

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

Кафедра электротехнических комплексов
Кафедра электропривода и автоматизации промышленных установок

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФМА
к.т.н. Вильбергер М. Е.
“ ____ ” _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Введение в направление

Образовательная программа: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств,
профиль: Автоматизация технологических процессов и производств в нефтегазовом комплексе

Курс: 1, семестр : 1

Факультет мехатроники и автоматизации, заочная форма обучения

		Семестр
№	Вид деятельности	1
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	13
4	Лекции, час.	2
5	Практические занятия, час.	2
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	1
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	59
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	3

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

ФГОС введен в действие приказом №200 от 12.03.2015 г. , дата утверждения: 27.03.2015 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, базовая

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ЭТК, протокол заседания кафедры №6 от 20.06.2017

ЭАПУ, протокол заседания кафедры №5 от 20.06.2017

Утверждена на совете факультета мехатроники и автоматизации, протокол № 6 от 21.06.2017

Программу разработал:

доцент, к.т.н. Спиридонов Е. А.

Заведующий кафедрой:

профессор, д.т.н. Щуров Н. И.

профессор, д.т.н. Аносов В. Н.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Аносов В. Н.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ФГОС: ОК.5 способность к самоорганизации и самообразованию; в части следующих результатов обучения:	
з3. знать особенности профессионального развития личности	
у1. уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру	
у3. уметь ориентироваться на рынке современных образовательных услуг	
Компетенция ФГОС: ОПК.2 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:	
у6. уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов	
Компетенция ФГОС: ПК.21 способность составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством; в части следующих результатов обучения:	
з1. знать структуру научного отчета по выполненному заданию	
Компетенция ФГОС: ПК.22 способность участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способность проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения; в части следующих результатов обучения:	
з1. знать структуру рабочей программы учебной дисциплины	
у1. уметь использовать современные мультимедийные средства для представления результатов работы	
у3. уметь составлять индивидуальный учебный план	

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</i>	
ОПК.2.у6 уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов	
1. уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.5.з3 знать особенности профессионального развития личности	
2. знать особенности профессионального развития личности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.5.у1 уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру	
3. уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.5.у3 уметь ориентироваться на рынке современных образовательных услуг	
4. уметь ориентироваться на рынке современных образовательных услуг	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.21.з1 знать структуру научного отчета по выполненному заданию	

5.знать структуру научного отчета по выполненному заданию	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.22.з1 знать структуру рабочей программы учебной дисциплины	
6.знать структуру рабочей программы учебной дисциплины	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.22.у1 уметь использовать современные мультимедийные средства для представления результатов работы	
7.уметь использовать современные мультимедийные средства для представления результатов работы	Лекции; Практические занятия
ПК.22.у3 уметь составлять индивидуальный учебный план	
8.уметь составлять индивидуальный учебный план	Лекции; Самостоятельная работа

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: Образовательная среда				
1. Законодательство Российской Федерации в сфере образования	0	0,25	3	Конспектирование учебного материала
2. Организация учебного процесса в НГТУ	0	0,25	4	Конспектирование учебного материала
Дидактическая единица: Область и объекты профессиональной деятельности				
4. Краткая история автоматизации	0	0,5	2	Конспектирование учебного материала
Дидактическая единица: Основы работы с отчетными документами				
5. Структура научного отчета	0	0,25	5	Конспектирование учебного материала
6. Современные информационные системы и базы данных научно-технической информации	0	0,25	1, 4, 7	Конспектирование учебного материала
Дидактическая единица: Личные образовательные траектории				
7. Выборные дисциплины профиля: содержание, особенности	0	0,5	3, 6, 7, 8	Конспектирование учебного материала

Таблица 3.2

Темы практических занятий	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 1				
Дидактическая единица: Образовательная среда				
1. Личный кабинет студента	0,25	0,25	3, 4, 7	Получение первичных навыков работы в личном кабинете студента на портале нгту
2. Открытые университеты мира: теория и практика	0	0,25	2, 4	Изучение особенностей программ дистанционного образования в России и в мире, изучение сайтов "открытых" университетов
Дидактическая единица: Область и объекты профессиональной деятельности				

3. Основные объекты автоматизации	0,25	0,25	2, 5	Изучение основных объектов автоматизации, с оформлением полученной информации в виде научного отчета
4. Схемы объектов автоматизации	0,25	0,5	2	Изучение электрических схем основных объектов профессиональной деятельности. Приобретение навыков составления и чтения простейших электрических схем
Дидактическая единица: Основы работы с отчетными документами				
5. Библиография и информационные базы данных	0,25	0,5	1, 2	Получение навыков по составлению библиографических записей; получение опыта работы с электронными каталогами библиотеки НГТУ; получение опыта работы с базами данных научно-технической информации (eLibrary, SCOPUS и др.)
Дидактическая единица: Личные образовательные траектории				
6. Программы для стимулирования студенческой работы	0	0,25	2, 3	Изучение программ финансовой поддержки студентов: гранты, конференции, семинары. Получение опыта поиска и обработки информации о научной, спортивной, культурной жизни студенческого сообщества

Таблица 3.3

Темы для самостоятельного изучения	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 1				
Дидактическая единица: Образовательная среда				
3. Инновационное образование: открытые университеты мира	0	8	3, 4	Самостоятельное изучение Российского и мирового опыта организации дистанционного обучения
Дидактическая единица: Область и объекты профессиональной деятельности				
4. Краткая история автоматизации	0	8	2	Изучение рекомендованной литературы для анализа истории развития и современного состояния в предметной области
Дидактическая единица: Основы работы с отчетными документами				
5. Библиография и информационные базы данных	0	10	1, 2, 3, 5	Самостоятельное изучение ГОСТ 7.32-2001 и ГОСТ 7.1-2003

4. Самостоятельная работа обучающегося

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 1				
1	РГЗ	2, 3, 5, 6, 8	13	3
Выполнение РГЗ согласно задания, подготовка к защите РГЗ: Спиридонов Е. А. Введение в направление [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. А. Спиридонов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233310 . - Загл. с экрана.				
2	Подготовка к занятиям	2, 3, 4, 5, 6	15	4
Самостоятельное закрепление навыков, приобретаемых на практических занятиях: Спиридонов Е. А. Введение в направление [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. А. Спиридонов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233310 . - Загл. с экрана.				
3	Подготовка к аттестации	2, 3, 4, 5, 6	5	0
Изучение теоретического материала перед зачетом: Спиридонов Е. А. Введение в направление [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. А. Спиридонов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233310 . - Загл. с экрана.				
4	Самостоятельное изучение теоретического материала	1, 2, 3, 4, 5	26	0
Студент изучает темы, приведенные в таблице 3.3				

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:spiridonov@corp.nstu.ru
Консультирование	e-mail:spiridonov@corp.nstu.ru
Контроль	e-mail:spiridonov@corp.nstu.ru
Размещение учебных материалов	e-mail:spiridonov@corp.nstu.ru; ЭБС

Таблица 5.2

Активные и интерактивные формы проведения занятий

№	Наименование активных форм	Коды формируемых компетенций
1	Дискуссия	ОК.5;
Формируемые умения: з3. знать особенности профессионального развития личности		
Краткое описание применения: Обсуждение отдельных вопросов, стимулирование двустороннего взаимодействия преподавателя и студентов		

2	Тренинг-семинар	ОК.5;
Формируемые умения: з3. знать особенности профессионального развития личности; у1. уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру; у3. уметь ориентироваться на рынке современных образовательных услуг		
Краткое описание применения: Совмещение теоретического и практико-ориентированного обучения (с применением персональных компьютеров)		

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>	10	20
<i>РГЗ:</i> Выполнение реферата на одну из предложенных тем	30	60
<i>Зачет:</i>	10	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	
		Защита РГЗ	Зачет
ОК.5	з3. знать особенности профессионального развития личности	+	+
	у1. уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру	+	+
	у3. уметь ориентироваться на рынке современных образовательных услуг	+	+
ОПК.2	у6. уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов	+	+
ПК.21	з1. знать структуру научного отчета по выполненному заданию	+	+
ПК.22	з1. знать структуру рабочей программы учебной дисциплины		+
	у1. уметь использовать современные мультимедийные средства для представления результатов работы	+	+
	у3. уметь составлять индивидуальный учебный план	+	

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

7. Литература

Основная литература

1. Черноусова А.М. Автоматизация технологических процессов и производств [Электронный ресурс]: методические указания для абитуриентов, поступающих на обучение по сокращенной программе/ А.М. Черноусова, А.А. Терентьев— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2005.— 30 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/50022.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература

1. Схиртладзе А.Г. Автоматизация технологических процессов и производств [Электронный ресурс]: учебник/ А.Г. Схиртладзе, А.В. Федотов, В.Г. Хомченко— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2015.— 459 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/37830.html>.— ЭБС «IPRbooks»

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. Спиридонов Е. А. Введение в направление [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. А. Спиридонов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233310. - Загл. с экрана.

8.2 Специализированное программное обеспечение

- 1 Office
- 2 Windows
- 3 Office

9. Материально-техническое обеспечение

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet

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.5 способность к самоорганизации и самообразованию	з3. знать особенности профессионального развития личности	Библиография и информационные базы данных Краткая история автоматизации Основные объекты автоматизации	РГЗ, раздел 1, список использованных источников	Зачет, вопросы 1 блока
ОК.5	у1. уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру	Выборные дисциплины профиля: содержание, особенности Законодательство Российской Федерации в сфере образования Личный кабинет студента	РГЗ, разделы 2, 3	Зачет, вопросы 1 блока
ОК.5	у3. уметь ориентироваться на рынке современных образовательных услуг	Личный кабинет студента Организация учебного процесса в НГТУ Современные информационные системы и базы данных научно-технической информации	РГЗ, разделы 1, 3	Зачет, вопросы 1 блока
ОПК.2 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	уб. уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов	Библиография и информационные базы данных Структура научного отчета	РГЗ, список использованных источников	Зачет, вопрос Блока 3
ПК.21/НИ способность составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированно	з1. знать структуру научного отчета по выполненному заданию	Структура научного отчета	РГЗ, разделы 1-4, общая структура РГР	Зачет, вопросы 2 блока

го управления жизненным циклом продукции и ее качеством				
ПК.22/НИ способность участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно- методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способность проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения	з1. знать структуру рабочей программы учебной дисциплины	Выборные дисциплины профиля: содержание, особенности		Зачет, вопросы 2 блока
ПК.22/НИ	у1. уметь использовать современные мультимедийные средства для представления результатов работы	Представление личной траектории обучения	РГЗ, раздел 3	Зачет, вопросы 2 блока
ПК.22/НИ	у3. уметь составлять индивидуальный учебный план	Выборные дисциплины профиля: содержание, особенности	РГЗ, раздел 3	Зачет, вопросы 2 блока

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Введение в направление» проводится в 1 семестре - в форме зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОК.5, ОПК.2, ПК.21/НИ, ПК.22/НИ.

Зачет проводится в письменной форме, по билетам. На написание ответа студентам отводится 2 академических часа. Оглашение результатов зачета и текущего рейтинга по дисциплине производится в день проведения зачета. Если студент не согласен с результатами зачета, он может претендовать на

устное собеседование, в результате которого балл может как повыситься, так и понизиться.

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 учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОК.5, ОПК.2, ПК.21/НИ, ПК.22/НИ, 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 электропривода и автоматизации промышленных установок
Кафедра электротехнических комплексов

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 первого блока вопросов, которые позволяют оценить сформированность компетенции ОК.5,
- второй вопрос выбирается из второго блока вопросов, которые позволяют оценить сформированность компетенции ПК.21, ПК.22,
- третий вопрос выбирается из третьего блока вопросов, которые позволяют оценить сформированность компетенции ОПК.2.

Зачет проводится в письменной форме, по билетам. На написание ответа студентам отводится 2 академических часа. Оглашение результатов зачета и текущего рейтинга по дисциплине производится в день проведения зачета. Если студент не согласен с результатами зачета, он может претендовать на устное собеседование, в результате которого балл может как повыситься, так и понизиться.

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФМА

Билет № _____

к зачету по дисциплине «Введение в направление»

1. Квалификационная характеристика выпускника по направлению «Автоматизация технологических процессов и производств»
2. Выборные дисциплины, индивидуальный учебный план, структура отчета, список литературы
3. Оформление списка литературы. Характеристика требований ГОСТ 7.1-2003. Описание статьи в периодическом издании.

Утверждаю: зав. кафедрой ЭТК _____ проф. Н.И. Щуров
(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 развитие образовательной траектории, оценка составляет *0-9 баллов*.
- Ответ на билет (тест) для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, способен описать образовательную траекторию, оценка составляет *10-13 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, не допускает ошибок при решении задачи, оценка составляет *14-16 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, не допускает ошибок и способен обосновать выбор метода решения задачи, оценка составляет *17-20 баллов*.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета оставляет не менее 10 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»

Блок 1

1. Основные документы, регламентирующие работу в системе образования
2. Состав и характеристика документов, регламентирующих учебный процесс в вузе
3. Квалификационная характеристика выпускника по направлению «Автоматизация технологических процессов и производств»
4. Объекты и виды профессиональной деятельности выпускника по направлению «Автоматизация технологических процессов и производств»
5. Задачи профессиональной деятельности и квалификационные требования к выпускнику по направлению «Автоматизация технологических процессов и производств»
6. Характеристика и нормативный срок освоения основной образовательной программы подготовки бакалавра по направлению «Автоматизация технологических процессов и производств»
8. Особенности построения учебного процесса и аттестации студента
11. Роль общепрофессиональных и специальных дисциплин в программе подготовки бакалавра
12. Значение дисциплин в рамках обеспечения знаний и навыков выпускника в областях инженерно-проектной, эксплуатационной работы, работы с технической документацией
13. Анализ особенностей реализации учебных программ в техническом вузе для успешной аттестации специалиста
14. Роль и значение самостоятельной работы в формировании инженера
15. Перспективы развития, карьерного роста, переподготовки и повышения квалификации выпускника

Блок 2

16. Дайте краткую характеристику содержания блока выборных дисциплин «Электронные и микропроцессорные устройства» и «Технические измерения и приборы». Обоснуйте выбор дисциплины для формирования Вашей индивидуальной образовательной траектории.
17. Дайте краткую характеристику содержания блока выборных дисциплин «SCADA-системы» и «Операционные системы и базы данных». Обоснуйте выбор дисциплины для формирования Вашей индивидуальной образовательной траектории.
18. Дайте краткую характеристику содержания блока выборных дисциплин «Программирование и алгоритмизация» и «Методы программирования, структуры данных и алгоритмы». Обоснуйте выбор дисциплины для формирования Вашей индивидуальной образовательной траектории.
19. Дайте краткую характеристику содержания блока выборных дисциплин «Гидропневмоавтоматика» и «Гидрогазодинамика». Обоснуйте выбор дисциплины для формирования Вашей индивидуальной образовательной траектории.
20. Дайте краткую характеристику содержания блока выборных дисциплин «Моделирование систем» и «Компьютерные технологии». Обоснуйте выбор дисциплины для формирования Вашей индивидуальной образовательной траектории.
21. Дайте краткую характеристику содержания блока выборных дисциплин «Основы преобразования энергии в электротехнических системах» и «Фотоника и оптоэлектроника». Обоснуйте выбор дисциплины для формирования Вашей индивидуальной образовательной траектории.
22. Нормативная документация, описывающая порядок формирования индивидуального учебного плана студента.

Блок 3

23. Дайте характеристику основных структурных частей отчета о НИР
24. Требования к формулировке цели исследования
25. Реферат. Структура, требования к содержанию и оформлению
26. Оформление списка литературы. Характеристика требований ГОСТ 7.1-2003. Описание книг с количеством авторов не более трех.
27. Оформление списка литературы. Характеристика требований ГОСТ 7.1-2003. Описание книг с количеством авторов более трех.
28. Оформление списка литературы. Характеристика требований ГОСТ 7.1-2003. Описание статьи в периодическом издании.
29. Оформление списка литературы. Характеристика требований ГОСТ 7.1-2003. Описание электронных источников информации.
30. Приведите описание литературного источника (Статья в журнале «Электричество» (№9) за 2010 год. Название статьи: «Повышение электромагнитной совместимости тяговой сети и силового оборудования электровоза». Автор: д.т.н., профессор МЭИ(ТУ) Слепцов М.Е. Статья начинается на стр.35, заканчивается – на 42).
31. Приведите описание литературного источника (Монография «Энергетические аспекты функционирования транспортных систем», автор – к.т.н., доцент НГТУ Бирюков В.В., объем монографии – 328 страниц, издана в 2016 году. Монография вошла в серию «Монографии НГТУ»).

Паспорт расчетно-графического задания (работы)

по дисциплине «Введение в направление», 1 семестр

1. Методика оценки

В рамках расчетно-графической работы студентам предлагается написать реферат, в котором необходимо осветить один из объектов профессиональной деятельности (ориентировочный список тем представлен ниже).

Также в рамках реферата студенту необходимо показать навыки работы с личным кабинетом и умение формировать индивидуальную образовательную траекторию для получения навыков работы с описанным в первой части работы оборудованием или объектом.

Обязательные структурные части РГР:

1. Введение (обоснование актуальности выбранного направления);
2. Основная характеристика объекта: режимы работы, основные элементы системы автоматизации, их характеристики (раздел 1);
3. Описание индивидуальной образовательной траектории: краткое описание выбранных дисциплин из вариативной выборной части учебного плана (раздел 2);
4. Описание основных функций личного кабинета студента со скриншотами (раздел 3);
5. Заключение;
6. Список использованных источников.

Оцениваемые позиции:

- Описание объекта. Глубина проработки материала, количество использованных источников информации, ссылки на источники информации в тексте работы (**от 0 до 20 баллов**);
- Описание сформированной образовательной траектории. Анализ выборных дисциплин и обоснованность выбора при формировании образовательной траектории (**от 0 до 20 баллов**);
- Описание функций личного кабинета. Полнота обзора функций личного кабинета студента НГТУ, наличие и качество подтверждающих скриншотов (снимков экрана) (**от 0 до 10 баллов**);
- Список использованных источников. Оценивается количество использованных источников, наличие ссылок на них по тексту работы, соответствие оформления списка требованиям ГОСТ 7.1 – 2003 (**от 0 до 10 баллов**).

Критерии оценки

- Работа считается **не выполненной**, если выполнены не все части РГЗ(Р), отсутствует анализ объекта, личная траектория не сформирована, функции личного кабинета не описаны, список использованных источников составлен с большим количеством нарушений, оценка составляет 0-29 баллов.
- Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если части РГР выполнены формально: отсутствуют технические, энергетические характеристики выбранного объекта, не описаны особенности его функционирования, не представлены схемы; отсутствует целостная картина траектории обучения, нет обоснования выбранных дисциплин; функции личного кабинета описаны, однако качество скриншотов низкое;

имеются ошибки при оформлении списка использованных источников (от 5 до 10 неточностей), оценка составляет 30 - 39 баллов.

- Работа считается выполненной **на базовом** уровне, если достаточно полно описан объект исследования, приведены его характеристики, но не представлены причинно-следственные связи, характеризующие работу объекта; описана траектории обучения, но нет обоснования некоторых выбранных дисциплин; функции личного кабинета описаны подробно, однако качество некоторых скриншотов низкое; имеются неточности при оформлении списка использованных источников (от 3 до 5 неточностей), оценка составляет 40 - 49 баллов.
- Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если полностью описан объект исследования, даны качественные и количественные характеристики его работы, полностью сформирована индивидуальная траектория обучения, функции личного кабинета описаны подробно и в полном объеме, список использованных источников содержит не более 2 неточностей, оценка составляет 50 - 60 баллов.

2. Шкала оценки

Максимальное количество баллов за каждый раздел указано в п2 настоящего Паспорта. Суммарное количество баллов, полученное за РГР учитывается при подведении итогов и выставлении рейтинга и оценки по дисциплине с коэффициентом 1.

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

3. Примерный перечень тем РГЗ(Р)

Студен может самостоятельно предложить тему РГЗ, связанную с одним из объектов будущей профессиональной деятельности. Для этого ему необходимо согласовать ее с преподавателем, ведущим дисциплину.

Примерный перечень тем:

- Автоматизация технологических процессов: история и этапы развития;
- Интеллектуальные системы в области автоматизации технологических процессов;
- Автоматизация технологических процессов насосной станции.
- Автоматизация технологических процессов управления резервуарным парком нефтепродуктов.
- Автоматизация технологических процессов газовой компрессорной станции.
- Автоматизация технологических процессов сепаратора установки подготовки нефти.
- Автоматизация технологических процессов добычи нефти и газа.
- Автоматизация технологических процессов управления транспортировкой нефти и газа.
- Программируемые логические контроллеры в системах автоматизации.
- SCADA системы при управлении технологическими процессами.
- Управление насосной станцией нефтеперекачки.
- Управление насосами скважин.