

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

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Б1.Б.16 Управление качеством в БЖД

**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.

1.1 ОК-3: компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности)

Знать:.....

Этап 1: общие законы и правила измерений

Этап 2: обеспеченность единства измерений, требуемой точности и достоверности

Уметь:.....

Этап 1: пользоваться различными источниками информации в сфере профессиональной деятельности

Этап 2: применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации

Владеть:.....

Этап 1: методами определения точности измерений

Этап 2: навыками резюмирования и аргументированного отстаивания своих решений

1.2 ОК-9: способностью принимать решения в пределах своих полномочий

Знать:.....

Этап 1: системы стандартизации допусков и посадок типовых соединений деталей машин

Этап 2: применение действующих стандартов по оформлению технической документации

Уметь:.....

Этап 1: организовывать измерительный эксперимент

Этап 2: правильно выбрать измерительную технику для конкретных измерений

Владеть:.....

Этап 1: выбором универсального измерительного средства в зависимости от требуемой точности параметра

Этап 2: методами определения точности измерений

1.3 ОК- 10: способностью к познавательной деятельности

Знать:.....

Этап 1: метрологические методы и средства измерения линейных и угловых величин

Этап 2: показатели качества продукции и методы ее оценки

Уметь:.....

Этап 1: пользоваться различными источниками информации в сфере профессиональной деятельности

Этап 2: решать задачи размерного анализа

Владеть:.....

Этап 1: оформлением проектной документации с учетом требований

Этап 2: проведения измерений и оценки погрешности измерений, оценки качества изделий

1.4 ПК-3: способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники

Знать:.....

Этап 1: действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности

Этап 2: основные методы минимизации рисков

Уметь:.....

Этап 1: уверенно ориентироваться в существующем фонде нормативных документов и справочных материалов

Этап 2: читать нормативную и техническую документацию

Владеть:.....

Этап 1: законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды

Этап 2: требованиями к безопасности технических регламентов

1.5 ПК-4: способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности

Знать:.....

Этап 1: общую теорию измерений, взаимозаменяемости

Этап 2: основные методы расчёта надёжности

Уметь:.....

Этап 1: обоснованно выбирать соответствующие конкретной ситуации положения законодательных актов

Этап 2: применять основополагающие документы по метрологии, стандартизации, сертификации

Владеть:.....

Этап 1: методами теоретического и экспериментального исследования в метрологии

Этап 2: методами определения точности измерений

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-3: компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности)	знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности	Знать: общие законы и правила измерений Уметь: пользоваться различными источниками информации в сфере профессиональной деятельности Владеть: методами определения точности измерений	индивидуальный устный опрос, тестирование
ОК-9: способностью принимать решения в пределах своих полномочий	способность принимать решения в пределах своих полномочий	Знать: системы стандартизации допусков и посадок типовых соединений деталей машин Уметь: организовывать измерительный эксперимент Владеть: выбором универсального измерительного	индивидуальный устный опрос, тестирование

		средства в зависимости от требуемой точности параметра	
ОК- 10: способностью к познавательной деятельности	способность к познавательной деятельности	Знать: метрологические методы и средства измерения линейных и угловых величин Уметь: пользоваться различными источниками информации в сфере профессиональной деятельности Владеть: оформлением проектной документации с учетом требований	индивидуальный устный опрос, тестирование
ПК-4: способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	Знать: действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности Уметь: уверенно ориентироваться в существующем фонде нормативных документов и справочных материалов Владеть: законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды	индивидуальный устный опрос, тестирование
ПК-5: способностью использовать методы расчетов элементов	способность использовать методы расчетов элементов	Знать: общую теорию измерений, взаимозаменяемости Уметь: обоснованно	индивидуальный устный опрос, тестирование

технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности	технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности	выбирать соответствующие конкретной ситуации положения законодательных актов Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования в метрологии	
---	---	---	--

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ОК-3: компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности)	знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности	Знать: обеспеченность единства измерений, требуемой точности и достоверности Уметь: применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации Владеть: навыками резюмирования и аргументированного отстаивания своих решений	индивидуальный устный опрос, тестирование
ОК-9: способностью принимать решения в пределах своих полномочий	способность принимать решения в пределах своих полномочий	Знать: применение действующих стандартов по оформлению технической документации Уметь: правильно выбрать	индивидуальный устный опрос, тестирование

		измерительную технику для конкретных измерений Владеть: методами определения точности измерений	
ОК- 10: способностью к познавательной деятельности	способность к познавательной деятельности	Знать: показатели качества продукции и методы ее оценки Уметь: решать задачи размерного анализа Владеть: проведения измерений и оценки погрешности измерений, оценки качества изделий	индивидуальный устный опрос, тестирование
ПК-4: способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники	Знать: основные методы минимизации рисков Уметь: читать нормативную и техническую документацию Владеть: требованиями к безопасности технических регламентов	индивидуальный устный опрос, тестирование
ПК-5: способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности	способность использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности	Знать: основные методы расчёта надёжности Уметь: применять основополагающие документы по метрологии, стандартизации, сертификации Владеть: методами определения точности измерений	индивидуальный устный опрос, тестирование

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 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.	неудовлетворительно (незачтено)
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 5.1 - ОК-3: компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности). Этап 1

Наименование	Формулировка типового контрольного задания или иного
--------------	--

знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: общие законы и правила измерений	1. Основные методы оценки экологоэкономической эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности 2. Способы и методы защиты человека и окружающей среды в техносфере.
Уметь: пользоваться различными источниками информации в сфере профессиональной деятельности	3. Проводить экономическую оценку эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий. 4. Обобщать практические результаты работы, выбирать и применять в конкретных условиях мероприятия (методы) по защите человека в техносфере.
Навыки: методами определения точности измерений	5. Навыками обработки и интерпретирования результатов измерений. 6. Навыками резюмирования и аргументированного отстаивания своих решений.

Таблица 5.2 - ОК-9: способностью принимать решения в пределах своих полномочий. 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: системы стандартизации допусков и посадок типовых соединений деталей машин	1. Способы и методы защиты человека и окружающей среды в техносфере. 2. Методы и технику защиты человека и окружающей среды от антропогенного воздействия.
Уметь: организовывать измерительный эксперимент	3. Использовать современное программное обеспечение для расчёта экологической ситуации в районе расположения объектов экономики 4. Прогнозировать, определять и рассчитывать зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения.
Навыки: выбором универсального измерительного средства в зависимости от требуемой точности параметра	5. Приёмами и методами определения надёжности и устойчивости технических объектов на основе системного анализа и моделирования. 6. Владеть навыками публичных выступлений, дискуссий.

Таблица 5.3 - ОК- 10: способностью к познавательной деятельности. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или)	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
--	--

опыта деятельности	
Знать: метрологические методы и средства измерения линейных и угловых величин	1. Знать научные проблемы в области техносферной безопасности. 2. Методы анализа загрязняющих веществ, применяемые в производстве.
Уметь: пользоваться различными источниками информации в сфере профессиональной деятельности	3. Обобщать практические результаты работы, выбирать и применять в конкретных условиях мероприятия (методы) по защите человека в техносфере. 4. Планировать деятельность по обеспечению экологического контроля на производстве.
Навыки: оформлением проектной документации с учетом требований	5. Основными методами технико-экономического анализа защитных мероприятий. 6. Тенденциями развития современных технологий и систем обеспечения техносферной безопасности

Таблица 5.4 - ПК-3: способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники. 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: действующую систему нормативно- правовых актов в области техносферной безопасности	1. Содержание и порядок работы персонала по эксплуатации технических средств на производстве 2. Методы организации работы для моделирования процессов техносферной безопасности
Уметь: уверенно ориентироваться в существующем фонде нормативных документов и справочных материалов	3. Работать в индивидуально, принимать управленческие и технические решения и оценивать их эффективность 4. Эффективно выбирать оптимальные компьютерные и информационные технологии
Навыки: законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды	5. Навыки применения информационных технологий для самостоятельного получения знаний и использование полученных данных для принятия решений в различных направлениях профессиональной деятельности 6. Навыки реализации компьютерных и информационных технологий при решении индивидуальных практических задач в области техносферной безопасности

Таблица 5.5 - ПК-4: способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности. Этап 1

Наименование знаний, умений,	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и
---------------------------------	---

навыков и (или) опыта деятельности	(или) опыта деятельности
Знать: общую теорию измерений, взаимозаменяемости	1. основные методы анализа и оценки степень опасности антропогенного воздействия на человека и среду обитания 2. Этапы подготовки и проведения исследовательской работы
Уметь: обоснованно выбирать соответствующие конкретной ситуации положения законодательных актов	3. Творчески осмысливать результаты эксперимента, разрабатывать рекомендации по их практическому применению, выдвижению научных идей 4. Правильно подбирать средства измерений физических параметров, грамотно организовать проведение опытов и получение результатов
Навыки: методами теоретического и экспериментального исследования в метрологии	5. Навыками использования современной измерительной техники и современных методов измерения при ведении исследований в области безопасности 6. Навыками правильной эксплуатации основных приборов и экспериментального оборудования;

Таблица 6.1 - ОК-3: компетенциями гражданственности (знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности). 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: обеспеченность единства измерений, требуемой точности и достоверности	1. Специфику влияния антропогенных воздействий на качество природной среды; владеет навыками оценки экологического риска и расчёта уровней загрязнения окружающей среды при эксплуатации промышленных объектов. 2. Современные компьютерные и информационные технологии, применяемые в области обеспечения техносферной безопасности.
Уметь: применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации	3. Пользоваться различными источниками информации в сфере профессиональной деятельности. 4. Оптимизировать мероприятия по обеспечению техносферной безопасности.
Навыки: навыками резюмирования и аргументированного отстаивания своих решений	5. Владеть навыками публичных выступлений, дискуссий. 6. Использование современной измерительной техники, при ведении исследований в области техносферной безопасности.

Таблица 6.2 - ОК-9: способностью принимать решения в пределах своих полномочий. Этап 2

Наименование знаний, умений,	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и
------------------------------	---

навыков и (или) опыта деятельности	(или) опыта деятельности
Знать: применение действующих стандартов по оформлению технической документации	1. Законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие вопросы промышленной и экологической безопасности.
Уметь: правильно выбрать измерительную технику для конкретных измерений	2. Анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на среду обитания.
Навыки: методами определения точности измерений	3. Навыками резюмирования и аргументированного отстаивания своих решений.

Таблица 6.3 - ОК- 10: способностью к познавательной деятельности. 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: показатели качества продукции и методы ее оценки	1. Основы теории принятия управленческих решений.
Уметь: решать задачи размерного анализа	2. Оптимизировать мероприятия по обеспечению техносферной безопасности.
Навыки: проведения измерений и оценки погрешности измерений, оценки качества	3. Законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов.

Таблица 6.4 - ПК-3: способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемой техники . 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 методы минимизации рисков	1. Виды деловой переписки и структура деловых писем
Уметь: читать нормативную и техническую документацию	2. Вести дискуссию на профессиональную тему используя грамотную речь
Навыки: требованиями к	3. Навыками написания резюме или автобиографии, составления заявления о приеме на работу

безопасности технических регламентов	
--	--

Таблица 6.5 - ПК-4: способностью использовать методы расчетов элементов технологического оборудования по критериям работоспособности и надежности.
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 методы расчёта надёжности	1. Разновидности математических моделей и способы их получения
Уметь: применять основополагающие документы по метрологии, стандартизации, сертификации	2. Оформлять результаты информационного поиска и научного исследования
Навыки: методами определения точности измерений	3. Основными методами статистического анализа для решения естественно-научных задач

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.