

«

»

“ ”

“ ”

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Введение в направление

: 09.03.01

, :

: 1, : 1

		1
1	()	2
2		72
3	, .	35
4	, .	18
5	, .	8
6	, .	0
7	, .	8
8	, .	2
9	, .	7
10	, .	37
11	(, ,)	
12		

(): 09.03.01

5 12.01.2016 ., : 09.02.2016 .

: 1,

(): 09.03.01

,
,
,
6 20.06.2017
7 20.06.2017
10/1 20.06.2017

, 6 21.06.2017

:

,

:

,
,
,

:

. . . .

1.

1.1

Компетенция ФГОС: ОК.7 способность к самоорганизации и самообразованию; в части следующих результатов обучения:	
3.	
2.	
3.	
Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием; в части следующих результатов обучения:	
3.	
Компетенция ФГОС: ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; в части следующих результатов обучения:	
13.	
3.	
8.	

2.

2.1

--	--

.7. 3	
1.знать основные концепции, принципы, связанные с информатикой	; ;
.7. 2	
2.знает траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни	;
.7. 3	
3.знать особенности профессионального развития личности	;
.7. 2	
4.уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру	;
5.умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма	; ;
.7. 3	
6.уметь ориентироваться на рынке современных образовательных услуг	; ;
.7. 3	
7.знает этические и эстетические нормы профессиональной деятельности	;
8.умеет адаптироваться в профессиональном коллективе, выстраивать партнерские отношения в социально-трудовой сфере, работать в команде	; ;

.5. 13		-	,
9.уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях		;	;
10.уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов		;	;
.5. 3			
11.уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ		;	;
.5. 8			
12.владеть персональным компьютером как средством управления информацией		;	;
.3. 3			
13.знать основы управления проектами создания и внедрения программных продуктов		;	

3.

3.1

	,	.		
: 1				
:				
1.	0	2	1	
:				
2.	0	6	1, 12, 13	
:				
3.	0	4	1, 10, 11, 12	
:				
4.	0	4	1, 10, 13, 2, 3, 4, 5, 6, 9	
:				
5.	0	2	1, 2, 6, 7, 8	

3.2

	,	.		
: 1				
:				
1.	2	2	11, 12	
MS WORD				
:				

2.	MS	2	2	1, 11, 12, 6	
EXCEL					
:					
3.	MS	2	2	1, 10, 11, 12, 5, 8, 9	
POWER POINT					
:					
4.	ADOBE	2	2	1, 6	
PHOTO-SHOP					

4.

: 1					
1			1, 10, 11, 12, 13, 3, 9	8	3
: / . . . - ; [.] . - 1 , 2005. - 59, [1] .					
2			1, 10, 11, 12, 2, 3, 4, 5, 6, 9	25	3
: / . . . - ; [.] . - 1 , 2005. - 59, [1] .					
3			1, 10, 13, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	4	1
: / . . . - ; [.] . - 1 , 2005. - 59, [1] .					

5.

- , (. 5.1).

5.1

	-
	e-mail;
	e-mail
	e-mail;

6.

(),

. 6.1.

-
15-

ECTS.

: 1	
<i>Лабораторная:</i>	60
<i>РГЗ:</i>	20
<i>Зачет:</i>	20

6.2

.7	3.	+	+
	2.	+	+
	3.	+	+
.3	3.	+	+
.5	13.	+	+
	3.	+	+
	8.	+	+

1

7.

1. Информатика [Электронный ресурс] : учебник / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [О. К. Альсова и др.]. - Новосибирск, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000175426. - Загл. с этикетки диска.

2. Губарев В. В. Введение в теоретическую информатику. Ч. 1 : учебное пособие / В. В. Губарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 418, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000203069

1. Губарев В. В. Информатика в рисунках и таблицах. (Фрагменты системного путеводителя по концептуальным основам) : [учебное пособие для вузов по специальности 351400 "Прикладная информатика"] / В. В. Губарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2003. - 198 с. : ил.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>

5. :

8.

8.1

1. Концептуальные основы информатики : методические указания к лабораторным работам для 1 курса АВТФ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Романенко Т. А., Альсова О. К., Бычков М. И.]. - Новосибирск, 2005. - 59, [1] с.

8.2

1 Windows

2 Office

9.

-

1	(-) , ,	

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Введение в направление 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.7 способность к самоорганизации и самообразованию	з3. знать особенности профессионального развития личности	Методы и технологии информатики Общая характеристика курса Правовые, экономические и другие гуманитарные аспекты информатики Системы информатики и информационные технологии Создание презентаций в MS POWER POINT Стандарты образовательных направлений и профессий	РГЗ, разделы 3, 4, 5	Зачет, вопросы: 30,31,32,33, 34, 35 ..
ОК.7	у2. уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру	Правовые, экономические и другие гуманитарные аспекты информатики Создание презентаций в MS POWER POINT Стандарты образовательных направлений и профессий	РГЗ, разделы: 1, 3,	Зачет, вопросы: 23,24,25,26,27,28,29,35,36
ОК.7	у3. уметь ориентироваться на рынке современных образовательных услуг	Правовые, экономические и другие гуманитарные аспекты информатики Стандарты образовательных направлений и профессий	РГЗ, разделы 3, 5	Зачет, вопросы: 30,31,32,33, 34, 35 ..
ОПК.3 способность разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	з3. знать основы управления проектами создания и внедрения программных продуктов	Методы и технологии информатики Стандарты образовательных направлений и профессий	РГЗ, разделы: 1,2,3,4	Зачет, вопросы: 1,2,4,5,6,7,8,9,10,11, 12,13,17,21,23,
ОПК.5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной	у3. уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ	Вычислительные операции и представление данных табличном процессоре MS EXCEL Основные возможности и применение текстового редактора MS WORD Системы информатики и информационные технологии Создание презентаций в MS POWER POINT	РГЗ, разделы.2,3.	Зачет, вопросы: 4,5,6,7,8,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20

безопасности				
ОПК.5	у8. владеть персональным компьютером как средством управления информацией	Вычислительные операции и представление данных в табличном процессоре MS EXCEL Методы и технологии информатики Основные возможности и применение текстового редактора MS WORD Системы информатики и информационные технологии Создание презентаций в MS POWER POINT	РГЗ, разделы.2,3.	Зачет, вопросы: 4,5,6,7,8,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20
ОПК.5	у13. уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов	Системы информатики и информационные технологии Создание презентаций в MS POWER POINT Стандарты образовательных направлений и профессий	РГЗ, разделы: 1,2,3,4	Зачет, вопросы: 1,2,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,17,21,23,

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.7, ОПК.3, ОПК.5.

Зачет проводится в устной форме, по билетам на основе вопросов, приведенных в паспорте зачета, позволяющих оценить показатели сформированности соответствующих компетенций.

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

В 1 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (РГЗ). Требования к выполнению РГЗ, состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ.

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

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОК.7, ОПК.3, ОПК.5, 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 автоматизированных систем управления
Кафедра автоматики
Кафедра вычислительной техники

Паспорт зачета

по дисциплине «Введение в направление», 1 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-18, второй вопрос из диапазона вопросов 19-36 (список вопросов приведен ниже). В ходе зачета преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет АВТФ

Билет № _____

к зачету по дисциплине «Введение в направление»

1. Основные общенаучные методы информатики
2. Информационные вычислительные системы, их особенности и основные обеспечивающие подсистемы.

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

2. Критерии оценки

- Ответ на вопрос билета для зачета 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 до 5 баллов.
- Ответ на вопрос билета для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает непринципиальные ошибки, например, вычислительные,

оценка составляет 5-10 баллов.

- Ответ на вопрос билета 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, не допускает ошибок при решении задачи, оценка составляет 11-15 баллов.
- Ответ на вопрос билета 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, не допускает ошибок., оценка составляет 16-20 баллов.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета оставляет не менее 10 баллов (из 20 возможных) при условии текущего рейтинга не менее 40 баллов.

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. Первичные понятия информатики: сигнал, данные, знания, информация и т.д.
2. Модели и моделирование. Понятия. Свойства модели, требования к модели.
3. Информатика: основные определения и понятия. Объекты и предметы информатики.
4. Основные разделы и структура информатики.
5. Основные общенаучные методы информатики.
6. Элементы теории систем. Основные понятия и определения, свойства систем.
7. Основные черты и особенности системных методов исследования и реализаций системного подхода к исследованию реальных объектов.
8. Технологический процесс в естественно-научных методах исследования.
9. Элементы теории моделирования: цели и задачи моделирования, функции моделей.
10. Классы моделей и методов моделирования.
11. Вычислительные машины и их разновидности.
12. История создания средств вычислительной техники и поколения универсальных ЭЦВМ.
13. Основные задачи, методы и средства измерительной техники.
14. Информационные системы и их классификация.
15. Информационные вычислительные системы, их особенности и основные обеспечивающие подсистемы.
16. Измерительные информационные системы, их особенности и основные обеспечивающие подсистемы.
17. Исследовательские информационные системы, их особенности и основные обеспечивающие подсистемы.
18. Управленческие информационные системы, их особенности и основные обеспечивающие подсистемы.
19. Информационные системы связи, их особенности и основные обеспечивающие подсистемы.
20. Справочные информационные системы, их особенности и основные обеспечивающие подсистемы.
21. Проектно-конструкторские информационные системы. Системы автоматизированного проектирования, их особенности и основные обеспечивающие подсистемы.

22. Обучающие информационные системы, их особенности и основные обеспечивающие подсистемы.
23. Информатизация различных сфер человеческой деятельности. Информатизация и образование.
24. Материальные и информационные технологии: основные определения, сходства и отличия.
25. Жизненные циклы информационных объектов.
26. Поколения информационных технологий.
27. Поколение информационных технологий человеческого общения.
28. Государственные образовательные стандарты по направлениям подготовки.
29. Профессиональные образовательные стандарты по информационным технологиям.
30. Понятие о компьютерных преступлениях: структура, сущности, виды, способы совершения и субъекты.
31. Интеллектуальная собственность и ее правовая защита. Основные понятия. Объекты интеллектуальной собственности.
32. Понятие о промышленной собственности и ее правовой охране.
33. Понятие о правовой охране программ для ЭВМ и баз данных.
34. Информационное право. Основные законы в сфере информационного права и их краткая характеристика.
35. Информатика и общество. Информатика и образование. Информатика как фундаментальная учебная дисциплина.
36. Ближайшие перспективы развития информатики и области профессиональной деятельности по направлению.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра автоматизированных систем управления
Кафедра автоматики
Кафедра вычислительной техники

Паспорт расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Введение в направление», 1 семестр

1. Методика оценки

В рамках расчетно-графического задания (работы) по дисциплине студенты должны подготовить реферат по выбранной теме.

При выполнении расчетно-графического задания (работы) студенты должны отобрать необходимый материал и построить свою "картину" по излагаемым вопросам (например, в форме аналитического обзора по теме работы, сопроводив текст примерами и иллюстрациями);

Обязательные структурные части РГЗ.

- 1) Титульный лист (оформляется согласно образцу).
- 2) Содержание.
- 3) Ключевые слова (не более 15 слов; допускаются только одиночные слова и сочетания из двух слов, а также только общепринятые аббревиатуры).
- 4) Введение. Актуальность темы реферата. Необходимые определения и понятия.
- 5) Постановка задачи:
 - а) исходные данные;
 - б) цель реферата (какая учебная, научная цель достигается при написании реферата);
 - в) задачи, подлежащие рассмотрению (решению) в реферате: 3 – 5 задач;
 - г) методы решения поставленных задач (оговариваются в постановке задачи и выбираются в отдельном разделе реферата).
- 6) Содержательная часть (может быть в виде глав, разделов, параграфов, привязанных к задачам реферата).
- 7) Заключение и выводы (по реферату):
 - а) перечень полученных результатов (согласно цели и задачам реферата) и (желательно) их новизна;
 - б) выводы, полученные по итогам исследования (написания реферата).
 - в) рекомендации по самообразованию по теме задания.
- 8) Список используемых литературных источников:
 - список оформляется согласно требованиям действующего государственного стандарта на библиографическое описание публикаций;
 - в тексте реферата обязательно должны быть ссылки на каждый источник, включенный в список;

- список должен содержать, как правило, не менее 10 литературных источников: книг, статей, докладов, материалов из Интернета и т.д.

9) приложения (в случае необходимости).

Объем реферата должен составлять примерно 16-20 страниц машинописного текста. Текст набирается на компьютере и обязательно сброшюровывается. Рекомендуется сброшюровать 2-3 чистых листа бумаги для работы над замечаниями преподавателя по тексту реферата.

2. Критерии оценки

Максимальное количество баллов 20 баллов.

- Работа считается **не выполненной**, если выполнены не все части РГЗ(Р), тема не раскрыта с грубыми ошибками и с мало убедительным обоснованием, без иллюстраций, оформление не соответствуют современным требованиям, оценка составляет до 5 баллов
- Работа считается выполненной на **пороговом уровне**, если части РГЗ(Р) выполнены формально, в целом тема не раскрыта в полном объеме с не грубыми ошибками и с мало убедительным обоснованием, оценка составляет 5-10 баллов.
- Работа считается выполненной **на базовом уровне**, если части РГЗ(Р) выполнены не формально, в целом тема раскрыта в полном объеме без ошибок и с убедительным обоснованием и иллюстрациями, оформление соответствуют современным требованиям, оценка составляет 10-15 баллов.
- Работа считается выполненной **на продвинутом уровне**, если РГЗ(Р) выполнено творчески и оригинально, в тема раскрыта в полном объеме без ошибок и с убедительным обоснованием и иллюстрациями на современном материале, оценка составляет 15-20 баллов.

3. Шкала оценки

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

4. Примерный перечень тем РГЗ(Р)

1. Алкоголизм, наркомания и информация.
2. Биоэнергоинформатика, что это такое?
3. Бытовая информатика.
4. Виды компьютерных преступлений и методы защиты от них.
5. Воздействие ЭВМ на здоровье человека.
6. Выдающиеся отечественные и зарубежные ученые, внесшие вклад в становление и развитие информатики.
7. Генеалогическое «дерево» или «река» информатики.
8. Интеллектуальный анализ данных. Что это такое?
9. Интервальный анализ. Что это такое?
10. Интернет – всемирная паутина. История, состояние и перспективы развития.
11. Информатика и вычислительная техника второй половины 21-го века. Ваш прогноз.
12. Информатика и искусство.
13. Информатика и общество.
14. Информатика и эволюция.
15. Информационная разведка. Что это такое?
16. Информационное общество. Что это такое?
17. Информационные войны.
18. Информация и личная безопасность.
19. Информация и образование.
20. Информация и общественная безопасность.
21. Информация и общество.

22. Информация и работы Чижевского.
23. Информация, моделирование, математическое моделирование.
24. Искусственный интеллект и системы искусственного интеллекта.
25. Исторические аспекты развития информатики как научной дисциплины и области практической деятельности человечества.
26. История развития и поколения автоматизированных информационных систем разных классов.
27. История развития и поколения средств и технологий программирования.
28. История развития и поколения средств измерительной техники, отдельно оргтехники, техники связи, техники управления и т.п.
29. История развития и поколения информационных технологий.
30. История развития отечественной информатики.
31. История развития ЭВМ.
32. Квантовые вычисления и вычислители.
33. Компьютерная вирусология.
34. Компьютерная лингвистика.
35. Компьютерные игры.
36. Компьютерные сети.
37. Компьютерный анализ и интерпретация данных.
38. Нейроинформатика, биоинформатика, агроинформатика, правовая информатика, экономическая информатика и т.п. Что это такое?
39. Нейротехнологии и информатика.
40. Нейролингвистика.
41. Нечеткие множества и нечеткая логика.
42. Общество и компьютеры.
43. Поколения ЭВМ: отдельно универсальные аналоговые, цифровые, когнитивные, нейрокомпьютерные и специализированные (в частности, бортовые).
44. Понятие информации.
45. Потребительские показатели качества информации.
46. Представление знаний.
47. Проблемы общения с компьютером на естественном языке.
48. Психология информатики.
49. Современные информационные технологии.
50. Современные носители информации и ЭВМ.
51. Современные суперЭВМ.
52. Современный компьютер. Перспективы развития.
53. Социальная информатика. Что это такое?
54. Табакокурение и информация.
55. Технологии образования и их информатизация.
56. Технологии творчества и их связь с информатикой.
57. Учение В.И. Вернадского о ноосфере и информация.
58. Физические носители информации. Что они собой представляют?
59. Философия информатики.
60. Фракталы и области их применения.
61. Хаос и информатика.
62. Что такое бионика? Биокибернетика?
63. Что такое кибернетика?
64. Что такое синергетика?
65. Что такое самореферентика?
66. Что такое автопоэтика?
67. Экономические аспекты информатики.
68. Экспертные системы.

69. Эстетика и информатика.
70. Этика специалистов-информатиков.
71. Языки программирования. Поколения и перспективы развития.
72. Тенденции развития информатики и ее будущее.
73. Образовательная траектория специалиста.
74. Обучающие Интернет-системы
75. Информационные технологии обучения
76. Организация профессиональной подготовки специалиста на предприятии