Виды и назначение компьютерных справочно-правовых систем и информационно-поисковых систем.
7. Структурированные запросы и поиск информации.
8. Методология, принципы организации сбора, хранения и обработки информации, состав информационного обеспечения в сфере безопасности.
9. Правовые вопросы использования коммерческих и некоммерческих компьютерных и информационных технологий в области обеспечения безопасности.
10. Основные нормативно-правовые документы в области экологической, производственной, промышленной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях, охраны окружающей среды в РФ, реализованные в программном обеспечении и информационных технологиях.
11. Автоматизация обработки информации в СУБД.
12. Системы управления базами данных. Выбор СУБД для создания системы автоматизации информации в области обеспечения безопасности.
13. Основные объекты СУБД в MS Access.
14. Базы данных в глобальной сети Интернет.
15. Универсальные пакеты прикладных программ для обработки данных.
16. Системный анализ. Характеристика и особенности задач системного анализа. Внедрение результатов анализа.
17. Определение понятия модель и моделирование. Классификация методов моделирования систем.
18. Системный анализ данных. Основы статистического анализа. Интегрированные программы систем автоматизации инженерно-математических расчетов.



19. Современные программные средства для статистического и графического анализа, моделирования и прогнозирования. Основы применения математических пакетов в сфере обеспечения безопасности.

20. Технологии подготовки и обработки текстовых документов и графических материалов с использованием современных компьютерных и информационных технологий.

21. Проблемно-ориентированное прикладное программное обеспечение в сфере безопасности. Программные средства по промышленной безопасности.

22. Автоматизация деятельности служб производственного контроля в сфере безопасности.

23. Основы картографирования. Картографическое производство. Дистанционное зондирование. Инфраструктура пространственных данных.

24. Методология использования и создания картографической информации в сети Интернет.

25. Геоинформационные системы. Структура ГИС. Основные понятия.

26. Цифровые карты.

27. Принципы географического анализа экологической информации.

28. Геоинформационные системы и технологии в безопасности.

29. Внедрение ГИС-технологий в деятельность по обеспечению безопасности. Организационные и технические вопросы работы ГИС.

30. Программное обеспечение в сфере геоинформационных систем и технологий. Технологии построения экологических информационных систем.

31. Природно-технические комплексы и системы, их виды и назначение. Разработка систем управления безопасностью природно-технических средств и комплексов.

32. Программные средства решения практических задач в природно-технических комплексах и системах.

33. Экспертные системы и системы принятия решений. Назначение, основные компоненты и этапы разработки экспертных систем.

34. Автоматизированные обучающие системы и дистанционные технологии в безопасности.

## **6. Экзаменационные билеты**

### **Вопросы к экзамену**

1. Базы данных (основные понятия, назначение). Классификация БД.
2. Реляционные БД.
3. Объекты базы данных MSAccess, их определения и назначение.
4. Свойства полей таблицы базы данных Access.
5. Определение и редактирование связей между таблицами.
6. Создание таблиц в MSAccess.
7. Создание отчетов в MSAccess. Элементы отчетов в MSAccess.
8. Конструктор и мастер запросов в MSAccess.
9. Выбор данных из таблиц с помощью запроса-выборки.
10. Особенности создания запросов в MSAccess, в зависимости от типов данных.
11. Выбор данных из таблиц с помощью итоговых запросов. Запросы с вычислением. Построитель выражений.
12. Перекрестные запросы в MSAccess.
13. Запросы действия в MSAccess.

14. Запросы с параметром в MSAccess.
15. SQL - запросы. Общая характеристика.
16. Классификация ИС.
17. Структура ИС.
18. Автоматизированные информационные системы.
19. Классификация информационных технологий.
20. Содержание видов обеспечения ИС: техническое, информационное, программное, организационное.
21. Задачи, решаемые информационными системами.
22. Основные функции ИС.
23. Справочно-правовые системы (СПС) на примере «КонсультантПлюс».
24. Назначение ИТ в УБЖД. Специализированное ПО в УБЖД.
25. Общие подходы к использованию ИТ в УБЖД.
26. Сущность и назначение геоинформационных систем. Основные определения.
27. Компоненты и природа географических данных. Схема организации данных в ГИС.
28. Условные знаки и обозначения в ГИС.
29. Использование БД в ИТ УБЖД.
30. Подсистемы ГИС. Параметры ГИС.
31. ИТ сети мониторинга.
32. Системы управления базами данных.
33. Приложение MapInfo. Основные функции меню и панель инструментов.
34. Выборка данных в MapInfo.
35. Графики, отчеты и тематические карты в MapInfo.
36. Классификация АРМ.
37. Задачи, решаемые АРМ.
38. Распределенные АРМ
39. Виды АРМ для специалистов в области УБЖД.
40. Программное обеспечение АРМ.
41. Глобальные информационные ресурсы
42. Основные программные средства
43. Современные средства телекоммуникаций
44. Работа с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач
45. Современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности
46. Современные тенденции развития техники и технологий в области измерительной и вычислительной техники
47. Современные тенденции развития техники и технологий в области информационных технологий
48. Меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники
49. Оценка риска

*Структура экзаменационного билета*

Экзаменационный билет состоит из двух теоретических и одного практического вопросов.

## Образец экзаменационного билета

### МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
Институт истории и государственного управления

---

Направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Дисциплина «Информационные технологии в безопасности труда»

#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Базы данных (основные понятия, назначение). Классификация БД.
2. Задачи, решаемые информационными системами.
3. К БД «Учебная» создайте: а) запрос, который увеличит цену продукции на 5%; б) запрос с параметром для получения сведений обо всех продуктах, цена за 1 ед. которых меньше какой-либо максимальной суммы.

Зав. кафедрой экономико-  
правового обеспечения безопасности



Ф.Х. Галиев

#### Критерии оценивания результатов экзамена для ЗФО:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены незначительные ошибки;

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

#### Критерии и методика оценивания (в баллах):

- 25-30 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;

- 17-24 баллов выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;

- 10-16 баллов выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;

- 1-10 баллов выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Перевод оценки из 100-балльной в 4-балльную производится следующим образом:

- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

#### **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. Исакова, А.И. Информационные технологии : учебное пособие / А.И. Исакова, М.Н. Исаков. - Томск : Эль Контент, 2012. - 174 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-4332-0036-4 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208647>
2. Базы данных: работа с формами в СУБД MS Access 2007 : практикум / сост. М.А. Абросимова. - Уфа, 2013. - 32 с. - Библиогр. в кн. ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272372>
3. Ефремов, И.В. Информационные технологии в сфере безопасности: практикум : учебное пособие / И.В. Ефремов, В.А. Солопова. - Оренбург, 2013. - 116 с. ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259178>

##### **Дополнительная литература:**

1. Архитектура ЭВМ и систем / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, М.Ю. Серегин и др. - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. - 200 с. - Библиогр. в кн. ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277352>
2. Ефимова, И.Ю. Компьютерное моделирование: сборник практических работ / И.Ю. Ефимова, Т.Ю. Варфоломеева. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2014. - 68 с. : табл., граф., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-2039-4 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482123>
3. Алдохина, О.И. Информационно-аналитические системы и сети : учебное пособие / О.И. Алдохина, О.Г. Басалаева. - Кемерово, 2010. - Ч. 1. Информационно-аналитические системы. - 148 с. : ил.,табл., схем. ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227684>

4. Информатика : учебник / Н.В. Макарова, Л.А. Матвеев, В.Л. Бройдо и др. ; под ред. Н.В. Макаровой. - 3-е изд., перераб. - Москва : Финансы и статистика, 2009. - 766 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-279-02202-0 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=86063>

## **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. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
6. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор №104 от 17.06.2013 г. OLP NL Academic Edition. Лицензия бессрочная.
7. 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**

<i>Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий</i>	<i>Вид занятий</i>	<i>Наименование оборудования, программного обеспечения</i>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<p><b>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b> аудитория № 405 (гуманитарный корпус), аудитория № 515 (гуманитарный корпус), аудитория № 516 (гуманитарный корпус),</p> <p><b>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</b> аудитория № 404 (компьютерный класс) (гуманитарный корпус), аудитория № 420 (компьютерный класс) (гуманитарный корпус), аудитория № 608 (гуманитарный корпус), аудитория № 609 (гуманитарный корпус), аудитория № 610 класс деловых игр (гуманитарный корпус), аудитория № 404 (гуманитарный корпус)</p> <p><b>3. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> аудитория № 608 (гуманитарный корпус), аудитория № 609 (гуманитарный корпус), аудитория № 610 класс деловых игр (гуманитарный корпус)</p> <p><b>4. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> аудитория № 608 (гуманитарный корпус), аудитория № 609 (гуманитарный корпус), аудитория № 610 (гуманитарный корпус).</p> <p><b>5. помещения для самостоятельной работы:</b> аудитория № 613, читальный зал ауд.402, (гуманитарный корпус).</p> <p><b>6. помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:</b> аудитория № 523 (гуманитарный корпус)</p>	<p>Лекции</p> <p>Практические занятия</p> <p>Лабораторные работы</p>	<p><b>Аудитория № 404</b> Учебная мебель, компьютеры - 14 шт.</p> <p><b>Аудитория № 405</b> Учебная мебель, доска, вокальные радиомикрофоны AKGWMS 40 – 2шт., Интер-ая система со встроенным короткофокусным проектором PrometheanActivBoard 387 RPOMOUNTEST -1 шт., Ком-ер встраиваемый в кафедру INTELCorei3-4150/DDR3 4 Gb/HDD,Экран настенный DraperLumaAV(1:1) 96/96”244*244MV (XT1000E) -1 шт., Настольный интерактивный дисплей , ActivPanel 21S – 1 шт. , Матричный коммутатор сигналов интерфейса HDMICMPRO 4H4H – 1 шт. , Мультимедиа-проектор PanasonicPT-EW640E- 1 шт., Двухполосный настенный громкоговоритель 20Вт/100В цвет белый(MASK4T-W)(белый) -6 шт., Петличный радиомикрофон AKGWMS45 – 1 шт. , Терминал видео конференц-связи LifeSizeIcon 600 Camera 10xPhone 2<sup>nd</sup>Generation – 1 шт., Экран настенный DraperLumaAV(1:1) 96/96”244*244MV (XT1000E) -1 шт.</p> <p><b>Аудитория № 420</b> Учебная мебель, моноблоки стационарные 15 шт. Учебная мебель,доска, мобильное мультимедийное оборудование.</p> <p><b>Аудитория № 515</b> Учебная мебель, доска, терминал видео конференц-связи LifeSizeIcon 600-камера, интер-ая система со встроенным короткофокусным проектором PrometheanActivBoard 387 RPOMOUNTEST, профессиональный LCD дисплей Flame 42ST, настольный интерактивный дисплей SMARTPodiumSP518 с ПО SMARTNotebook, матричный коммутатор сигналов интерфейса HDMICMPRO 4H4H, интер-ая напольная кафедра докладчика, ком-ер встраиваемый в кафедру INTELCorei3-4150/DDR3 4 Gb/HDD 1TB/DVD-RW/ThermaltakeVL520B1N2E 220W/Win8Pro64, стол, трибуна, кресла секционные последующих рядов с пюпитром.</p> <p><b>Аудитория № 516</b> Учебная мебель, доска, кресла секционные последующих рядов с пюпитром.</p> <p><b>Аудитория № 608</b> Учебная мебель,доска, мобильное мультимедийное оборудование.</p> <p><b>Аудитория № 609</b> Учебная мебель,доска, мобильное мультимедийное оборудование.</p> <p><b>Аудитория № 610</b> Учебная мебель, доска, учебно-наглядные</p>

		<p>пособия, LED Телевизор TCLL55P6 USBLACK – 1 шт., кронштейн для телевизора NBP 5 – 1 шт., Кабель HDMI (m)-HDH(m)ver14,10м</p> <p><b>Читальный зал ауд.402</b></p> <p>Учебная мебель, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 5 шт, принтер – 1 шт., сканер – 1 шт.</p> <p><b>Аудитория № 613</b></p> <p>Учебная мебель, доска, моноблок стационарный – 15 шт.</p> <p><b>Аудитория № 523</b></p> <p>Стол, стул, шкаф-стеллаж, мобильное мультимедийное оборудование – проектор, ноутбук, экран переносной.</p> <p><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 «Информационные технологии в безопасности труда» на 5 семестр  
очная  
форма обучения

<b>Вид работы</b>	<b>Объем дисциплины</b>
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	4 / 144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	55,2
лекций	18
практических/ семинарских	18
лабораторных	18
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	54
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	34,8

Форма контроля:  
экзамен 5 семестр



№ п/п	Тема и содержание	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	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Модуль 1. Базы данных								
1.	Аналитические средства Excel «Прямой» анализ данных. Подбор параметра, обеспечивающего получение требуемого результата. Информационные технологии сценарного подхода. Сводные таблицы Excel.	6	6	6	18	Осн: 1-3 Доп: 1-4	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы	Тестирование, лабораторная работа, контрольная работа, самостоятельная работа, доклад, собеседование
2.	Базы данных Модели баз данных. Типы связей между данными в базах данных. СУБД. Элементы структуры базы данных. Работа с объектами баз данных. Этапы проектирования базы данных.	6	6	6	18	Осн: 1-3 Доп: 1-4	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы	Тестирование, лабораторная работа, контрольная работа, самостоятельная работа, доклад, собеседование
Модуль 2. Презентации								

1.	MS PowerPoint Определение содержания и внешнего вида презентации. Использование макета. Форматирование слайдов. Выбор и группировка объектов. Добавление объектов. Перемещение и копирование объектов. Масштабирование и размещение объектов. Рисование фигур и произвольных изображений. Добавление анимации и звука. Использование диаграмм и графиков. Установка параметров слайда. Организация переходов. Запуск слайд-фильма.	6	6	6	18	Осн: 1-3 Доп: 1-4	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы	Тестирование, лабораторная работа, контрольная работа, самостоятельная работа, доклад, собеседование
	<b>Всего часов:</b>	18	18	18	54			

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

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины «Информационные технологии в безопасности труда» на 7 семестр  
заочная  
форма обучения

<b>Вид работы</b>	<b>Объем дисциплины</b>
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	4 / 144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	21,7
лекций	6
практических/ семинарских	8
лабораторных	6
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1,7
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	114,5
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	7,8

Форма контроля:  
экзамен 7 семестр

№ п/п	Тема и содержание	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	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Аналитические средства Excel «Прямой» анализ данных. Подбор параметра, обеспечивающего получение требуемого результата. Информационные технологии сценарного подхода. Сводные таблицы Excel.	2	3	2	34,5	Осн: 1-3 Доп: 1-4	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы	Тестирование, лабораторная работа, контрольная самостоятельная работа, контрольная работа, собеседование
2.	Базы данных Модели баз данных. Типы связей между данными в базах данных. СУБД. Элементы структуры базы данных. Работа с объектами баз данных. Этапы проектирования базы данных.	2	3	2	40	Осн: 1-3 Доп: 1-4	Самостоятельное изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы	Тестирование, лабораторная работа, контрольная самостоятельная работа, контрольная работа, собеседование
3.	MS PowerPoint Определение	2	2	2	40	Осн: 1-3 Доп: 1-4	Самостоятельное изучение	Тестирование, лабораторная

	<p>содержания и внешнего вида презентации. Использование макета. Форматирование слайдов. Выбор и группировка объектов. Добавление объектов. Перемещение и копирование объектов. Масштабирование и размещение объектов. Рисование фигур и произвольных изображений. Добавление анимации и звука. Использование диаграмм и графиков. Установка параметров слайда. Организация переходов. Запуск слайд-фильма.</p>						<p>рекомендуемой основной и дополнительной литературы</p>	<p>работа, контрольная самостоятельная работа, контрольная работа, собеседование</p>
	<b>Всего часов:</b>	6	8	6	114,5			

## Рейтинг – план дисциплины

Информационные технологии в безопасности труда  
(название дисциплины согласно рабочему учебному плану)Направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»  
курс 3, семестр 5

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<b>Модуль 1 Базы данных</b>				
<b>Текущий контроль</b>				<b>15</b>
Лабораторные занятия	5	3	0	15
<b>Рубежный контроль</b>				<b>15</b>
Тест	1	15	0	15
<b>Всего</b>				<b>30</b>
<b>Модуль 2 Презентации</b>				
<b>Текущий контроль</b>				<b>25</b>
Контрольная самостоятельная работа	10	1	0	10
Лабораторные занятия	5	3	0	15
<b>Рубежный контроль</b>				<b>15</b>
Собеседование	2	5	0	10
Доклад	5	1	0	5
<b>Всего</b>				<b>40</b>
<b>Поощрительные баллы</b>				
1. Публикация научной статьи	5	1	0	5
2. Участие в научно-практической конференции по профилю	5	1	0	5
<b>Всего</b>				<b>10</b>
<b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>				
1. Посещение лекционных занятий			0	-6
2. Посещение лабораторных занятий	-	-	0	-10
<b>Итоговый контроль</b>				
Экзамен	10	3	0	<b>30</b>