

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра безопасности труда

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФЭН

к.э.н. Чернов С. С.

“ ____ ” _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Экспертиза условий труда

Образовательная программа: 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль: Безопасность жизнедеятельности в техносфере

Курс: 4, семестры : 7 8

Факультет энергетики, заочная форма обучения

		Семестр	
№	Вид деятельности	7	8
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	0	4
2	Всего часов	0	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	2	29
4	Лекции, час.	2	2
5	Практические занятия, час.	0	10
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0	6
8	Аттестация, час.	0	2
9	Консультации, час.		15
10	Самостоятельная работа, час.	0	113
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		КР
12	Вид аттестации		Э

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 20.03.01 Техносферная безопасность

ФГОС введен в действие приказом №246 от 21.03.2016 г. , дата утверждения: 20.04.2016 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, вариативная

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 20.03.01 Техносферная безопасность

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

БТ, протокол заседания кафедры №5 от 20.06.2017

Утверждена на совете факультета энергетики, протокол № 9 от 21.06.2017

Программу разработал:

старший преподаватель, Афанасьева О. С.

Заведующий кафедрой:

профессор, д.ф-м.н. Коробейников С. М.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Коробейников С. М.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ФГОС: ОК.12 способность использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач; в части следующих результатов обучения:
у3. уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях
Компетенция ФГОС: 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; в части следующих результатов обучения:
38. основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека, методы защиты от них
Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности; в части следующих результатов обучения:
у4. пользоваться нормативными документами в области защиты человека от вредных факторов
Компетенция ФГОС: ПК.20 способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные; в части следующих результатов обучения:
у2. определять нормативные уровни факторов, негативно воздействующих на человека

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Экспертиза условий труда	
ОПК.1.38 основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека, методы защиты от них	
1. Основные способы улучшения условий труда.	Практические занятия; Самостоятельная работа
2. Виды, источники и уровни угроз производственной среды.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
3. Методы и принципы проведения экспертизы условий труда.	Самостоятельная работа
4. Методы и принципы проведения производственного контроля.	Самостоятельная работа
5. Анализировать характерные для профессиональной деятельности опасные и вредные факторы.	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.3.у4 пользоваться нормативными документами в области защиты человека от вредных факторов	
6. Владеть законодательными и правовыми актами в области безопасности, требованиями к безопасности технических регламентов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
7. Составлять хронометраж рабочей смены с учетом всех нагрузок, возникающих в процессе работы.	Практические занятия; Самостоятельная работа
8. Пользоваться нормативной литературой.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
9. Составлять протоколы тяжести и напряженности условий труда, эффективности обеспеченности СИЗ.	Практические занятия; Самостоятельная работа
10. Заполнять карты специальной оценки условий труда и других сопутствующих документов.	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.12.у3 уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях	
11. Использовать программные средства при решении профессиональных задач	Практические занятия; Самостоятельная работа

12. Осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.20.y2 определять нормативные уровни факторов, негативно воздействующих на человека	
13. Рассчитывать возможный уровень вредных и опасных производственных факторов.	Практические занятия
14. Оценивать полученные параметры на их соответствие нормативным требованиям.	Практические занятия; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура учебной дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 7				
Дидактическая единица: Специальная оценка рабочих мест по условиям труда				
2. Основные термины и определения. Законодательная база для проведения специальной оценки условий труда (СОУТ)	0	2	6, 8	Составление конспекта лекций.
Семестр: 8				
Дидактическая единица: Специальная оценка рабочих мест по условиям труда				
3. Гигиеническая классификация условий труда. Гигиенические критерии оценки условий труда при воздействии химических и биологических факторов, аэрозолей преимущественно фиброгенного действия (АПФД), виброакустических факторов, ионизирующих излучений и неионизирующих электромагнитных полей и излучений. Классификация условий труда по показателям микроклимата, световой среды. Классы условий труда по показателям напряженности и тяжести трудового процесса.	0	2	2, 6, 8	Написание конспекта лекций

Таблица 3.2

Темы практических занятий	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 8				
Дидактическая единица: Специальная оценка рабочих мест по условиям труда				

1. Гигиенические критерии оценки условий труда	1	2	11, 12, 13, 14, 6, 8	Изучают расчетный метод определения среднесменной концентрации вредных веществ, графоаналитический метод обработки данных контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны, методики контроля микроклимата. Рассчитывают светотехнические показатели, пылевую нагрузку, средний и эквивалентный уровень звука, скорректированные и эквивалентные скорректированные значения вибрации и определяют класс условий труда по каждому показателю.
2. Подготовка к специальной оценке условий труда	1	2	11, 2, 5, 7	Составление спецификации и ведомости основного оборудования, производственных факторов и обеспечения СИЗ, кодирование рабочих мест. Составление хронометража рабочей смены с учетом всех нагрузок
3. Основные этапы проведения специальной оценки условий труда	3	4	1, 11, 5, 6, 8, 9	Заполнение протоколов тяжести и напряженности трудового процесса, эффективности обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты
4. Оформление карты СОУТ.	1	2	10, 11, 12, 14, 8	Заполняют карту СОУТ. Разрабатывают план организационных мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда

Таблица 3.3

Темы для самостоятельного изучения	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 8				
Дидактическая единица: Специальная оценка рабочих мест по условиям труда				

4. Порядок проведения СОУТ. Цели и задачи СОУТ, порядок ее проведения. Определение значений вредных и опасных производственных факторов на рабочих местах. Оценка эффективности обеспечения работников средствами индивидуальной защиты. Порядок заполнения карт спецоценки. Гарантии и компенсации работникам за работу во вредных условиях. План мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда. Оформление результатов.	0	11	1, 10, 5	изучают организационные вопросы проведения спецоценки начиная от подготовки к проведению СОУТ и заканчивая изучением отчета.
Дидактическая единица: Государственная экспертиза условий труда				
1. Цели и задачи ГЭУТ. Порядок проведения, сроки проведения, Права и обязанности лиц, проводящих государственную экспертизу условий труда. Итоговое экспертное заключение.	0	8	2, 3	Изучают особенности проведения ГЭУТ для разных видов объектов экспертизы
Дидактическая единица: Производственный контроль				
2. Цели и задачи производственного контроля. Объекты производственного контроля. Порядок его проведения.	0	7	1, 4	Изучают нормативную базу, правила организации производственного контроля. Основные пункты программы производственного контроля на предприятии

4. Самостоятельная работа обучающегося

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 8				
1	Курсовая работа	10, 11, 12, 14, 2, 5, 7, 8, 9	30	5
Проведение специальной оценки условий труда на конкретном рабочем месте: Афанасьева О. С. Экспертиза условий труда [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. С. Афанасьева; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000236052 . - Загл. с экрана.				
2	Подготовка к занятиям	11, 5	20	3
Сбор информации для практических занятий: Афанасьева О. С. Экспертиза условий труда [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. С. Афанасьева; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000236052 . - Загл. с экрана.				
3	Подготовка к аттестации	2, 3, 4, 6	37	4
Подготовка по экзаменационным вопросам: Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042				
4	Самостоятельное изучение теоретического материала	1, 10, 2, 3, 4, 5	29	3

Студент изучает темы, приведенные в таблице 3.3 : Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042

5. Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 5.1).

Таблица 5.1

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	e-mail; Портал НГТУ
Консультирование	e-mail; Личный типовой сайт
Размещение учебных материалов	e-mail; ЭБС

Таблица 5.2

Активные и интерактивные формы проведения занятий

№	Наименование активных форм	Коды формируемых компетенций
1	Дискуссия	ОПК.1; ОПК.3; ПК.20;
Формируемые умения: 38. основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека, методы защиты от них; у2. определять нормативные уровни факторов, негативно воздействующих на человека ; у4. пользоваться нормативными документами в области защиты человека от вредных факторов Краткое описание применения: Создание для студентов возможности овладеть навыками и умениями использования теоретического знания применительно к практическим особенностям изучаемой дисциплины. Метод основан на публичном обсуждении проблемы, цель которого выяснение и сопоставление различных точек зрения, нахождение правильного решения обсуждаемого вопроса.		
2	Тренинг-семинар	ОПК.1; ОПК.3; ПК.20;
Формируемые умения: 38. основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека, методы защиты от них; у2. определять нормативные уровни факторов, негативно воздействующих на человека ; у4. пользоваться нормативными документами в области защиты человека от вредных факторов Краткое описание применения: Лекционное занятие, совмещающееся с практикумом. Студентам рассказывается о методиках расчета и оценки факторов производственной среды и трудового процесса . Затем, они предложенные методики применяют в коротких практических упражнениях.		

6. Правила аттестации обучающихся по учебной дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 8		
<i>Подготовка к занятиям:</i>	5	10
<i>Лекция:</i>	8	15
<i>Практические занятия:</i>	17	35
<i>Курсовая работа:</i>	50	100 (в состав баллов за КР)
Контролирующие материалы приводятся в "Афанасьева О. С. Экспертиза условий труда [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. С. Афанасьева; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000236052 . - Загл. с экрана."		
<i>Экзамен:</i>	20	40
Контролирующие материалы (список вопросов) приводятся в "Афанасьева О. С. Экспертиза условий труда [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. С. Афанасьева; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000236052 . - Загл. с экрана."		

В таблице 6.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 6.2

Коды компетенций ФГОС	Результаты обучения	Формы контроля	
		Защита КП/КР	Экзамен
ОК.12	у3. уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях		+
ОПК.1	з8. основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека, методы защиты от них		+
ОПК.3	у4. пользоваться нормативными документами в области защиты человека от вредных факторов	+	+
ПК.20	у2. определять нормативные уровни факторов, негативно воздействующих на человека	+	+

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

7. Литература

Основная литература

1. Маринченко А. В. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / А. В. Маринченко. - М., 2007. - 358, [1] с. : ил.
2. Управление охраной труда в организации : учебное пособие / [Пименова Л. В., Попов В. М.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2004. - 120 с. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000044038

Дополнительная литература

1. Раздорожный А. А. Безопасность производственной деятельности : учебное пособие / А. А. Раздорожный. - М., 2003. - 208 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. Трудовой кодекс РФ [Электронный ресурс] // Гарант. - ООО "НПП "ГАРАНТ-СЕРВИС", 2017. - Режим доступа : <http://base.garant.ru/12125268/>. - Загл. с экрана.
2. О специальной оценке условий труда (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. N 426-ФЗ // Гарант. - ООО "НПП "ГАРАНТ-СЕРВИС", 2017. - Режим доступа : <http://base.garant.ru/70552676/>. - Загл. с экрана.

3. Об утверждении Порядка проведения государственной экспертизы условий труда (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс] : приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 12 августа 2014 г. N 549н // Гарант. - ООО "НПП "ГАРАНТ-СЕРВИС", 2017. - Режим доступа : <http://base.garant.ru/70786720/>. - Загл. с экрана.
4. О введении в действие санитарных правил - СП 1.1.1058-01 (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс] : постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 13 июля 2001 г. N 18 // Гарант. - ООО "НПП "ГАРАНТ-СЕРВИС", 2017. - Режим доступа : <http://base.garant.ru/12124738/>. - Загл. с экрана.
5. ГАРАНТ.РУ [Электронный ресурс] : информационно-правовой портал. - Москва : Гарант-сервис, 2017. - Режим доступа: <http://www.garant.ru/>. - Загл. с экрана.
6. Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению [Электронный ресурс] : приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 января 2014 г. N 33н // Гарант. - ООО "НПП "ГАРАНТ-СЕРВИС", 2017. - Режим доступа : <http://base.garant.ru/70583958/>. - Загл. с экрана.
7. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
8. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
9. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
10. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>
11. :

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042
2. Афанасьева О. С. Экспертиза условий труда [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. С. Афанасьева; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000236052. - Загл. с экрана.

8.2 Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Office

9. Материально-техническое обеспечение

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Для сопровождения лекционных и практических занятий

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
---	--------------	------------

1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Для проведения практических занятий
---	---	-------------------------------------

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра безопасности труда

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФЭН
к.э.н., доцент С.С. Чернов
“ ” _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экспертиза условий труда

Образовательная программа: 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль:
Безопасность жизнедеятельности в техносфере

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Экспертиза условий труда приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ОК.12 способность использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владение современными средствами телекоммуникаций, способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	у3. уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях	Гигиенические критерии оценки условий труда Подготовка к специальной оценке условий труда		Экзамен: вопросы 1-8, 15, 17, 19, 22, 24; задача № 2, 7
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	з8. основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека, методы защиты от них	Основные этапы проведения специальной оценки условий труда Подготовка к специальной оценке условий труда Цели и задачи ГЭУТ. Порядок проведения, сроки проведения, Права и обязанности лиц, проводящих государственную экспертизу условий труда. Итоговое экспертное заключение. Цели и задачи производственного контроля. Объекты производственного контроля. Порядок его проведения.		Экзамен: вопросы 8-14, 16, 18, 20, 23, 25-30; задача №1, 3-6, 8
ОПК.3 способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	у4. пользоваться нормативными документами в области защиты человека от вредных факторов	Гигиенические критерии оценки условий труда Основные термины и определения. Законодательная база для проведения специальной оценки условий труда (СОУТ) Основные этапы проведения специальной оценки условий труда Оформление карты СОУТ. Подготовка к специальной оценке условий труда Порядок проведения СОУТ. Цели и задачи СОУТ,	Курсовая работа, разделы: хронометраж рабочего места, протокол оценки тяжести трудового процесса, протокол оценки напряженности трудового процесса, фактические и нормативные уровни	Экзамен: вопросы 1-22, 24; задача №1-8

		порядок ее проведения. Определение значений вредных и опасных производственных факторов на рабочих местах. Оценка эффективности обеспечения работников средствами индивидуальной защиты. Порядок заполнения карт спецоценки. Гарантии и компенсации работникам за работу во вредных условиях. План мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда. Оформление результатов.	производственных факторов, протокол оценки эффективности СИЗ, карта СОУТ	
ПК.20 способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки, систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	у2. определять нормативные уровни факторов, негативно воздействующих на человека	Гигиенические критерии оценки условий труда Оформление карты СОУТ.	Курсовая работа, разделы: протокол оценки тяжести трудового процесса, протокол оценки напряженности трудового процесса, фактические и нормативные уровни производственных факторов, карта СОУТ	Экзамен: вопросы 1-3, 5, 7, 9, 11-13, 15, 17, 19, 22, 24; задача № 2, 7

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 8 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ОК.12, ОПК.1, ОПК.3, ПК.20.

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. Билет состоит из двух вопросов, выбираемых в произвольном порядке из списка вопросов (список вопросов приведен ниже) и задачи, приведенных в паспорте экзамена, позволяющих оценить показатели сформированности соответствующих компетенций.

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 8 семестре обязательным этапом текущей аттестации является курсовая работа. Требования к выполнению курсовой работы, состав и правила оценки сформулированы в паспорте курсовой работы.

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОК.12, ОПК.1, ОПК.3, ПК.20, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, 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 виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, 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 минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, 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.

Паспорт экзамена

по дисциплине «Экспертиза условий труда», 8 семестр

1. Методика оценки

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. Билет состоит из двух вопросов, выбираемых в произвольном порядке из списка вопросов (список вопросов приведен ниже) и задачи.

Студенту дается 40 мин на подготовку ответов на вопросы, которые сдаются преподавателю после истечения указанного периода времени. Далее студенту выдается задача, соответствующая номеру билета и необходимый справочный материал. Максимальное время решения задачи 20 мин. После решения задачи студент получает свои подготовленные ответы и в устной форме общается с преподавателем. В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

3

Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФЭН

Билет № 1

к экзамену по дисциплине «Экспертиза условий труда»

1. Права и обязанности лиц, осуществляющих ГЭУТ
2. Классификация условий труда при воздействии микроклимата
3. Задача №1

Утверждаю: зав. кафедрой БТ _____ Коробейников С.М.
(подпись)

(дата)

2. Критерии оценки

- * Ответ на экзаменационный билет (тест) считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает принципиальные ошибки, оценка составляет менее 20 баллов
- * Ответ на экзаменационный билет (тест) засчитывается на **пороговом** уровне, если

студент дает определение основных понятий всех двух вопросов по билету, называет базовые нормативные документы, решает задачу с неточностями, оценка составляет 20-25 баллов

- * Ответ на экзаменационный билет (тест) билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент формулирует основные гипотезы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, дает по одному вопросу билета полный развернутый ответ и на один из вопросов дает определение основных понятий, решает задачу с небольшими неточностями, оценка составляет 26-32 балла
- * Ответ на экзаменационный билет (тест) билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если по всем двум вопросам билета проводит сравнительный анализ понятий, теорий, подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, решает задачу, оценка составляет 33-40 баллов

3. Шкала оценки

Экзамен считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям составляет 20 баллов и более.

Полученная сумма баллов полностью учитывается в общей оценке по дисциплине и соответствует балльно-рейтинговой системе принятой в университете

Характеристика работы студента	Диапазон баллов рейтинга	Оценка ECTS	Традиционная (4-уровневая) шкала оценки	
«Отлично» – работа высокого качества, уровень выполнения отвечает всем требованиям, 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	98-100	A+	отлично	Зачтено
	93-97	A		
	90-92	A-		
«Очень хорошо» – работа хорошая, уровень выполнения отвечает большинству требований, 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	87-89	B+	хорошо	
	83-86	B		
	80-82	B-		
«Хорошо» – уровень выполнения работы отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно,	77-79	C+		
	73-76	C		

все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	70-72	C-	удовлетво рительно	
«Удовлетворительно» – уровень выполнения работы отвечает большинству основных требований, 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 виды заданий выполнены с ошибками	67-69	D+		
	63-66	D		
	60-62	D-		
«Посредственно» – работа слабая, уровень выполнения не отвечает большинству требований, 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	50-59	E		
«Неудовлетворительно» (с возможностью пересдачи) – 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	25-49	FX	неудовлет ворительн о	Незач- тено
«Неудовлетворительно» (без возможности пересдачи) – 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	0-24	F		

4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Экспертиза условий труда»

1. Классификация условий труда при воздействии неионизирующих электромагнитных полей и излучений
2. Классификация условий труда
3. Отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда с учетом комплексного воздействия вредных и (или) опасных факторов
4. Требования к организации, проводящей СОУТ и экспертам
5. Классификация условий труда при воздействии микроклимата
6. Права и обязанности участников СОУТ
7. Классификация условий труда при воздействии химического фактора
8. Подготовка к проведению СОУТ.
9. Оформление карты СОУТ
10. Идентификация производственных факторов
11. Оценка тяжести трудового процесса: статическая нагрузка, стереотипные движения, рабочая поза. Итоговая оценка тяжести.
12. Оценка тяжести трудового процесса: динамическая нагрузка, масса перемещаемого груза, наклоны. Итоговая оценка тяжести.
13. Оценка напряженности трудового процесса: сенсорные нагрузки, монотонность труда. Итоговая оценка напряженности.
14. Декларирование соответствия УТ требованиям ОТ
15. Классификация условий труда при воздействии виброакустических факторов
16. Проведение инструментальных замеров
17. Классификация условий труда при воздействии источников ионизирующих излучений
18. Оформление результатов СОУТ
19. Классификация условий труда при воздействии световой среды
20. Оценка Эффективности СИЗ
21. Применение результатов проведения специальной оценки условий труда
22. Классификация условий труда при воздействии биологического фактора
23. Права и обязанности лиц, осуществляющих ГЭУТ
24. Классификация условий труда при воздействии аэрозолей преимущественно фиброгенного действия (АПФД)
25. Подготовка к проведению ГЭУТ
26. Порядок оформления результатов ГЭУТ
27. Цели и задачи производственного контроля.
28. Нормативное обеспечение производственного контроля.
29. Объекты производственного контроля
30. Порядок проведения производственного контроля

Список задач

(представлены все разновидности задач, используемых в билетах)

ЗАДАЧА 1

Рассчитать массу поднимаемого и перемещаемого груза вручную и суммарную массу грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены

Рабочий (мужчина) переносит ящик с деталями (в ящике 8 деталей по 2,5 кг каждая, вес самого ящика 1 кг) со стеллажа на стол (6 м), затем берет детали по одной (масса 2,5 кг), перемещает ее на станок (расстояние 0,8 м), выполняет необходимые операции, перемещает деталь обратно на стол и берет следующую. Когда все детали в ящике

обработаны, работник относит ящик на стеллаж и приносит следующий ящик. Всего за смену он обрабатывает 600 деталей.

ЗАДАЧА 2

Провести оценку условий труда :по степени вредности и (или) опасности факторов производственной среды и трудового процесса

№ п/п	Наименование производственного фактора, единица измерения	ПДК, ПДУ допустимый уровень	Фактический уровень фактора производстве нной среды и трудоого процесса	Класс условий труда
1	2	4	5	
1	Температура, °С	15-22	22	
2	Относительная влажность воздуха, %	15-75	32	
3	Вдв. воздуха, м/с	0,2-0,4	0,2	
4	Освещенность, лк	150	100	
5	Шум, дБ Lэкв	80	84	
6	КЕО, %	0,5	0,2	
7	Тепловое излучение, Вт/м ²	140	696	
8	Пыль углеродная, мг/м ³	10	19,2	
9	Вибрация, дБ	100	105	

Общая оценка соответствует:

ЗАДАЧА 3

Рассчитать динамические нагрузки и определить класс условий труда

Рабочий (мужчина) переносит ящик с деталями (в ящике 8 деталей по 2,5 кг каждая, вес самого ящика 1 кг) со стеллажа на стол (6 м), затем берет детали по одной (масса 2,5 кг), перемещает ее на станок (расстояние 0,8 м), выполняет необходимые операции, перемещает деталь обратно на стол и берет следующую. Когда все детали в ящике обработаны, работник относит ящик на стеллаж и приносит следующий ящик. Всего за смену он обрабатывает 600 деталей.

ЗАДАЧА 4

Рассчитать величину статической нагрузки и определить класс условий труда

Маляр (женщина) промышленных изделий при окраске удерживает в руке краскопульт весом 1,8 кг, в течение 80% времени смены (8 часов), также подносит емкости с краской 3 шт по 13кг на 40м.

ЗАДАЧА 5

Расставить классы условий труда по факторам вредности и провести общую оценку (женщина)

Динамическая нагрузка 214кгм (более 5м). Статическая нагрузка: двумя руками: 4320кгс.с., одной рукой: 480кгс.с. Масса поднимаемого груза при чередовании с другой работой 6кг. Суммарная масса за каждый час смены с пола 1,63кг. Количество стереотипных движений при региональной нагрузке: 240стер. движ. Рабочая поза свободная, стоя до 70%. Наклоны корпуса до 20 раз. Перемещение в пространстве по горизонтали до 9км, по вертикали до 0,2км.

№ п/п	Показатели тяжести трудового процесса	Допустимое значение норматива (для <u>мужчин</u> /для <u>женщин</u>)*	Фактические значения	Класс условий труда
1	Физическая динамическая нагрузка (единицы внешней механической работы за смену, кг х м)			
1.1	При региональной нагрузке (с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса) при перемещении груза на расстояние до 1 м:	До 5000/3000		
1.2	При общей нагрузке (с участием мышц рук, корпуса, ног):			
1.2.1	При перемещении груза на расстояние от 1 до 5 м	До 25000/15000		
1.2.2	При перемещении груза на расстояние более 5 м	До 46000/28000		
2	Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную (кг)			
2.1	Подъем и перемещение (разовое) тяжести при чередовании с другой работой (до 2-х раз в час):	До 30/10		
2.2	Подъем и перемещение (разовое) тяжести постоянно в течение рабочей смены:	До 15/7		
2.3.	Суммарная масса грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены:			
2.3.1	С рабочей поверхности	До 870/350		
2.3.2	С пола	До 435/175		
3	Стереотипные рабочие движения (количество за смену)			
3.1	При локальной нагрузке (с участием мышц кистей и пальцев рук)	До 40000		
3.2	При региональной нагрузке (при работе с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса)	До 20000		
4	Статическая нагрузка - величина статической нагрузки за смену при удержании груза, приложении усилий (кгсхсек)			
4.1	Одной рукой:	До 36000/22000		
4.2	Двумя руками:	До 70000/42000		
4.3	С участием мышц корпуса и ног:	До 100000/60000		

5	Рабочая поза			
6	Наклоны корпуса (вынужденные более 30°), количество за смену	51-100		
7	Перемещение в пространстве , обусловленные технологическим процессом (км)			
7.1	По горизонтали	До 8		
7.2	По вертикали	До 4		
	Окончательная оценка условий труда			

ЗАДАЧА 6

Провести оценку напряженности трудового процесса рабочего места дворника: определить класс условий труда по каждому показателю, провести общую оценку и аргументировать свои решения

№ п/п	Показатели напряженности трудового процесса	Допустимое значение норматива	Фактические значения	Класс условий труда
	Сенсорные нагрузки			
1	Плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений в среднем за 1 час работы	76-175		
2	Число производственных объектов одновременного наблюдения	6-10		
3	Работа с оптическими приборами (микроскопы, лупы и т.п.) при длительности сосредоточенного наблюдения (% времени смены)	26-50		
4	Нагрузка на голосовой аппарат (суммарное количество часов, наговариваемое в неделю)	16-20		
	Монотонность нагрузок			
5	Число элементов (приемов), необходимых для реализации простого задания или в многократно повторяющихся операциях	9-6		
6	Монотонность производственной обстановки (время пассивного наблюдения за ходом техпроцесса в % от времени смены)	76-80		
	Окончательная оценка условий труда			

ЗАДАЧА 7

Провести оценку условий труда :по степени вредности и (или) опасности факторов производственной среды и трудового процесса

№ п/п	Наименование производственного фактора, единица измерения	ПДК, ПДУ допустимый уровень	Дата проведения измерения	Фактический уровень производственного фактора	Класс условий труда,	Продолжительность воздействия
1	3	4	5	6	8	9
1	Температура, °С	17-23	19.01.15	17		8
2	Относительная влажность воздуха, %	15-75	19.01.15	15		
3	Вдв. воздуха, м/с	≤0,4	19.01.15	0,02		
4	Освещенность на стенде, лк верстак, лк	300 300	19.01.15.	90 560		4 4
6	Шум дБА от стенда L экв	80	19.01.15.	86		8
7	Вредные вещества, мг/м ³ углеводороды нефти	900/300	19.01.15.	600/370		8
8	Тяжесть труда		27.02.15		3,1	8
9	Напряженность труда		27.02.15		2	8

ЗАДАЧА 8

Рассчитать массу поднимаемого и перемещаемого груза вручную и суммарную массу грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены

08.15.	Получение задания, инструктаж.	15
08.45	Получение технологии и заготовок. Настройка станка., 4 наклона Изготовление валов весом 1кг в количестве 20шт. берёт детали из тары и устанавливает на станок (3м). Готовые детали укладывает в тару (1,5кг 2 тары).	30
	Изготавливает уголки весом 3кг в количестве 10 шт (3м).	
12.30.-	Обед	—

13.30		
14.00	Настройка станка, 4 наклона Изготовление насосов весом 18 кг в количестве 10шт (3м).	30
17.00	Уборка инструмента, уборка рабочего места, мусора, 10 наклонов	30
ИТОГО:		480

Паспорт курсовой работы

по дисциплине «Экспертиза условий труда», 8 семестр

1. Методика оценки.

Работа должна быть оформлена на листах формата А-4. Оформление титульного листа и задания на курсовую работу обязательно. Профессия выбирается в соответствии с порядковым номером в списке группы или по желанию студента. Выбранная профессия должна относиться к профессиям рабочих. Возможность выбора профессии из должностей служащих зависит от описания выполняемых работ и обсуждается непосредственно с преподавателем..

Срок сдачи — до начала сессии.

Курсовая работа должна содержать:

- задание на курсовую работу,
- обоснование выбранной профессии,
- хронометраж рабочего места,
- протокол оценки тяжести трудового процесса,
- протокол оценки напряженности трудового процесса,
- фактические и нормативные уровни производственных факторов
- протокол оценки эффективности СИЗ,
- карта СОУТ

Этапы выполнения и защиты: этапы выполнения курсовой работы могут выполняться по мере освоения материала. Защита проводится при выполнении всех этапов, указанных выше.

Оцениваемые позиции:

- срок сдачи, после указанного срока, максимальный балл уменьшается на 20%;
- предоставление промежуточных результатов выполнения курсовой работы на контрольных отрезках,
- количество и качество попыток защиты курсовой работы.

2. Критерии оценки.

- * работа считается **не выполненной**, если студент сдает работу после контрольного срока; сданная работа содержит грубые ошибки на начальных этапах курсовой работы; при защите студент не может объяснить выполненные расчеты. Оценка составляет менее 50 баллов
- * работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если студент сдает работу после контрольного срока; сданная работа содержит ошибки; при защите студент не может аргументированно объяснить принятые решения по анализу и расчету производственных факторов и предлагаемых мероприятий по улучшению условий труда. Оценка составляет от 50 до 72 баллов

- * работа считается выполненной **на базовом** уровне, если студент сдает работу до контрольного срока; сданная работа содержит неточности, которые студент исправляет в процессе защиты, объясняя принятые решения. Оценка составляет от 73 до 86 баллов
- * работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если студент сдает работу до контрольного срока; сданная работа не содержит ошибок; при защите аргументированно объясняет принятые решения по анализу и расчету производственных факторов и предлагаемых мероприятий по улучшению условий труда. Оценка составляет от 87 до 100 баллов

3. Шкала оценки.

В общей оценке по дисциплине баллы за работы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

Таблица соответствия баллов, традиционной оценки и буквенной оценки ECTS приведена в паспорте экзамена по дисциплине

4. Примерный перечень заданий курсовой работы.

1. Выбрать профессию: по личному предпочтению или по вариантам, в соответствии с порядковым номером в списке группы.
2. Составить хронометражное наблюдение рабочего места, с указанием нагрузок к каждой операции.
3. Необходимо в хронометраже посчитать суммарную нагрузку по каждому показателю тяжести.
4. На основании хронометража заполнить протоколы тяжести и напряженности трудового процесса. Отнесение к классам смотреть в Приказе Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 января 2014 г. N 33н
5. Идентифицировать потенциально вредные и опасные производственные факторы на рабочем месте, определить их нормативные значения. Для более углубленного изучения такие факторы как микроклимат, световая среда и напряженность трудового процесса считать обязательными для каждого рабочего места.
6. Заполнить протокол эффективности СИЗ. По нормам бесплатной выдачи СИЗ и выявленных производственных факторах
7. Заполнить карту СОУТ в соответствии с Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 января 2014 г. N 33н
Отнесение к классам по каждому вредному фактору абзац «фактическое состояние условий труда по факторам производственной среды и трудового процесса» смотреть в Приказе Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 января 2014 г. N 33
8. Для всех случаев отклонения от нормативных документов разработать рекомендации по улучшению условий труда, необходимость дополнительных исследований и занести их в карту.

5. Перечень вопросов к защите курсовой работы.

1. На каком основании указанные производственные факторы были идентифицированы как вредные?
2. Как определяли нормативное значение производственного фактора (вредные вещества, шум, микроклимат, АПФД и др)?
3. Какие нагрузки характерны для описанной технологической операции?

4. Как производили расчет конкретных факторов производственной среды и трудового процесса (выбирается один из факторов, оцениваемых в работе)?
5. Как производили оценку конкретных факторов производственной среды и трудового процесса (выбирается один из факторов, оцениваемых в работе)?
6. Как определяли итоговый класс условий труда на рабочем месте?
7. Какие гарантии и компенсации необходимо предоставить для данного рабочего места и почему (выбирается один из видов, указанных в работе)?
8. Какие мероприятия по улучшению условий труда Вы предлагаете и почему?