

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Б1.В.ДВ.14.01. Мониторинг прогнозирования рисков

Направление подготовки (специальность) 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль подготовки (специализация) Безопасность жизнедеятельности в техносфере

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

ОК-8 способностью работать самостоятельно

Знать:

Этап 1: Виды защиты и системы безопасности.

Этап 2: Знать об устойчивости техногенных и природных систем к антропогенным и природным воздействиям.

Уметь:

Этап 1: Уметь применять методы оценки риска при решении типовых профессиональных задач.

Этап 2: Эффективно выбирать оптимальные компьютерные и информационные технологии.

Владеть:

Этап 1: Навыками выработки мероприятий по снижению ущерба предприятию, территории и населению.

Этап 2: Мерами по смягчению последствий ЧС.

ОК-12 способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач

Знать:

Этап 1 Организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера.

Этап 2: О методике заблаговременного и оперативного прогнозирования масштабов ЧС.

Уметь:

Этап 1: Выделять наиболее опасный и наиболее вероятный сценарий развития ЧС.

Этап 2: Выделять взаимодействие источников опасности, опасных зон и объектов защиты.

Владеть:

Этап 1: Методами расчета основных поражающих факторов при реализации сценариев возникновения ЧС.

Этап 2: Методами Управление ликвидацией ЧС.

ПК-17 способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

Знать:

Этап 1: Назначение и функции элементов системы по оценке рисков;

Этап 2: Основные информационные технологии, используемые в автоматизированных системах применяемых в технологических процессах.

Уметь:

Этап 1: Использовать актуальные методики оценки рисков и проведения расчётов.

Этап 2: Использовать современные информационные технологий для решения конкретных задач в области техносферной безопасности.

Владеть:

Этап 1: Методами расчета индивидуального и социального риска.

Этап 2: Методами прогнозирования масштабов зон заражения при авариях на химически опасных объектах.

ПК-19 способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности

Знать:

Этап 1: Методы и средства снижения потенциального риска для населения, предприятия и территории.

Этап 2: Мониторинг здоровья работающих и населения.

Уметь:

Этап 1: Использовать различные профессиональные информационные ресурсы и прикладные пакеты.

Этап 2: Прогнозировать глубины зоны заражения СДЯВ.

Владеть:

Этап 1: Заблаговременно и оперативно прогнозировать масштабы ЧС.

Этап 2: Определением площади зоны заражения СДЯВ.

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Процедура оценивания
1	2	3	4
ОК-8	способностью работать самостоятельно	Знать: Виды защиты и системы безопасности; Уметь: Уметь применять методы оценки риска при решении типовых профессиональных задач. Владеть: Навыками выработки мероприятий по снижению ущерба предприятию, территории и населению.	реферат, устный опрос на ЛР
ОК-12	способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами,	Знать: Этап 1 Организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф	реферат, устный опрос на ЛР

	<p>владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач</p>	<p>природного и антропогенного характера; Уметь: Выделять наиболее опасный и наиболее вероятный сценарий развития ЧС; Владеть: Методами расчета основных поражающих факторов при реализации сценариев возникновения ЧС</p>	
ПК-17	<p>способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска</p>	<p>Знать: назначение и функции элементов системы по оценке рисков; Уметь: Использовать актуальные методики оценки рисков и проведения расчётов; Владеть: Методами расчета индивидуального и социального риска</p>	<p>реферат, устный опрос на ЛР</p>
ПК-19	<p>способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности</p>	<p>Знать: Методы и средства снижения потенциального риска для населения, предприятия и территории. Уметь: Использовать различные профессиональные информационные ресурсы и прикладные пакеты. Владеть: Заблаговременно и оперативно прогнозировать масштабы ЧС.</p>	<p>реферат, устный опрос на ЛР</p>

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ОК-8	способностью работать самостоятельно	Знать: Знать об устойчивости техногенных и природных систем к антропогенным и природным воздействиям; Уметь: Эффективно выбирать оптимальные компьютерные и информационные технологии; Владеть: Мерами по смягчению последствий ЧС.	реферат, устный опрос на ЛР
ОК-12	способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	Знать: О методике заблаговременного и оперативного прогнозирования масштабов ЧС. Уметь: Выделять взаимодействие источников опасности, опасных зон и объектов защиты. Владеть: Методами Управление ликвидацией ЧС.	реферат, устный опрос на ЛР
ПК-17	способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	Знать: Основные информационные технологии, используемые в автоматизированных системах применяемых в технологических	реферат, устный опрос на ЛР

		процессах; Уметь: Использовать современные информационные технологии для решения конкретных задач в области техносферной безопасности; Владеть: Методами прогнозирования масштабов зон заражения при авариях на химически опасных объектах .	
ПК-19	способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности	Знать: Мониторинг здоровья работающих и населения . Уметь: Прогнозировать глубины зоны заражения СДЯВ. Владеть: Определением площади зоны заражения СДЯВ.	реферат, устный опрос на ЛР

3. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	A – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	B – (5)		
[70;85)	C – (4)	хорошо – (4)	
[60;70)	D – (3+)	удовлетворительно – (3)	незачтено
[50;60)	E – (3)		
[33,3;50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	
[0;33,3)	F – (2)		

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
A	Превосходно – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	отлично (зачтено)
B	Отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
C	Хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	хорошо (зачтено)
D	Удовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	удовлетворительно (зачтено)
E	Посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	удовлетворительно (незачтено)
FX	Условно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения	неудовлет ворительно 0 (незачтено)

	учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	
F	Безусловно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Таблица 5 - ОК-8 способностью работать самостоятельно . Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: Виды защиты и системы безопасности;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Критерии классификации ЧС по тяжести последствий. 2. Виды защиты и системы безопасности. Классификация видов защиты. 3. Виды и системы безопасности.
Уметь: Уметь применять методы оценки риска при решении типовых профессиональных задач.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опасность, источник опасности. 2. Классификация источников природной опасности. 3. Характеристика техногенных опасностей
Навыки: Навыками выработки мероприятий по снижению ущерба предприятию, территории и населению.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Модель возникновения ЧС. 2. Возникновение аварий и катастроф. 3. Иницирующие события для аварий (аварийные ситуации)

Таблица 6 - ОК-12 способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: Организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера	<ol style="list-style-type: none"> 1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) как превентивные мероприятия. 2. Задачи единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. 3. Организационная структура единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций
Уметь: Выделять наиболее опасный и наиболее вероятный сценарий развития ЧС	<ol style="list-style-type: none"> 1. Превентивные меры защиты населения и территорий от ЧС. 2. Превентивные меры по повышению безопасности технических объектов. 3. Меры по предупреждению ЧС.
Навыки: Методами расчета основных поражающих факторов при реализации сценариев возникновения ЧС	<ol style="list-style-type: none"> 1. Меры по смягчению последствий ЧС. 2. Управление ликвидацией ЧС. 3. Экстренное реагирование на ЧС.

Таблица 7 - ПК-17 способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: назначение и функции элементов системы по оценке рисков	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные информационные технологии, используемые в автоматизированных системах применяемых в технологических процессах. 2. Методы организации работы небольшого коллектива для моделирования процессов техносферной безопасности. 3. Общие принципы обработки информации при работе в группе
Уметь: Использовать актуальные методики оценки рисков и	<ol style="list-style-type: none"> 1. Использование современных информационных технологий для решения конкретных задач в области техносферной безопасности . 2. Устройства и средства индивидуальной защиты.

проведения расчётов;	3. Минимизация людских потерь в техносфере.
Навыки: Методами расчета индивидуального и социального риска	1. Варианты взаимного расположения опасных зон и зон пребывания человека. 2. Защитное Зонирование. 3. Защита урбанизированных территорий и природных зон от опасного воздействия техносферы.

Таблица 8 - ПК-19 способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: Методы и средства снижения потенциального риска для населения, предприятия и территории	1. Мониторинг источников опасностей. 2. Мониторинг здоровья работающих и населения. 3. Глобальный мониторинг окружающей среды.
Уметь: Использовать различные профессиональные информационные ресурсы и прикладные пакеты	1. Региональный мониторинг окружающей среды. 2. Виды мониторинга 3. Мониторинг ЧС
Навыки: Заблаговременно и оперативно прогнозировать масштабы ЧС	1. Классификация видов ущерба от реализованных опасностей 2. Анализ показателей гибели людей в России по видам ЧС. 3. Основные показатели характеризующие завалы.

Таблица 9 - ОК-8 способностью работать самостоятельно. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: Знать об устойчивости техногенных и природных систем к антропогенным и природным воздействиям	1. Классификация чрезвычайных ситуаций. Типы ЧС по причинам возникновения. 2. Техногенные, природные и биолого-социальные ЧС. 3. Критерии классификации ЧС по тяжести последствий.
Уметь: Эффективно выбирать оптимальные компьютерные и информационные	1. Оценка риска ЧС. 2. Сущность государственного регулирования техногенной безопасности. 3. Органы регулирования техногенной безопасности

технологии	
Навыки: Мерами по смягчению последствий ЧС	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снижение вероятности перерастания опасных явлений в ЧС. Инженерная защита населения и территорий. 2. Снижение вероятности перерастания опасных явлений в ЧС. Повышение стойкости. 3. Снижение вероятности перерастания опасных явлений в ЧС. Обеспечение эффективности систем безопасности.

Таблица 10 - ОК-12 способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: О методике заблаговременного и оперативного прогнозирования масштабов ЧС	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прогнозирование масштабов зон заражения при авариях на химически опасных объектах. 2. Прогнозирование глубины зоны заражения СДЯВ. 3. Определение площади зоны заражения СДЯВ
Уметь: Выделять взаимодействие источников опасности, опасных зон и объектов защиты	<ol style="list-style-type: none"> 1. Техногенные, природные и биолого-социальные ЧС. 2. Критерии классификации ЧС по тяжести последствий. 3. Виды защиты и системы безопасности. Классификация видов защиты.
Навыки: Методами Управление ликвидацией ЧС	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методы прогнозирования возникновения ЧС. 2. Методы прогнозирования последствий ЧС. 3. Оценка риска ЧС.

Таблица 11 - ПК-17 способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска . Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: Основные информационные технологии, используемые в автоматизированных системах применяемых в технологических процессах	<ol style="list-style-type: none"> 1. Экспертиза промышленной безопасности. 2. Декларирование промышленной безопасности. 3. Надзор в области промышленной безопасности.

Уметь: Использовать современные информационные технологии для решения конкретных задач в области техносферной безопасности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Органы управления единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. 2. Режимы функционирования единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Проводимые мероприятия в каждом режиме. 3. Комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности.
Навыки: Методами прогнозирования масштабов зон заражения при авариях на химически опасных объектах .	<ol style="list-style-type: none"> 1. Меры по смягчению последствий ЧС. 2. Управление ликвидацией ЧС. 3. Экстренное реагирование на ЧС.

Таблица 12 - ПК-19 способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: Мониторинг здоровья работающих и населения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опасность, источник опасности. 2. Классификация источников природной опасности. 3. Характеристика техногенных опасностей.
Уметь: Прогнозировать глубины зоны заражения СДЯВ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прогнозирование глубины зоны заражения СДЯВ. 2. Определение площади зоны заражения СДЯВ. 3. Определение времени подхода зараженного воздуха к объекту и продолжительности поражающего действия СДЯВ.
Навыки: Определением площади зоны заражения СДЯВ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снижение вероятности перерастания опасных явлений в ЧС. Инженерная защита населения и территорий. 2. Снижение вероятности перерастания опасных явлений в ЧС. Повышение стойкости. 3. Снижение вероятности перерастания опасных явлений в ЧС. Обеспечение эффективности систем безопасности.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (*зачет, экзамен*), контроль самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

Промежуточная аттестация – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практические и семинарских занятий, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. В отдельных случаях зачеты могут устанавливаться по лекционным курсам, преимущественно описательного характера или тесно связанным с производственной практикой, или имеющим курсовые проекты и работы.

Экзамен, как правило, предполагает проверку учебных достижений обучаемы по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.