

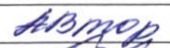
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2017 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Системы связи и оповещения

Направление подготовки	20.03.01 Техносферная безопасность		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Техносферная безопасность		
Специализация	Защита в чрезвычайных ситуациях		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры отделения контроля и диагностики		А.П. Суржиков
Руководитель ООП		А.Н. Вторушина
Преподаватель		М.Э. Гусельников

2020 г.

1. Роль дисциплины «Системы связи и оповещения» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Системы связи и оповещения	8	ПК(У)-10	способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях	Р6	ПК(У)-10.36	Знает действующую систему нормативно-правовых актов и принципов организации оповещения в РСЧС
					ПК(У)-10.У6	Умеет принимать решения при организации устойчивого управления подразделениями, в том числе в условиях ЧС
					ПК(У)-10.В6	Владеет навыками разработки и оформления документации при организации систем связи и оповещения
		ПК(У)-11	способность организовать, планировать и реализовать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Р7	ПК(У)-11.34	Знает существующие системы связи и оповещения РСЧС и их предназначение
					ПК(У)-11.У4	Умеет применять известные средства связи и оповещения для доведения информации различным группам населения с целью уменьшения влияния негативных факторов окружающей среды на человека, природу и общество
					ПК(У)-11.В4	Владеет первичными навыками организации систем связи и оповещения РСЧС

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД1	Способность принимать решения при организации устойчивого управления подразделениями в условиях ЧС	ПК(У)-10, ПК(У)-11	Раздел 1, 2, 4, 7	Защита отчета по лабораторной работе, реферат, опрос, экзамен
РД2	Способность к использованию различных технических устройств в соответствии с их назначением, в условиях текущей обстановки, для получения наилучшего результата	ПК(У)-10, ПК(У)-11	Раздел 3, 5, 7	Защита отчета по лабораторной работе, реферат, опрос, экзамен
РД3	Готовность к эффективному управлению в различных условиях мирного и военного времени	ПК(У)-10, ПК(У)-11	Раздел 2, 3, 4, 5,6	Защита отчета по лабораторной работе, реферат, опрос, экзамен
РД4	Способность собирать и анализировать и доводить информацию различным группам населения с целью уменьшения влияния негативных факторов окружающей среды на человека, природу и общество	ПК(У)-10, ПК(У)-11	Раздел 1, 6, 7	Защита отчета по лабораторной работе, реферат, опрос, экзамен

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции).

Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Реферат	Тематика рефератов: 1. Особенности распространения радиоволн в воздушной среде. 2. Влияние климата, времени года и суток на работу связи. 3. Системы радио и телевидения. Кабельное вещание. 4. Система Интернет (Internet). 5. Цифровые волоконно-оптические системы передач.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		6. Первичные источники тока. 7. Обеспечение электромагнитной совместимости при работе радиосредств. 8. Системы спутниковой связи. 9. Ионосферная и метеоритная связь. 10. Системы радилюбительской связи. 11. Радионавигационные системы и безопасность на внутренних водных путях. 12. Лазерная связь. 13. Система оповещения ТВ-информ. 14. Сотовая связь. 15. Перспективы развития СМС оповещения.
2.	Опрос	Вопросы: 1. Что такое объект экономики? 2. Каково обеспечение объектов экономики системами связи? 3. Каков принцип организации связи в городе и различных регионах функционирования? 4. Каков принцип работы должностных лиц по планированию связи? 5. Каким образом проводится развертывание систем связи при проведении ГО? 6. Каково планирование организации связи в управлениях по делам ГО ЧС? 7. Какова система связи организации, ее назначение и задачи? 8. Что включают в себя силы и средства связи? 9. Какова схема и организация связи ПСС в районе ЧС? 10. Какова организация связи в системе ГО и РСЧС предприятия? 11. Назовите пункты управления, их предназначение, оборудование, размещение и организация работы на них. 12. Каково планирование связи при проведении работ в районе ЧС? 13. Что включает в себя план связи? 14. Перечислите этапы работы начальника связи при ЧС.
3.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Что включают в себя средства оповещения? 2. Каков порядок создания и задействования систем оповещения РСЧС? 3. Назовите особенности планирования связи в ПСС. 4. Какова схема организации связи ПСС в районе ЧС? 5. Перечислите этапы работы начальника связи при ЧС. 6. Какова организация безопасности связи? 7. Каковы локальные системы оповещения?
4.	Экзамен	Вопросы на экзамен:

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		1. Объект связи. 2. Устойчивость функционирования объектов связи. 3. Факторы, определяющие устойчивость функционирования объектов связи в чрезвычайных ситуациях. 4. Требования, обеспечивающие повышение устойчивости функционирования объектов связи. 5. Основные задачи, решаемые при проектировании инженерно-технических мероприятий по повышению устойчивости работы объектов связи. 6. Требования норм проектирования ИТМ ГО к объектам экономики и связи. 7. Цель оценки устойчивости функционирования объектов связи и вопросы, решаемые в этих случаях. 8. Организация работы по оценке устойчивости функционирования объектов связи. Основание для проведения этой работы. 9. Этапы проведения работы по оценке устойчивости функционирования объектов связи и их содержание. 10. Основные мероприятия, проводимые на объектах связи и направленные на повышение устойчивости функционирования объектов связи.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	<i>Процедура проведения:</i> студенты отвечают на вопросы по теме практического занятия. Преподаватель при необходимости делает замечания и задает уточняющие вопросы. <i>Оценивание:</i> согласно рейтингу дисциплины по следующим критериям: полнота знаний, их соответствие материалам лекций, рекомендованных литературных источников и электронных образовательных ресурсов, активность, умение делать обобщения и выводы. <i>Критерии оценивания:</i> полный ответ – 100% баллов, частичный 25-75% баллов, неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов. <i>Методические материалы:</i> лекции, учебно-методическая литература к курсу.
2.	Реферат	<i>Процедура проведения:</i> выполняется согласно выбранной теме. В работе представляется обзор современных информационных источников по теме исследования. <i>Оценивание:</i> согласно рейтингу дисциплины. <i>Критерии оценивания:</i> полный ответ – 100%, частичный 25-75%, неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов. <i>Методические материалы</i> – информация, представленная в достоверных источниках (книги,

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		справочники, статьи в журналах, сайты ассоциаций и аттестационных центров по неразрушающему контролю), нормативных документах и пр.
3.	Защита лабораторной работы	<i>Процедура проведения:</i> состоит из вопросов и проводится в устной форме. <i>Оценивание:</i> согласно рейтингу дисциплины. <i>Критерии оценивания:</i> полный ответ – 100%, частичный 25-75%, неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов. <i>Методические материалы</i> – методические указания к лабораторным работам
4.	Экзамен	<i>Процедура проведения:</i> состоит из трех вопросов и проводится в письменной форме по результатам освоения курса. Время на подготовку – 1 час, на ответы – 10 мин. <i>Оценивание:</i> согласно рейтинговой системе университета. <i>Критерии оценивания</i> изложены в экзаменационном билете: полный ответ – 100%, частичный 25-75%, неправильный ответ или его отсутствие – 0 баллов. <i>Методические материалы</i> – лекции, учебно-методическая и нормативная литература по курсу.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

2020 / 2021 учебный год

ОЦЕНКИ			Дисциплина <u>«Системы связи и оповещения»</u> для студентов <u>4</u> курса (гр.1Е71) <i>Инженерной школы неразрушающего контроля</i> <i>и безопасности</i> по направлению 20.03.01 <i>Техносферная</i> <i>безопасность</i> Лектор: <i>Гладун Ю.А.</i>	Лекции	11	час.
«Отлично»	A	90 - 100 баллов		Практ. занятия	22	час.
«Хорошо»	B	80 – 89 баллов		Лаб. занятия	11	час.
	C	70 – 79 баллов		Всего ауд. работа	44	час.
СРС				64	час.	
						ИТОГО
«Удовл.»	D	65 – 69 баллов		3	зе.	
	E	55 – 64 баллов				
Зачтено	P	55 - 100 баллов				
Неудовлетвори тельно / незачтено	F	0 - 54 баллов				

Результаты обучения по дисциплине:

РД1	Способность принимать решения при организации устойчивого управления подразделениями в условиях ЧС
РД2	Способность к использованию различных технических устройств в соответствии с их назначением, в условиях текущей обстановки, для получения наилучшего результата
РД3	Готовность к эффективному управлению в различных условиях мирного и военного времени
РД4	Способность собирать и анализировать и доводить информацию различным группам населения с целью уменьшения влияния негативных факторов окружающей среды на человека, природу и общество

Оценочные мероприятия:

Для дисциплин с формой контроля - экзамен

Оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
Текущий контроль:			80
П	Посещение занятий	16	16
ТК1	Защита отчета по лабораторной работе	5	20
ТК2	Опрос на практическом занятии	11	44
Промежуточная аттестация:			20
ПА1	Экзамен	1	20
ИТОГО			100

Дополнительные баллы

Учебная деятельность / оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
ДП1	Реферат	1	5
ДП2	Выступление на конференции	1	5
ДП3	Публикация	1	5
ИТОГО			15

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		РД1	Лекция 1. <i>Определение связи и классификация сообщений. Виды и рода связи. Требования, предъявляемые к связи. Понятия: сообщение, информация, код. Задачи теории связи.</i> Лабораторная работа 1. <i>Изучение способов кодирования информации и ослабления радиосигнала сотового телефона различными материалами</i> Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:	3		П	2	ОСН 1	ЭР 1	
				2		ТК1	5			
					5					
2		РД1	Практическое занятие 1. <i>История развития связи. Семафорная азбука</i> Практическое занятие 2. <i>Телеграф и коды Морзе</i> Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:	2		ТК2	4			
				2		ТК2	4			
					5					
3		РД1, РД2	Лекция 2. <i>Структура и состав системы связи. Аналоговые системы связи. Характеристики. Методы.</i> Лабораторная работа 2. <i>Сопряжение аналоговых и цифровых каналов связи. Модемы, их назначение и основные характеристики</i> Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:	2		П	2	ОСН 2	ЭР 1, ЭР 2	
				2		ТК1	5			
					5					
4		РД1, РД2	Практическое занятие 3. <i>Изучение способов оповещения ограниченной группы лиц: сотовая связь, СМС-связь.</i> Практическое занятие 4. <i>Методы модуляции в цифровых системах связи. Цифровая обработка аналоговых сигналов.</i> Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:	2		ТК2	4			
				2		ТК2	4			
					5					
5		РД1, РД2	Лекция 3. <i>Основные понятия радиосвязи телеграфной связи. Системы передачи данных.</i> Лабораторная работа 3. <i>Сотовые системы связи.</i> Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:	2		П	2	ОСН 1	ЭР 2	
				2		ТК1	5			
					5			ОСН 2, ДОП 2		
6		РД1, РД2	Практическое занятие 5. <i>Изучение способов кодирования информации, повышающих секретность связи.</i> Практическое занятие 6. <i>Системы телеграфной связи.</i> Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:	2		ТК2	4			
				2		ТК2	4			
					5			ОСН 3, ДОП 1		
7		РД1, РД2	Лекция 4. <i>Назначение классификация и структура узлов связи. Основы организации связи.</i> Лабораторная работа 4. <i>Изучение способов оповещения населения</i> Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:	2		П	2	ОСН 2		
				2		ТК1	5			
					5			ОСН 3, ДОП 1		
8		РД1, РД2	Практическое занятие 7. <i>Изучение способов кодирования информации, повышающих помехозащищенность связи.</i> Практическое занятие 8. <i>Правила составления сообщений для систем оповещения.</i> Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:	2		ТК2	4			
				2		ТК2	4			
					5			ОСН 2, ДОП 1		
9		РД3	Конференц-неделя 1 Практическое занятие 9. <i>Изучение примера интегрированной охранно-пожарной системы.</i>	3		ТК2	5	ОСН 2, ОСН 3, ДОП 1	ЭР 1	
			Всего по контрольной точке (аттестации) 1	36	40		65			
10		РД3	Лекция 5. <i>Принципы организации оповещения. Порядок оповещения населения в ЧС.</i> Лабораторная работа 5. <i>Планирование организации связи. Работа должностных лиц по планированию</i>	2		П	2	ОСН 1		
				2		ТК1	5			

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
			связи. Документы плана связи бригады							
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		5					
11		РДЗ	Практическое занятие 10. Порядок задействования автоматизированных систем централизованного оповещения при ЧС мирного времени и военного времени.	2		ТК2	4			
			Практическое занятие 11. Организация безопасности связи. Содержание документов, плана связи и оповещения.	2		ТК2	4		ЭР 2	
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		5					
12			Конференц-неделя 2							
			Подготовка к экзамену		14			ОСН 1, ОСН 2, ДОП 1		
			Всего по контрольной точке (аттестации) 2	8	24		80 / 100			
			Экзамен				20 / 0			
			Общий объем работы по дисциплине	44	64	ПА1	100			

Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)
ОСН 1	Смышлёв, М.А. Технологические сети и системы связи: учебное пособие [Электронный ресурс] / М.А. Смышлёв. – Электрон. дан. – Москва: Инфра-Инженерия, 2019. – 400 с. – https://e.lanbook.com/reader/book/124698/#223 . (дата обращения: 27.02.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
ОСН 2	Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] / Ю. А. Широков.- Электрон. дан. – Санкт Петербург, Москва, Краснодар: Издательство "Лань", 2019- 488с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/148476/#54 . (дата обращения: 27.02.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
ОСН 3	Акинин, Н.И., Маринина Л.К., Васин А.Я., Чернецкая М.Д., Аносова Е.Б., Гаджиев Г.Г. Безопасность жизнедеятельности в химической промышленности: учебник [Электронный ресурс] / Н.И. Акинин. – Электрон. дан. – Санкт Петербург, Москва, Краснодар: Издательство "Лань", 2019. – 448 с. – https://e.lanbook.com/reader/book/116363/#364 . (дата обращения: 27.02.2020). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)
ДОП 1	Системы связи и оповещения: учебное пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) ; сост. И. И. Романцов ; А. И. Сечин ; М. Э. Гусельников. — 1 компьютерный файл (pdf; 1.8 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2016. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ.. Схема доступа: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2017/m080.pdf (контент)
ДОП 2	Ямпурин, Николай Петрович. Электроника : учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] / Н. П. Ямпурин, А. В. Баранова, В. И. Обухов. — 2-е изд., испр. и доп.. — Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740MB). — Москва: Академия, 2015. — 1 Мультимедиа CD-ROM. — Высшее образование. Бакалавриат. — Инфокоммуникационные технологии и системы связи. — Электронная версия печатного издания. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Pentium 100 MHz, 16 Mb RAM, Windows 95/98/NT/2000, CDROM,

№ (код)	Название электронного ресурса (ЭР)	Адрес ресурса
ЭР 1	Сайт Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий	http://www.mchs.gov.ru
ЭР 2	Сайт Главного управления МЧС России по Томской области	http://70.mchs.gov.ru
№ (код)	Видеоресурсы (ВР)	Адрес ресурса
ВР 1		

	SVGA, звуковая карта, Internet Explorer 5.0 и выше.. — ISBN 978-5-4468-1951-5. Схема доступа: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/FN/fn-72.pdf (контент).
--	--

--	--	--

Составил:

Доцент ОКД

« 1 » 09 2020 г.



М.Э. Гусельников

Согласовано:

Зав. кафедрой – руководитель отделения
на правах кафедры отделения контроля
и диагностики, д.ф.-м.н, профессор

« 1 » 09 2020 г.



А.П. Суржигов