	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИ- ТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»
СМК-ДП-7.2.-19.3-15	7.2. Процессы, связанные с потребителями

Институт транспортных систем

Кафедра «Строительные и дорожные машины»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.4.1 Гидрооборудование специальных транспортно-технологических машин

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки бакалавров

Направление подготовки: 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль): «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование»

Форма обучения: очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Год начала подготовки 2020

Выпускающая кафедра СДМ
аббревиатура кафедры


Кафедра-разработчик СДМ
аббревиатура кафедры

Объем дисциплины 72/2
часов/з.е

Промежуточная аттестация зачет
экзамен, зачет с оценкой, зачет


Разработчик (и): Худяков В.Н., к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

НИЖНИЙ НОВГОРОД, 2020 год

	Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА- ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВА- НИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИ- ВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»
	СМК-ДП-7.2.-19.1-15
7.2. Процессы, связанные с потребителями	

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Наименование дисциплины	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
4.	Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
5.	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	12
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	12
7.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	12
7.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах формирования, описание шкал оценивания	13
7.3.	Описание шкал оценивания на этапах текущего и промежуточного контроля	15
7.4.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	17
7.5.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	18
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	18
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины	19
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	20
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	21
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	21
13.	Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины	22

	Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА- ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВА- НИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИ- ВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»
	СМК-ДП-7.2.-19.1-15
7.2. Процессы, связанные с потребителями	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

1. Наименование дисциплины.

Дисциплина « Гидрооборудование специальных транспортно-технологических машин» относится к вариативной части первого блока, готовит к решению профессиональной задачи по расчетно-проектному виду деятельности .

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции выпускников).

Таблица 2.1. – Уровни формирования компетенций

Коды и содержание компетенций	Формулировка дисциплинарной части компетенции*	Уровень, формирования компетенций, с указанием места дисциплины
ПК-2, Способность осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования.	Умение находить и анализировать полученную информацию в области конструирования и обслуживания транспортно-технологических машин.	Уровень - пороговый, Формируется частично, в составе дисциплин (табл.7.1
ПСК-1 способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	Умение разрабатывать варианты решения проблемы производства наземных транспортно-технологических машин, анализировать эти варианты, прогнозировать последствия, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	Уровень - пороговый, Формируется частично, в составе дисциплин (табл.7.1)

*Дисциплина (дисциплины) завершающие формирование компетенции указаны в
Паспорте направления подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические
комплексы

Показатели достижения заданного уровня освоения компетенций указаны в табл. 2.2

Версия: 1.0	Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:	КЭ: _____	УЭ № _____	Стр. 3 из 24
-------------	--	-----------	---------------	--------------



	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»
СМК-ДП-7.2.-19.1-15	7.2. Процессы, связанные с потребителями

Таблица 2.2.- Планируемые результаты обучения*

Уровень освоения компетенции	Признаки проявления компетенций (что способен делать выпускник после освоения дисциплинарной части-компетенции)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		
	Проявления компетенций	Владеть	Уметь	Знать
1. Компетенция ПК-2				
пороговый	способен производить информационный поиск и анализ рассмотренных конструкций транспортно-технологических машин.	навыками, позволяющими понимать особенности конструкции и принципы действия узлов и агрегатов гидроприводов; составлять принципиальные гидравлические схемы наземных транспортно-	работать с принципиальными схемами гидрооборудования наземных транспортно-технологических машин; проводить информационный поиск по узлам и агрегатам гидроприводов	устройство гидропривода и его агрегатов наземных транспортно-технологических машин; принципы действия; условные обозначения гидроагрегатов, применяемых в принципиальных схемах гидропривода
2. Компетенция ПСК-1				
пороговый	способен разрабатывать технические условия на проектирование и составлять технические описания специальных землеройно-транспортных машин и комплексов и их технологического оборудования	навыками, позволяющими составлять гидравлические схемы наземных транспортно-технологических машин и описание к ним; навыками расчета основных параметров гидропривода; навыками по проведению измерений параметров гидропривода при стендовых испытаниях;	составлять гидравлические схемы машин; выполнять расчеты по определению параметров проектируемого гидропривода; составлять программы по стендовому испытанию гидроагрегатов	устройство гидропривода и его агрегатов наземных транспортно-технологических машин; условные обозначения гидроагрегатов, применяемых в принципиальных схемах гидропривода; марки и свойства рабочих жидкостей, применяемых в гидравлических системах наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе

Версия: 1.0	Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:	КЭ: _____	УЭ № _____	Стр. 4 из 24
--------------------	--	-----------	---------------	--------------

	Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА- ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВА- НИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИ- ВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»
	СМК-ДП-7.2.-19.1-15
7.2. Процессы, связанные с потребителями	

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы (бакалавриата, специалитета, магистратуры).

3.1. Дисциплина реализуется в рамках вариативной части (Б1.В.ДВ.4), изучается на 3 курсе в 6 семестре .

3.2. Требования к входным знаниям, умениям и владениям студентов:

Знать:

- конструкторские материалы;
- чертежную документацию;
- методы проектирования и расчета основных узлов и агрегатов гидросистем машин;
- современные компьютерные технологии в проектной деятельности;
- способы представления и применения полученных результатов с применением компьютерных технологий;

Уметь:

- производить кинематические и прочностные расчеты деталей и узлов гидросистем;
- работать с конструкторской документацией;

Владеть:

- навыками проектирования стандартных деталей, узлов и агрегатов с применением компьютерных технологий

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Объем дисциплины (общая трудоемкость) составляет 3 зачетных единицы , в часах это 72 академических часа, в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 34 часа, самостоятельная работа обучающихся 38 часов.

Таблица 4.1- Структура дисциплины

Вид учебной работы		Семестры			
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего), в том числе:		Всего часов	6		
		39	39		
1.1. Аудиторные занятия (всего)					
в том числе:	Лекции (Л)	17	17		
	Лабораторные работы (ЛР)				
	Практические занятия (ПЗ)	17	17		
	Практикумы				
1.2. Внеаудиторные занятия (всего)		5	5		
групповые консультации по дисциплине		4	4		
групповые консультации по промежуточной аттестации (зачет)		1	1		

Версия: 1.0


Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:

КЭ: _____

УЭ

№ _____

Стр. 5 из 24

	Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА- ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВА- НИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИ- ВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»
	СМК-ДП-7.2.-19.1-15
7.2. Процессы, связанные с потребителями	

индивидуальная работа преподавателя с обучающимися: по проектированию: проект (работа)					
2. Самостоятельная работа студента (СРС) (всего) Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	34	34			
Вид промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет	Зачет			
Общая трудоемкость, ч.зачетные единицы	72/2	72/2			

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

Таблица 5.1 - Распределение учебной нагрузки по разделам дисциплины

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий и их трудоемкость, часы						
		Всего часов	Лекции	Практические работы	Лабораторные работы	Внеаудиторная самостоятельная работа	СРС*	формируемые компетенции
1	Устройство гидропривода.	6	2	2		1	12	ПК-2 ПСК-1
2	Конструкция гидроагрегатов	24	6	7		1	13	ПК-2 ПСК-1
3	Гидравлические схемы транспортных машин.	25	6	8		1	8	ПК-2 ПСК-1
4	Эксплуатация гидропривода.	17	5			1		ПК-2 ПСК-1
5	Индивидуальная работа преподавателя с обучающимися: подготовка к итоговой аттестации	1				1		
Итого:		72	17	17		5	33	

Версия: 1.0	Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:	КЭ: _____	УЭ № _____	Стр. 6 из 24
--------------------	--	-----------	------------	--------------



	Минобрнауки России
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»
СМК-ДП-7.2.-19.1-15	7.2. Процессы, связанные с потребителями

Таблица 5.2 Содержание разделов дисциплины

№ Раздела	№ Темы Название	Количество часов						
		Аудиторная работа					Самостоя- тельная работа (СР)	
		Всего	Л К	ПЗ (С)	ЛР	Дру- гие виды		
1. Раздел Устрой- ство гид- роприво- да.	1.1 История созда- ния гидропривода.							
	1.2 Основные пока- затели гидропри- вода.	2	2	2			4	
2.Раздел Кон- струкция гидроаг- регатов	2.1 Насосы	8	2	3			9	
	2.2 Гидромоторы.	8	2	2			8	
	2.3 Регулирующая аппаратура.	8	2	2			6	
3.Раздел Гидрав- лические схемы	3.1 Бульдозеры	5	1	2			2	
	3.2 Скреперы	5	1	2			2	
	3.3 Автогрейдеры	6	1	2			2	
	3.4 Экскаваторы	9	1	2			2	
4.Эксплуа- тация гидро- привода	4.Эксплуатация гидропривода	2	2					
	Итого:	34	17	17			33	


	Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА- ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВА- НИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИ- ВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»
	СМК-ДП-7.2.-19.1-15
7.2. Процессы, связанные с потребителями	

Темы практических занятий

№	Темы лекций	Код компетенции	Тема практических занятий	Трудоемкость (час.)
1	2	3	4	5
1	1.1, 1.2	ПК-2, ПСК-1	Устройство гидропривода.	2
2	2.1, 2.2, 2.3	ПК-2, ПСК-1	Конструкция гидроаппаратуры. Насосы, гидромоторы, регулирующая аппаратура.	7
3	3.1, 3.2, 3.3, 3.4	ПК-2, ПСК-1	Гидравлические схемы основных транспортно-технологических машин.	8
Итого				17

Таблица 5.4 - Самостоятельная работа студентов

№ р-ла	№ темы	Виды самостоятельной работы (детализация – виды самостоятельной работы по каждому разделу)	Тру- дое- м- кост ь (час.)	Технология оценивания*
	1.1, 1.2	— изучение литературы; выполнение заданий.	4	Опрос.
	2.1, 2.2, 2.3	— изучение литературы; выполнение заданий.	9	Опрос.
	3.1, 3.2, 3.3, 3.4	— изучение литературы; выполнение заданий.	9	Опрос.
	4	— изучение литературы; выполнение заданий.		Опрос.
		Подготовка к промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	11	
		Итого	33	

	Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА- ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВА- НИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИ- ВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»
	СМК-ДП-7.2.-19.1-15
7.2. Процессы, связанные с потребителями	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Таблица 6.1. - Темы и содержание учебных занятий в форме самостоятельной работы

№ Р- ла	№ Темы	Наименование учебно-методического обеспечения
1-4.	1.1-4	1. Гойдо, М.Е. Проектирование объемных гидроприводов [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — М. : Машиностроение, 2009. — 304 с. 2. Свешников, В.К. Станочные гидроприводы: справочник [Электронный ресурс] : справочник. — Электрон. дан. — М. : Машиностроение, 2008. — 640с. 3. Лозовецкий В. В. — Гидро- и пневмосистемы транспортно-технологических машин [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — СПб. : Издательство Лань, 2012. — 560 с. 1. Российский образовательный портал. http://www.school.edu.ru/default.asp 2. Государственная публичная научно-техническая библиотека России (http://www.gpntb.ru/) 3. Электронная библиотека http://do.gendocs.ru/docs/ http://www.intuit.ru/studies/courses/ http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/resyrs/norma.htm www.biblio-online.ru http://www.studentlibrary.ru http://e.lanbook.com www.cyberleninka.ru

Проведение самостоятельной работы по дисциплине регламентируется:

1. Методическими указаниями к лабораторным работам и курсовой работе.
2. Методические рекомендации по организации и планированию самостоятельной работы студентов по дисциплине. Приняты Учебно-методическим советом НГТУ им. Р.Е. Алексеева, протокол № 2 от 22 апреля 2013 г. Электронный адрес: http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/metod_dokym_obraz/met_rekom_organiz_samost_rab.pdf?20.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Версия: 1.0	Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:	КЭ: _____	УЭ № _____	Стр. 9 из 24
-------------	--	-----------	---------------	--------------


	Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА- ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВА- НИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИ- ВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»
	СМК-ДП-7.2.-19.1-15
7.2. Процессы, связанные с потребителями	

Таблица 7.1 - Этапы формирования компетенций ПК-2, , ПСК-1


*Дисциплины, участвующие в формировании компетенций ПК-2, ПСК-1 взяты из Справочника формирования компетенций дисциплинами (учебный план)

Результаты обучения «на входе» указаны в разделе 3.


Дисциплина формирует компетенции ПК-2, ПСК-1 (результаты обучения представлены в таблице 2.2).

Код Комп е- тенци	Названия учебных дисциплин, модулей, практик участвующих в формировании компетенций, вместе с данной дисциплиной*	Курсы /семестры обучения		
		6	7	8
		начальны й	средний	завершающ ий
	ЭТАПЫ формирования			
ПК-2	Машины для земляных работ			
	Грузоподъемные машины			
	Строительные и дорожные машины			
	Технические основы создания машин			
	ДВС и автотракторное оборудование			
	Двигатели специальных транспортно-технологических машин			
	Рабочие органы специализированных транспортно-технологических машин			
	Транспортно-технологические машины специального назначения			
	Триботехника			
	Гидрооборудование специальных транспортно-технологических машин			
	Электрооборудование специальных транспортно-технологических машин			
	Машины непрерывного транспорта			
	Конструирование бурового оборудования			
	Металлические конструкции транспортно-технологических машин			
	Проектирование специальных землеройно-транспортных машин			
	Транспортно-технологические комплексы			
	Машины для зимнего содержания дорог			
ПСК-1	Метрология, стандартизация и сертификация			
	Технология конструкционных материалов			
	Машины для земляных работ			

Версия: 1.0	Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:	КЭ: _____	УЭ № _____	Стр. 10 из 24
--------------------	--	-----------	---------------	---------------

	Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА- ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВА- НИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИ- ВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»
	СМК-ДП-7.2.-19.1-15
7.2. Процессы, связанные с потребителями	


Грузоподъемные машины			
Строительные и дорожные машины			
ДВС и автотракторное оборудование			
Двигатели специальных транспортно-технологических машин			
Рабочие органы специализированных транспортно-технологических машин			
Гидрооборудование специальных транспортно-технологических машин			
Электрооборудование специальных транспортно-технологических машин			
Машины непрерывного транспорта			
Конструирование бурильного оборудования			
Технология машиностроения, производство и ремонт подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин			
Металлические конструкции транспортно-технологических машин			
Проектирование специальных землеройно-транспортных машин			
Машины для зимнего содержания дорог			
Основы автоматизированного проектирования			
практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			

	Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА- ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВА- НИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИ- ВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»
	СМК-ДП-7.2.-19.1-15
	7.2. Процессы, связанные с потребителями

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения дисциплины*

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения				Процедуры оценивания
	1. Отсутствие усвоения	2. Не полное усвоение	3. Хорошее усвоение	4. Отличное усвоение	
ПК-2 ЗНАТЬ					
Пороговый уровень Назначение и работу транспортно-технологических машин. Конструкцию машин, узлов и агрегатов, методы расчета основных параметров транспортно-технологических машин. Техническое обслуживание машин.	Не имеет понятия о назначении и работе транспортно-технологических машин	Не знает в должной мере инженерной терминологии в области транспортно технологических машин. Знает устройство и принцип работы лишь основных узлов и агрегатов.	Знает устройство и работу узлов и агрегатов. Знает методы расчета.	Уверенно разбирается в конструкции узлов и агрегатов транспортно-технологических машин. Способен самостоятельно рассчитать основные параметры..	тестирование, участие в групповых обсуждениях, выполнение индивидуальных заданий
ПК-2 , ПСК-1 -УМЕТЬ					
Пороговый уровень Анализировать особенности конструкций образцов транспортно-технологических машин. Производить анализ конструктивных особенностей транспортно-технологических машин.	Не может производить расчеты и анализировать их результаты.	Не владеет методами самостоятельного определения основных эксплуатационных свойств и характеристик транспортно-технологических машин. Способен производить проверочные расчеты..	Умеет решать типовые задачи по основным разделам дисциплины, используя методы математического анализа, способен использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности	Уверенно разбирается в конструкции узлов и систем транспортно-технологических машин, умеет выбирать оптимальные конструктивные решения на основании расчетов и конструкторского анализа.	Выполнение индивидуальной практической работы

Версия: 1.0	Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:	КЭ: _____	УЭ № _____	Стр. 12 из 24
-------------	--	-----------	------------	---------------


	Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА- ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВА- НИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИ- ВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»
	СМК-ДП-7.2.-19.1-15
7.2. Процессы, связанные с потребителями	

7.3. Описание шкал оценивания на этапах текущего и промежуточного контроля

Таблица 7.3.1 – Этап текущей аттестации по дисциплине «Гидрооборудование специальных транспортно-технологических машин»

Вид оценивания аудиторных занятий	Технология оценивания		Описание шкалы оценивания на этапе текущего контроля			
			1.Отсутствие усвоения (ниже порога.)	2.Не полное усвоение (пороговый)	3.Хорошее усвоение (углубленный)	4.Отличное усвоение (продвинутый)
1	2		3	4	5	6
Работа на лекциях	Участие в групповых обсуждениях	1	Отсутствие участия	Единичное высказывание	Активное участие в обсуждении	Высказывание неординарных суждений с обоснованием точки зрения
	Выполнение тестов	2	Выполнение менее 50%	Выполнение выше 50%	Выполнение более 75%	Выполнение более 95%
Работа на лабораторных занятиях	Выполнение общих заданий	3	Задание не выполнено, т.к. материал не усвоен	задание выполнено, но допускает ошибки по взаимосвязи разделов	Задание выполнено с незначительными недочетами	Задание выполнено без замечаний
Работа на практических занятиях	Решение индивидуальных домашних заданий	4	Не правильное решение	Решение с ошибками	правильное решение без ошибок с отдельными замечаниями	Правильное решение без ошибок

Используя различные «комбинации» по шкале оценивания выставляется оценка, которая учитывается преподавателем при промежуточной аттестации:

	Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА- ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВА- НИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИ- ВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»
	СМК-ДП-7.2.-19.1-15
7.2. Процессы, связанные с потребителями	

	Критерии (критерии пишутся с учетом таблицы 7.2, в зависимости от конкретного критерия подготовки)
Неудовлетворительно	Не способен излагать материал последовательно, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания. Не способен продолжить обучение без дополнительных занятий.
Удовлетворительно	Способен применить знания только основного материала, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки. Допускает нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Имеются затруднения с выводами. Способен к решению конкретных практических задач из числа предусмотренных рабочей программой
хорошо	Способен логично мыслить, системно структурирует изложение материала, излагает его, не допуская существенных неточностей. Способен эффективно применять теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Допускает единичные ошибки в решении проблем.
отлично	Свободно и уверенно оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы. Способен легко ориентироваться при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Примечание: 1. Преподаватель может вводить балльную систему оценок (одобренную на заседании кафедры)

2. На первых двух курсах бакалавриата работает рейтинговая система оценок.

В соответствии с пунктом 2.10 Положения о текущем контроле успеваемости и проведении промежуточной аттестации, утвержденного приказом ректора НГТУ от 30 декабря 2014 г. № 634, по итогам текущего контроля по дисциплине в семестре преподаватель решает вопрос о допуске студента к промежуточной аттестации по дисциплине. Студенты, не выполнившие минимальные требования по рабочей программе дисциплины (Таблица 7.3.2. столбец 3) не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине.

Версия: 1.0	Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:	КЭ: _____	УЭ № _____	Стр. 14 из 24
-------------	--	-----------	---------------	---------------



	Минобрнауки России
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. П.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»
СМК-ДП-7.2.-19.1-15	7.2. Процессы, связанные с потребителями

Таблица 7.3.2 – Этап промежуточной аттестации по дисциплине «Гидрооборудование специальных транспортно-технологических машин»

Наименование этапа оценивания	Технология оценивания	Описание шкалы оценивания на этапе промежуточной аттестации				
		1.Отсутствие усвоения (ниже порога.)	2.Не полное усвоение (пороговый)	3.Хорошее усвоение (углубленный)	4.Отличное усвоение (продвинутый)	Этапы контроля
1	2	3	4	5	6	7
Подготовка курсовой работы	Защита	невыполнение КР	защита неуверенная	хорошая защита	отличная защита	Защита работы
Усвоение материала дисциплины	Знаниевая компонента	отсутствие усвоения	неполное усвоение	хорошее усвоение	отличное усвоение	Зачет
	Деятельностная (задачи, задания)	отсутствие решения	решение с ошибками	правильное решение без ошибок с отдельными замечаниями	правильное решение без ошибок	

Таблица 7.3.3 - Шкала оценивания для зачета.

Оценка	Критерии (критерии пишутся в соответствии с таблицей 7.1, углубленный уровень)	
	Знаниевая компонента	Деятельностная компонента
Неудовлетворительно	Не знает конструкцию и работу основных узлов и агрегатов транспортно-технологических машин	Не способен определять функциональное назначение узлов и агрегатов. Не умеет выбирать нужный метод решения задач, не способен применить знания к фактическому материалу.
Удовлетворительно	Слабо знает конструкцию и работу основных узлов и агрегатов транспортно-технологических машин. Знает лишь элементарные конструкторские расчеты.	Не уверенно решает типовые задачи по основным разделам дисциплины, Слабо знает методы проектирования и поиска оптимальных параметров
Хорошо	Знает конструкцию узлов и агрегатов, методику расчета основных конструктивных параметров и агрегатов транспортно-технологических машин.	Умеет решать типовые задачи по основным разделам дисциплины, используя методы математического анализа, способен выбрать оптимальное конструктивное решение.
Отлично	Уверенно знает конструкцию узлов и агрегатов, Знает методику выбора критериев оценки и сравнения проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности и конкурентоспособности	Умеет выявлять приоритеты решения задач и свободно решает основные типы задач по основным разделам дисциплины, используя методы математического анализа


	Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА- ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВА- НИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИ- ВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»
	СМК-ДП-7.2.-19.1-15
7.2. Процессы, связанные с потребителями	

7.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной деятельности

Для выполнения процедур оценивания составлен паспорт оценочных средств

Таблица 7.4.1 - Паспорт оценочных средств (текущая аттестация)

Ном ер разд ела	Наименова ние раздела дисциплин ы	Форми руемые компет енции	Лекционные занятия		Практические занятия		Самостоятельная работа		
			Процедур а оцениван ия	Наименовани е оценочных средств	Наименова ние оценочных средств	Процедура оценивания	Наименова ние оценочных средств	Процедура оценивания	Наименова ние оценочных средств
1	1.Устройств о гидропри- вода.	ПК-2, ПСК-1	Участие в групповых обсужде- ниях; вы- полнение тестов	Комплект тематик для дискуссий	Контрольны е вопросы	Выполнение индивидуал ь-ных заданий	Отчет	Выполнение тестов	Тесты
2	2 Кон- струкция гидроагре- гатов	ПК-2, ПСК-1	Участие в группо- вых об- суждени- ях; вы- полнение тестов	Комплект те- матик для дис- куссий	Контроль- ные вопросы	Выполнение индивидуал ь-ных заданий	Отчет	Выполнение тестов	Тесты
Версия: 1.0			Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:		КЭ: _____	УЭ № _____	Стр. 16 из 24		

	Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА- ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВА- НИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИ- ВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»
	СМК-ДП-7.2.-19.1-15
7.2. Процессы, связанные с потребителями	

3	3. Гидрав- лические схемы	ПК-2, ПСК-1	Участие в группо- вых об- суждени- ях; вы- полнение тестов	Комплект те- матик для дис- куссий	Контроль- ные вопросы	Выполнение индивидуал ь-ных заданий	Отчет	Выполнение тестов	Тесты
4	Эксплуата- ция гид- ропривода	ПК-2, ПСК-1	Участие в групповых обсужде- ниях; вы- полнение тестов	Комплект тематик для дискуссий	Контрольн ые вопросы	Выполнение индивидуал ь-ных заданий	Отчет	Выполнение тестов	Тесты

Версия: 1.0	Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:	КЭ: _____	УЭ № _____	Стр. 17 из 24
-------------	--	-----------	---------------	---------------


	Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА- ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВА- НИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИ- ВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»
	СМК-ДП-7.2.-19.1-15
7.2. Процессы, связанные с потребителями	

Таблица 7.4.2 - Паспорт оценочных средств (промежуточная аттестация)

Наименовани е дисциплины	Формируе мые компетенц ии	Знаниевая компонента		Деятельностная компонента	
		Процедура оценивания	Наименова ние оценочных средств	Процедура оценивания	Наименова ние оценочных средств
Гидрообору- дование спе- циальных транспортно- технологиче- ских машин	ПК-2, ПК-	Устное собеседовани е по вопросам	Вопросы к зачету	Решение практически х задач	Задачи к за- чету

Таблица 7.4.3. - Оценочные средства дисциплины, для промежуточной аттестации (пример)

	Формируемые компетенции	Номера вопросов
1	Компетенция ПК-2	Тестовые вопросы к разделам 1-4
2	Компетенция ПСК-1	Тестовые вопросы к разделам 1-4

Комплект оценочных средств является неотъемлемой частью ФОС и хранится на кафедре «Строительные и дорожные машины».

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Положение о фонде оценочных средств для установления уровня сформированности компетенций обучающихся и выпускников на соответствие требованиям ФГОС ВО от 5 декабря 2014г. http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/norm_dokym_ngty/polog_o_fonde_ocen_sredstv.pdf


Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся НГТУ

http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/norm_dokym_ngty/polog_kontrol_yspev.pdf

Методические указания по разработке курсовой работы по дисциплине «Процессный подход в инновационной

деятельности» http://www.nntu.ru/ineyl/osnovn_obrazovat_programm_ychebn_plan

Версия: 1.0	Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:	КЭ: _____	УЭ № _____	Стр. 18 из 24
--------------------	--	-----------	---------------	---------------

	Минобрнауки России
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»
СМК-ДП-7.2.-19.1-15	7.2. Процессы, связанные с потребителями

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Карта обеспеченности дисциплины учебно-методической литературой

Код по учебному плану Б1.В.ДВ.4.1 Гидрооборудование специальных транспортно-технологических машин (полное название дисциплины)	К какой части Б1 относится дисциплина	
	<input type="checkbox"/> обязательная <input checked="" type="checkbox"/> по выбору студента	<input type="checkbox"/> базовая часть цикла <input checked="" type="checkbox"/> вариативная часть цикла

Код направления (код направления / специальности)	Наименование направления подготовки, профиля (полное название направления подготовки / специальности)
--	--

23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (аббревиатура направления / специальности)	Уровень подготовки	<input type="checkbox"/> специалист <input checked="" type="checkbox"/> бакалавр <input type="checkbox"/> магистр	Форма обучения	<input checked="" type="checkbox"/> очная <input type="checkbox"/> заочная <input type="checkbox"/> очно-заочная
---	--------------------	---	----------------	--

2020 год
(год утверждения учебного плана ООП)

Семестр(ы) 6

Количество групп 1


Количество студентов 15
Сос

авители программы

1) ФИО, институт, кафедра, телефон, e-mail

Худяков В.Н., ИТС, кафедра СДМ, 436-01-59, ngtu-cdm@mail.ru

Версия: 1.0	Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:	КЭ: _____	УЭ № _____	Стр. 19 из 24
-------------	--	-----------	------------	---------------

	Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА- ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВА- НИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИ- ВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»
	СМК-ДП-7.2.-19.1-15
7.2. Процессы, связанные с потребителями	

СПИСОК ИЗДАНИЙ

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров библиотеке
1 Основная литература		
1	Гондин Ю.Н. Гидропневмопривод и гидропневмоавтоматика : Комплекс учебно-метод.материалов / Ю. Н. Гондин, И. В. Рукосуев ; НГТУ. - Н.Новгород : Изд-во НГТУ, 2006. - 103 с. : ил. - Библиогр.:с.103.	43
2	Гидропневмоприводы и гидропередачи транспортных машин : Учеб.пособие / В. Ф. Чеботаев, А. Л. Малыгин ; НГТУ им.Р.Е.Алексеева, Дзерж.политехн.ин-т (фил.). - Н.Новгород : [Б.и.], 2014. - 107 с.	9
3	Никитин О.Ф. Гидравлика и гидропневмопривод : Учеб.пособие / О. Ф. Никитин. - 2-е изд.,испр.и доп. - М. : МГТУ им.Н.Э.Баумана, 2012. - 432 с	7
2 Дополнительная литература		
2.1 Учебные и научные издания		
1	Наземцев А.С. Пневматические и гидравлические приводы и системы : Учеб.пособие. Ч.2 : Гидравлические приводы и системы. Основы / А. С. Наземцев, Д. Е. Рыбальченко. - М. : ФОРУМ, 2007. - 304 с.	7
2	Лепешкина А.В. Гидравлика и гидропневмопривод : Учебник. Ч.2 : Гидравлические машины и гидропневмопривод / А. В. Лепешкин, А. А. Михайлин, А. А. Шейпак ; Под ред.А.А.Шейпака. - 4-е изд.,доп.и перераб. - М. : Изд-во МГИУ, 2007. - 352 с.	6

Основные данные об обеспеченности на

(дата составления рабочей программы)

основная литература ☒ обеспечена ☐ не обеспечена

дополнительная литература ☒ обеспечена ☐ не обеспечена

Данные об обеспеченности на

_____ 2015г. _____


(дата составления рабочей программы)

основная литература ☒ обеспечена ☐ не обеспечена

дополнительная литература ☒ обеспечена ☐ не обеспечена

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,

Версия: 1.0	Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:	КЭ: _____	УЭ № _____	Стр. 20 из 24
-------------	--	-----------	---------------	---------------

	Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА- ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВА- НИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИ- ВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»
	СМК-ДП-7.2.-19.1-15
7.2. Процессы, связанные с потребителями	

необходимых для освоения дисциплины

9.1. Ресурсы системы федеральных образовательных порталов:

1. Федеральный портал. Российское образование. <http://www.edu.ru/>
2. Российский образовательный портал. <http://www.school.edu.ru/default.asp>
3. Федеральный образовательный портал. Экономика. Социология. Менеджмент. <http://ecsocman.hse.ru/>

9.2. Научно-техническая библиотека НГТУ <http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/bibl.html>

Электронные библиотечные системы

Электронный каталог книг <http://library.nntu.nnov.ru/>

Электронный каталог периодических изданий <http://library.nntu.nnov.ru/>

Госты Нормы, правила, стандарты и законодательство России

<http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/resyrs/norma.htm>

Персональные библиографические указатели ученых НГТУ

http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/bibl_ych.html

Доступ онлайн

Электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/news.html>

9.3. Центр дистанционных образовательных технологий НГТУ

Электронная библиотека:

<http://do.gendocs.ru/docs/index-240368.html>

<http://www.intuit.ru/studies/courses/>

<http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/resyrs/norma.htm>

www.biblio-online.ru

<http://www.studentlibrary.ru> <http://e.lanbook.com>

www.cyberleninka.ru

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

10.1. Методические рекомендации разработанные преподавателем:

1. Методическими указаниями к практическим занятиям.


10.2. Методические рекомендации НГТУ:

— Методические рекомендации по организации аудиторной работы. Приняты Учебно-методическим советом НГТУ им. Р.Е. Алексеева, протокол № 2 от 22 апреля 2013 г. Электронный адрес:

http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/metod_dokym_obraz/met_rekom_aydit_rab.pdf?20. Дата обращения 23.09.2015.

— Методические рекомендации по организации и планированию самостоятельной работы студентов по дисциплине. Приняты Учебно-методическим советом НГТУ им. Р.Е. Алексеева, протокол № 2 от 22 апреля 2013 г. Электронный адрес: http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/metod_dokym_obraz/met_rekom_organiz_samost_rab.pdf?20. Учебное пособие «Проведение занятий с применением интерактивных форм и методов обучения», Ермакова Т.И., Ивашкин Е.Г., 2013 г. Электронный адрес:

Версия: 1.0	Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:	КЭ: _____	УЭ № _____	Стр. 21 из 24
-------------	--	-----------	---------------	---------------

	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»
СМК-ДП-7.2.-19.1-15	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/metod_dokym_obraz/provedenie-zanyatij-s-primeneniem-interakt.pdf.

— Учебное пособие «Организация аудиторной работы в образовательных организациях высшего образования», Ивашкин Е.Г., Жукова Л.П., 2014 г. Электронный адрес:
http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/metod_dokym_obraz/organizaciya-auditornoj-raboty.pdf.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

Дисциплина, относится к группе дисциплин, в рамках которых предполагается использование информационных технологий как вспомогательного инструмента для выполнения задач, таких как:

- оформление учебных работ (курсовых работ), отчетов по практическому занятию;
- демонстрация дидактических материалов с использованием мультимедийных технологий;
- использование электронной образовательной среды университета;
- использование специализированного программного обеспечения Foxmanager, VisualStudio 2008;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты;
- использование электронных конспектов лекций;

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используется следующее программное обеспечение:

- Microsoft Office (Fox manager, Excel, Power Point, Word, Visual Studio 2008);
- Портал электронного обучения НГТУ;


12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы обучения бакалавров, включает в себя:

Аудитории и лабораторную базу, стенды и оборудование Автомобильного центра Европейских Образовательных Технологий «Евротех» НГТУ оснащенные:

проектором, экраном, компьютером, сетевым оборудованием, стендами по гидро оборудованию и пневмооборудованию, стендами с узлами и деталями ДВС и трансмиссии. Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду. Рабочее место преподавателя в каждой аудитории, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде и т.п.

Версия: 1.0	<i>Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:</i>	КЭ: _____ _____	УЭ № _____	<i>Стр. 22 из 24</i>
--------------------	---	--------------------	---------------	----------------------

	Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА- ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВА- НИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИ- ВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»
	СМК-ДП-7.2.-19.1-15
7.2. Процессы, связанные с потребителями	

• пакеты ПО общего назначения:

- Windows XP SP2;
- Гарант;
- Visual Studio 2008;
- MathCad 14.0 Professional;
- Fox manager;
- Project Expert;
- Alt Finance 2;
- Process Modeler;
- Quick Sales 2 Free;
- 7-zip;
- Adobe Reader 11;
- Adobe Flash Player 10;
- Dr.web;
- Галактика ERP 8.10;

-Deductor Academic

-T-FLEX CAD

Google SketchUp

SMáth Stúdio (ru.smath.info)

Scilab[http](http://www.scilab.org)

[://www.autodesk.ru/education/country-](http://www.autodesk.ru/education/country-)


[gateway](#)

Inventor Professional

PTC Mathcad, MATLAB, PTV VISSIM

ERwin Process Modeler

Версия: 1.0	Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:	КЭ: _____	УЭ № _____	Стр. 23 из 24
-------------	--	-----------	---------------	---------------

	Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА- ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВА- НИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИ- ВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»
	СМК-ДП-7.2.-19.1-15
	7.2. Процессы, связанные с потребителями

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки _____
 Программа магистрату-
 ры _____
 Форма обучения _____

1. Внесенные изменения на 20__ /20__ учебный год

УТВЕРЖДАЮ
 Директор института,
 председатель методической комиссии

 подпись, расшифровка подписи
 «__» _____ 20__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры

(дата, номер протокола заседания кафедры, подпись зав. кафедрой)

ОДОБРЕНА на заседании методической комиссии " __ " _____ 20__ г."

шифр	наименование	личная подпись	расшифровка подписи	дата
------	--------------	----------------	---------------------	------

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой: _____
наименование кафедры личная подпись расшифровка подписи
дата