	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.-19.3-15
	7.2. Процессы, связанные с потребителями

## Институт транспортных систем

### Кафедра «Строительные и дорожные машины»



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.4.2 Электрооборудование 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.-19.3-15
	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 .....	7
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	9
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	10
7.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	10
7.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах формирования, описание шкал оценивания .....	12
7.3.	Описание шкал оценивания на этапах текущего и промежуточного контроля .....	13
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 .....	15
7.5.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций .....	16
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	16
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины .....	18
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	18
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	19
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	19
13.	Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины	21

	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.-19.3-15
7.2. Процессы, связанные с потребителями	

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### 1. Наименование дисциплины.

Дисциплина «Электрооборудование 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
-------------	--	-----------	------------	--------------

	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.-19.3-15
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)		
		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 электрооборудования; составлять принципиальные электрические схемы наземных транспортно-технологических машин и описание к ним	работать с принципиальными схемами электрооборудования наземных транспортно-технологических машин; проводить информационный поиск по электрооборудованию	устройство электрооборудования наземных транспортно-технологических машин и его элементов; принцип действия; условные обозначения электрооборудования, применяемых в принципиальных схемах
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 принципиальные схемы наземных транспортно-технологических машин и описание к ним; навыками расчета основных параметров электропривода	составлять принципиальные схемы машин; выполнять расчеты по определению параметров проектируемого электропривода	устройство электрооборудования наземных транспортно-технологических машин и его элементов; условные обозначения электрооборудования, применяемых в принципиальных схемах

	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.-19.3-15
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:**

- конструкционные 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		
		<b>39</b>	<b>39</b>		
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)		<b>5</b>	<b>5</b>		
групповые консультации по дисциплине		4	4		
групповые консультации по промежуточной		1	1		

	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.-19.3-15	7.2. Процессы, связанные с потребителями

аттестации (зачет)					
индивидуальная работа преподавателя с обучающимися: по проектированию: проект (работа)					
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)	33	33			
Вид промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачёт	Зачёт			
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 электропривода.	12	2	2		1	7	ПК-2 ПСК-1
2	Конструкция электроагрегатов	22	5	7		1	9	ПК-2 ПСК-1
3	Электрические схемы транспортных машин.	23	5	8		1	9	ПК-2 ПСК-1
4	Эксплуатация электропривода.	14	5			1	8	ПК-2 ПСК-1
5	Индивидуальная работа преподавателя с обучающимися: подготовка к итоговой аттестации	1				1		
	<b>Итого:</b>	72	17	17		5	33	

Таблица 5.2 Содержание разделов дисциплины

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.-19.3-15	7.2. Процессы, связанные с потребителями

№ раздела	Наименование разделов	Содержание темы (перечисление дидактических единиц – на усмотрение составителя РУП)	Трудоемкость (час.)
1	2	3	4
1	Устройство электропривода.	1.1 История создания электропривода. 1.2 Основные показатели электропривода.	2
2	Конструкция электроагрегатов	2.1 Генераторы 2.2 Электромоторы. 2.3 Регулирующая аппаратура	5
3	Электрические схемы транспортных машин.	3.1 Бульдозеры 3.2 Скреперы 3.3 Автогрейдеры 3.4 Экскаваторы	5
4	Эксплуатация электропривода.	Эксплуатация электропривод	5
	ИТОГО		17


### 5.3 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 электропривода.	2
2	2.1, 2.2, 2.3	ПК-2, ПСК-1	Конструкция электрических приборов. Генераторы, электромоторы, регулирующая аппаратура.	7
3	3.1, 3.2, 3.3, 3.4	ПК-2, ПСК-1	Электрические 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)	Трудоемкость (час.)	Технология оценивания*
	1.1, 1.2	— изучение литературы; выполнение заданий.	7	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.	8	Опрос.
		Итого	33	

Версия: 1.0	Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:	КЭ: _____	УЭ № _____	Стр. 7 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.-19.3-15
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. Электрооборудование автомобилей : Учебник / В. Е. Ютт. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Горячая линия-Телеком, 2006. - 440 с. : ил. - Библиогр.: с. 438. 2. Электротехнический справочник / И. И. Алиев. - 4-е изд., испр. - М. : РадиоСофт, 2006. - 384 с. : ил.. 3. Электрооборудование автомобилей и тракторов : Учебник / Ю. П. Чижков. - М. : Машиностроение, 2007. - 656 с. 1. Российский образовательный портал. <a href="http://www.school.edu.ru/default.asp">http://www.school.edu.ru/default.asp</a> 2. Государственная публичная научно-техническая библиотека России ( <a href="http://www.gpntb.ru/">http://www.gpntb.ru/</a> ) 3. Электронная библиотека <a href="http://do.gendocs.ru/docs/">http://do.gendocs.ru/docs/</a> <a href="http://www.intuit.ru/studies/courses/">http://www.intuit.ru/studies/courses/</a> <a href="http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/resyrs/norma.htm">http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/resyrs/norma.htm</a> <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a> <a href="http://www.studentlibrary.ru">http://www.studentlibrary.ru</a> <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> <a href="http://www.cyberleninka.ru">www.cyberleninka.ru</a>

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](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.

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

Код Комп е- тенци	Названия учебных дисциплин, модулей, практик участвующих в формировании компетенций, вместе с данной дисциплиной*	Курсы /семестры обучения		
		6	7	8
	ЭТАПЫ формирования	начальный	средний	завершающ
ПК-2	Машины для земляных работ			
	Грузоподъемные машины			
	Строительные и дорожные машины			




	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.-19.3-15
7.2. Процессы, связанные с потребителями	


	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			
	Электрооборудование специальных транспортно-технологических машин			
	Гидрооборудование 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			
	Грузоподъемные машины			
	Строительные и дорожные машины			
	ДВС и автотракторное оборудование			
	Двигатели специальных транспортно-технологических машин			
	Рабочие органы специализированных транспортно-технологических машин			
	Электрооборудование специальных транспортно-технологических машин			
	Гидрооборудование специальных транспортно-технологических машин			
	Машины непрерывного транспорта			
	Конструирование бурового 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			

\*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.

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

	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА- ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВА- НИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИ- ВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	<b>Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»</b>
<b>СМК-ДП-7.2.-19.3-15</b>	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>


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

	<i>Минобрнауки России</i>
	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.-19.3-15	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					
<b>Пороговый уровень</b> Назначение и работу транспортно-технологических машин. .	Не имеет понятия о назначении и работе транспортно-технологических машин	Слабо разбирается в назначении и работе транспортно-технологических машин Знает устройство и принцип работы лишь основных узлов и агрегатов.	Знает назначение и работу транспортно-технологических машин .	Уверенно разбирается в конструкции узлов и назначении и работе транспортно-технологических машин ..	тестирование, участие в групповых обсуждениях, выполнение индивидуальных заданий
ПСК-1 ЗНАТЬ					
<b>Пороговый уровень</b> Конструкцию машин, узлов и агрегатов, методы расчета основных параметров транспортно-технологических машин. Техническое обслуживание машин	Не знает конструкцию машин, узлов и агрегатов, методы расчета основных параметров транспортно-технологических машин. Техническое обслуживание машин	Слабо разбирается в конструкции машин, узлов и агрегатов, методах расчета основных параметров транспортно-технологических машин.	Знает конструкцию машин, узлов и агрегатов, методы расчета основных параметров транспортно-технологических машин. Техническое обслуживание машин	Уверенно разбирается в конструкции машин, узлов и агрегатов, методах расчета основных параметров транспортно-технологических машин	
ПК-2 УМЕТЬ					
<b>Пороговый уровень</b> Анализировать особенности конструкций образцов транспортно-технологических машин.	Не может анализировать особенности конструкций образцов транспортно-технологических машин .	Не владеет методами самостоятельного определения основных эксплуатационных свойств и характеристик транспортно-технологических	Умеет решать типовые задачи по основным разделам дисциплины, используя методы тематического анализа,	Уверенно разбирается в конструкции узлов и систем транспортно-технологических машин,.	Выполнение индивидуальной практической работы


Версия: 1.0	Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:	КЭ: _____	УЭ № _____	Стр. 11 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.-19.3-15

7.2. Процессы, связанные с потребителями


		машин. ..			
--	--	--------------	--	--	--

<b>ПСК-1 -УМЕТЬ</b>					
<b>Пороговый уровень</b> выбирать последовательность проведе- ния проектных работ, выбирать опти- мальные решения при проведении работ, планировать проведение подготовитель- ных работ, ориентироваться в норматив- ной документации, выполнять отдельные стадии проектных работ.	Не может выбирать после- довательность проведения проектных работ, выбирать оптимальные решения при проведении работ, планиро- вать проведение подготови- тельных работ, ориентиро- ваться в нормативной доку- ментации, выполнять от- дельные стадии проектных работ	С трудом может выбирать по- следовательность проведения проектных работ, выбирать оптимальные решения при проведении работ, планиро- вать проведение подготови- тельных работ, ориентиро- ваться в нормативной доку- ментации, выполнять отдель- ные стадии проектных работ	способен выбирать последо- вательность проведения про- ектных работ, выбирать опти- мальные решения при прове- дении работ, планировать проведение подготовительных работ, ориентироваться в нормативной документации, выполнять отдельные стадии проектных работ	Уверенно выбирает последо- вательность проведения про- ектных работ, выбирать опти- мальные решения при прове- дении работ, планировать проведение подготовительных работ, ориентироваться в нормативной документации, выполнять отдельные стадии проектных работ	
<b>ПК-2 ВЛАДЕТЬ</b>					
<b>Пороговый уровень</b> навыками работы с техническими описаниями и конструкторской доку- ментацией в области транспортно- технологических машин	Не владеет навыками рабо- ты с техническими описани- ями и конструкторской до- кументацией в области транспортно- технологических машин	Слабо владеет навыками ра- боты с техническими описа- ниями и конструкторской до- кументацией в области тран- спортно-технологических ма- шин	Владеет навыками работы с техническими описаниями и конструкторской документа- цией в области транспортно- технологических машин	Уверенно владеет навыками работы с техническими опи- саниями и конструкторской документацией в области транспортно-технологических машин	
<b>ПСК-1 ВЛАДЕТЬ</b>					
<b>Пороговый уровень</b> навыками обработки, интерпретации и	Не владеет навыками об- работки, интерпретации и	Слабо владеет навыками об- работки, интерпретации и	Владеет навыками обработ- ки, интерпретации и обоб-	Уверенно владеет навыками обработки, интерпретации и	

	<p><i>Минобрнауки России</i></p>
	<p>ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА- ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВА- НИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИ- ВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»</p>
	<p><b>Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»</b></p>
<p><b>СМК-ДП-7.2.-19.3-15</b></p>	<p><i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i></p>

обобщения информации в области конструкций привода транспортно-технологических машин	обобщения информации в области конструкций привода транспортно-технологических машин	обобщения информации в области конструкций привода транспортно-технологических машин	щения информации в области конструкций привода транспортно-технологических машин	обобщения информации в области конструкций привода транспортно-технологических машин	
--	--	--	--	--	--

Версия: 1.0	Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:	КЭ: _____	УЭ № _____	Стр. 13 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.-19.3-15	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 «Электрооборудование 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:

	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

	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.-19.3-15
7.2. Процессы, связанные с потребителями	

хорошо	Способен логично мыслить, системно пространяет 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.

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


Наименование этапа оценивания	Технология оценивания	Описание шкалы оценивания на этапе промежуточной аттестации				Этапы 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	7
Усвоение материала дисциплины	Знаниевая компонента	отсутствие усвоения	неполное усвоение	хорошее усвоение	отличное усвоение	<b>Зачет</b>
	Деятельностная (задачи, задания)	отсутствие решения	решение с ошибками	правильное решение без ошибок с отдельными замечаниями	правильное решение без ошибок	

	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.-19.3-15
7.2. Процессы, связанные с потребителями	

**Таблица 7.3.3 - Шкала оценивания для зачета.**

Оценка	Критерии (критерии пишутся в соответствии с таблицей 7.1, углубленный уровень)	
	Знаниевая компонента	Деятельностная компонента
Неудовлет- ворительно	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.
Удовлет- ворительно	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.-19.3-15

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)**

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	Лекционные занятия		Практические занятия		Самостоятельная работа		
			Процедура оценивания	Наименование оценочных средств	Наименование оценочных средств	Процедура оценивания	Наименование оценочных средств	Процедура оценивания	Наименование оценочных средств
1	1. Устройство электропривода.	ПК-2, ПСК-1	Участие в групповых обсуждениях; выполнение тестов	Комплект тематик для дискуссий	Контрольные вопросы	Выполнение индивидуальных заданий	Отчет	Выполнение тестов	Тесты
2	2 Конструкция электроагрегатов	ПК-2, ПСК-1	Участие в групповых обсуждениях; выполнение тестов	Комплект тематик для дискуссий	Контрольные вопросы	Выполнение индивидуальных заданий	Отчет	Выполнение тестов	Тесты
3	3. Электрические схемы	ПК-2, ПСК-1	Участие в групповых обсуждениях; выполнение тестов	Комплект тематик для дискуссий	Контрольные вопросы	Выполнение индивидуальных заданий	Отчет	Выполнение тестов	Тесты
4	Эксплуатация электропривода	ПК-2, ПСК-1	Участие в групповых обсуждениях; выполнение тестов	Комплект тематик для дискуссий	Контрольные вопросы	Выполнение индивидуальных 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 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»
СМК-ДП-7.2.-19.3-15	7.2. Процессы, связанные с потребителями

**Таблица 7.4.2 - Паспорт оценочных средств (промежуточная аттестация)**

Наименование дисциплины	Формируемые компетенции	Знаниевая компонента		Деятельностная компонента	
		Процедура оценивания	Наименование оценочных средств	Процедура оценивания	Наименование оценочных средств
Электрооборудование специальных транспортно-технологических машин	ПК-2, ПСК-1	Устное собеседование по вопросам	Вопросы к зачету	Решение практических задач	Задачи к зачету

**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](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](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](http://www.nntu.ru/ineyl/osnovn_obrazovat_programm_ychebn_plan)

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

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.-19.3-15	7.2. Процессы, связанные с потребителями

**Карта обеспеченности дисциплины учебно-методической литературой**

Код по учебному плану Б1.В.ДВ.4.2 Электрооборудование специальных транспортно-технологических машин	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

(полное название дисциплины)

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](mailto: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 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»
СМК-ДП-7.2.-19.3-15	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	Ванурин, В.Н. Электрические машины [Электронный ресурс] : учебник. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 304 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72974">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72974</a> — Загл. с экрана	ЭБС «Лань»
2	Епифанов А. П. Электропривод [Электронный ресурс] : учебник / Епифанов А. П., Малайчук Л. М., Гущинский А. Г. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2012. — 400 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3812">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3812</a> — Загл. с экрана	ЭБС «Лань»
3	Епифанов, А.П. Электрические машины [Электронный ресурс] : учебник. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2006. — 264 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=591">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=591</a> — Загл. с экрана	ЭБС «Лань»
2 Дополнительная литература		
2.1 Учебные и научные издания		
1	Электропривод и электрооборудование : Учебник / А. П. Коломиец [и др.]. - М. : КолосС, 2008. - 328 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).	10
2	Электрооборудование автомобилей и тракторов : Учебник / Ю. П. Чижков. - М. : Машиностроение, 2007. - 656 с. :	10

### 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», необходимых для освоения дисциплины

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.-19.3-15
	7.2. Процессы, связанные с потребителями

### 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](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.biblio-online.ru)

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

[www.cyberleninka.ru](http://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](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](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:

[http://www.nntu.ru/RUS/otd\\_sl/ymy/metod\\_dokym\\_obraz/provedenie-zanyatij-s-primeneniem-interakt.pdf](http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/metod_dokym_obraz/provedenie-zanyatij-s-primeneniem-interakt.pdf).

Версия: 1.0	Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:	КЭ: _____	УЭ № _____	Стр. 21 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.-19.3-15
	7.2. Процессы, связанные с потребителями

— 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](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 узлам 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.

#### • пакеты ПО общего назначения:

- Windows XP SP2;
- Гарант;
- Visual Studio 2008;
- MathCad 14.0 Professional;

Версия: 1.0	Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:	КЭ: _____	УЭ № _____	Стр. 22 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»
	<b>СМК-ДП-7.2.-19.3-15</b>
7.2. Процессы, связанные с потребителями	

- Fox manager;
- Project Expert;
- Alt Finance 2;
- Process Mjdelер;
- 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](http://ru.smath.info))

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


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

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

Inventor Professional

PTC Mathcad, MATLAB, PTV VISSIM

ERwin Process Modeler

	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.-19.3-15
	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