

Кафедра безопасности труда

к.э.н. Чернов С. С.

“ ” Г.

Факультет энергетики, заочная форма обучения

		Семестр
№	Вид деятельности	1
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	16
4	Лекции, час.	2
5	Практические занятия, час.	2
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	2
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	10
10	Самостоятельная работа, час.	92
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	контр.
12	Вид аттестации	3

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, базовая

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:

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

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.4 владение компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться; в части следующих результатов обучения:
з3. знать особенности профессионального развития личности
Компетенция ФГОС: ОК.6 способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовность к использованию инновационных идей; в части следующих результатов обучения:
у3. уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру
Компетенция ФГОС: ОК.9 способность принимать решения в пределах своих полномочий; в части следующих результатов обучения:
у1. умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Введение в направление Техносферная безопасность"</i>	
ОК.9.у1 умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма	
1.о перспективах направления	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.6.у3 уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру	
2.поиска нужной информации в интернете	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.4.з3 знать особенности профессионального развития личности	
3.об окружающем мире	Практические занятия; Самостоятельная работа
4.основные опасные и вредные факторы	Практические занятия
ОК.6.у3 уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру	
5.уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру	Лекции
ОК.9.у1 умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма	
6.умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма	Лекции

3. Содержание и структура учебной дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 1				
Дидактическая единица: Основы мироздания				
1. Как учиться в университете	2	2	1, 5, 6	Рассказ и обсуждение

Таблица 3.2

Темы практических занятий	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
---------------------------	----------------------	------	-------------------------------	----------------------

Семестр: 1				
Дидактическая единица: Основы мироздания				
1. Как я вижу свою специальность	0	0,5	1	подготовка эссе
Дидактическая единица: Основные понятия электротехники				
2. Электрические, магнитные, тепловые поля	0	0,5	3, 4	подготовка задания
Дидактическая единица: Основные понятия БЖД и экологии				
3. Подготовка реферата на тему будущей специальности	0	1	2, 4	Консультирование

4. Самостоятельная работа обучающегося

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 1				
1	Контрольные работы	2	5	3
: Коробейников С. М. Введение в специальность [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / С. М. Коробейников ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235266 . - Загл. с экрана.				
2	Подготовка к занятиям	1, 2	30	3
: Коробейников С. М. Введение в специальность [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / С. М. Коробейников ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235266 . - Загл. с экрана.				
3	Подготовка к аттестации	1, 3	57	4
: Коробейников С. М. Введение в специальность [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / С. М. Коробейников ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235266 . - Загл. с экрана.				

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
Контроль	Среда электронного обучения НГТУ
Размещение учебных материалов	Среда электронного обучения НГТУ; ЭБС

Таблица 5.2

Активные и интерактивные формы проведения занятий

№	Наименование активных форм	Коды формируемых компетенций
1	Лекция в форме дискуссии	ОК.6; ОК.9;
Формируемые умения: у1. умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма; у3. уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру		
Краткое описание применения: Лекция в ходе которой идут вопросы и обсуждения с группой проблем и сложностей учёбы в университете.		

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: 1		
<i>Практические занятия:</i>	18	40
<i>Контрольные работы:</i>	21	40
Контролирующие материалы приводятся в "Коробейников С. М. Введение в специальность [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / С. М. Коробейников ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235266 . - Загл. с экрана."		
<i>Зачет:</i>	11	20
Контролирующие материалы - список вопросов		

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

Таблица 6.2

Коды компетенций ФГОС	Результаты обучения	Формы контроля	
		Контр. раб.	Зачет
ОК.4	з3. знать особенности профессионального развития личности		+
ОК.6	у3. уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру	+	+
ОК.9	у1. умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма		+

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

7. Литература

Основная литература

1. Мирошник А. И. Основы техносферной безопасности : монография / А. И. Мирошник, К. А. Черепанов, В. К. Черепанова ; под ред. К. А. Черепанова. - Кемерово, 2014. - 157 с. : табл.
2. Техносферная безопасность. Введение в направление образования: учебное пособие/В.П.Дмитренко, Е.М.Мессинева, А.Г.Фетисов - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 134 с.: 60х90 1/16. - (ВО: Бакалавриат (МАТИ)) (Обложка) ISBN 978-5-16-010849-0, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=503650> - Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>
5. :

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Коробейников С. М. Введение в специальность [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / С. М. Коробейников ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235266. - 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)	Использование для демонстрации лекционного материала

экФедеральное 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

Введение в направление "Техносферная безопасность"

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 Введение в направление "Техносферная безопасность" 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 (зачет)
ОК.4 владение компетенциями самосовершенствования (сознание необходимости, потребность и способность обучаться)	з3. знать особенности профессионального развития личности	Подготовка реферата на тему будущей специальности Электрические, магнитные, тепловые поля		Зачет, вопросы 1 – 20
ОК.6 способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей	у3. уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру	Как учиться в университете Подготовка реферата на тему будущей специальности	Контрольные работы, задачи 1 – 28	Зачет, вопросы 21 – 40
ОК.9 способность принимать решения в пределах своих полномочий	у1. умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма	Как учиться в университете Как я вижу свою специальность		Зачет, вопросы 41 – 61

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 1 семестре - в форме зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОК.4, ОК.6, ОК.9.

Зачет проводится в устной форме, по билетам.

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

В 1 семестре обязательным этапом текущей аттестации является контрольная работа. Требования к выполнению контрольной работы, состав и правила оценки сформулированы в паспорте контрольной 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.4, ОК.6, ОК.9, 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.

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

Паспорт зачета

по дисциплине «Введение в направление», 1 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в письменной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1 – 11, второй вопрос из диапазона вопросов 12 – 22, третий вопрос из диапазона вопросов 23 – 33 (список вопросов приведен ниже). В ходе зачёта преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФЭН

Билет № _____

к зачету по дисциплине «Введение в направление»

1. Что такое БРС?
2. Что такое намагниченность?
3. Классификация ЧС по масштабам.

Утверждаю: зав. кафедрой _____ должность, ФИО
(подпись) (дата)

2. Критерии оценки

- Ответ на билет для зачета считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений оценка составляет *0 - 10 баллов*.
- Ответ на билет (тест) для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, оценка составляет *11 - 14 баллов*.
- Ответ на билет (тест) для зачета билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные характеристики процессов, оценка составляет *15 - 17 баллов*.
- Ответ на билет (тест) для зачета билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если

студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры из практики, оценка составляет 18 – 20 *баллов*.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета оставляет не менее 11 баллов (из 20 возможных).

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

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Введение в направление»

1. Что такое БРС?
2. Закон тождества
3. Закон непротиворечия.
4. Закон исключенного третьего
5. Закон достаточного основания.
6. Закон причины и следствия.
7. Законы сохранения.
8. Законы Ньютона
9. Закон Ома.
10. Что такое атом?
11. Что такое ион?
12. Электрическая картина мира.
13. Что такое сопротивление? Физический смысл.
14. Что такое индуктивность? Физический смысл.
15. Что такое емкость? Физический смысл.
16. Что является носителями заряда в металлах?
17. Почему у металла электропроводность уменьшается с ростом температуры?
18. Откуда берутся носители заряда в жидкости?
19. Что такое подвижность?
20. Природа емкости.
21. Виды поляризации.
22. Природа индуктивности.
23. Что такое намагниченность?
24. Закон пирамиды энергий.
25. Что такое ксенобиотики?
26. Диоксиновая проблема.
27. Аксиома безопасности.
28. Чем отличаются опасные факторы от вредных факторов?
29. Значение тока фибрилляции.
30. Наиболее опасные пути тока.
31. Классификация ЧС по масштабам.

32. Ранжировать ЧС по числу погибших.
33. Какие опасные объекты в НСО знаете?

Паспорт контрольной работы

по дисциплине «Введение в направление», 1 семестр

1. Методика оценки

Контрольная работа проводится по теме электрические, магнитные и электромагнитные процессы -, включает 5 вариантов по 5 заданий. Выполняется письменно.

2. Критерии оценки

Каждое задание контрольной работы оценивается в соответствии с приведенными ниже критериями.

Контрольная работа считается **невыполненной**, если правильно выполнено 4 и меньше заданий. Оценка составляет **0 - 20** баллов.

Работа выполнена на **пороговом** уровне, если выполнено 5 – 6 заданий. Оценка составляет **21 - 27** баллов.

Работа выполнена на **базовом** уровне, если выполнено 7 – 8 заданий. Оценка составляет **28 - 35** баллов.

Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если выполнено 9 – 10. Оценка составляет **35 – 40** баллов.

3. Шкала оценки

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

4. Типовые задания для контрольной работы

Вариант 1

1. Закон непротиворечия (закон противоречия).
2. Какие законы сохранения вы знаете?
3. Сколько лет Вселенной? А Земле?
4. Что находится в пространстве атома между электроном и ядром?
5. Из чего состоят катодные лучи?

Вариант 2

1. Сила в электрическом поле пропорциональна...?
2. Сила в магнитном поле пропорциональна....?
3. Какому механизму поляризации отвечает самая большая диэлектрическая проницаемость?
4. Какому механизму намагничивания отвечает самая большая магнитная проницаемость?
5. Нижние пределы диэлектрической и магнитной проницаемостей.

Вариант 3

1. Сопротивление индуктивности на постоянном токе?
2. Сопротивление емкости на постоянному токе
3. Какие два параметра определяют электропроводность.
4. Процесс обратный диссоциации
5. Носители заряда в жидкостях

Вариант 4

1. Из чего складывается экологическая система?
2. Чем продуценты отличаются от редуцентов?
3. Закон пирамиды энергий
4. Что такое ксенобиотики?
5. Что такое диоксины?

Вариант 5

1. Отличие опасных и вредных производственных факторов.
2. Перечислить опасные и вредные факторы.
3. Что такое риск?
4. Наиболее опасные пути протекания тока
5. Что такое неотпускающий ток и его значение.