	Министерство образования и науки РФ
	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

Институт транспортных систем

Кафедра «Строительные и дорожные машины»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института: _____ /А.В. Тумасов/
подпись _____ ФИО
« 11 » июня 20 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.9 Строительные и дорожные машины

(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 _____ 288/8 _____
часов/з.е

Промежуточная аттестация _____ зачет, экзамен _____
экзамен, зачет с оценкой, зачет


Разработчик (и): _____ Левшунов Л.С., к.т.н., доцент _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

НИЖНИЙ НОВГОРОД, 2020 год

	<i>Министерство образования и науки РФ</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.-19.3-15	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

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	7
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	12
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	17
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
	Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины	22

	Министерство образования и науки РФ
	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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

1. Наименование дисциплины.

Дисциплина «Строительные и дорожные машины» относится к вариативной части «Обязательные дисциплины» (Б1.В.ОД.9), способствует формированию у студентов системного инженерного мышления и мировоззрения в области создания новых образцов, а также эксплуатации и модернизации уже существующих строительных и дорожных машин на основе знания современных методов расчета.

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	Способность осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	Уровень - пороговый. Формируется частично в составе дисциплины (табл.7.1)
ПСК-1- способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	Способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации	Уровень - углублённый Формируется частично в составе дисциплины (табл.7.1)
ПСК-2- Способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин	Способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин	Уровень - углублённый Формируется частично в составе дисциплины (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



	Министерство образования и науки РФ
	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 2.2.- Планируемые результаты обучения*

Уровень освоения компетенции	Признаки проявления компетенций (что способен делать выпускник после освоения дисциплинарной частикомпетенции)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		
		Владеть	Уметь	Знать
Компетенция ПК-2				
пороговый	способен осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	навыками обработки, интерпретации и обобщения информации; владеть унифицированными программными средствами, новыми технологиями и современными методами, обеспечивающими повышение оценки и представления результатов выполненной работы	осуществлять постановку задачи, разрабатывать алгоритм решения задач, моделировать, применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	современное состояние, перспективы и проблемы развития наземных транспортно-технологических машин, и показатели, характеризующие их технологическое оборудование
Компетенция ПСК-1				
углубленный	способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	оценки состоятельности технических решений, технической и экономической эффективности, способами технического обслуживания строительных и дорожных машин	выбирать оптимальные конструктивные решения строительных и дорожных машин исходя из предполагаемых условий эксплуатации, производить конструкторские расчеты основных узлов и агрегатов	устройство и назначение, принцип работы, техническое обслуживание, механизмы и системы, характеристики и основные параметры строительных и дорожных машин
Компетенция ПСК-2				

	<i>Министерство образования и науки РФ</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.-19.3-15	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

углублённый	способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин	навыками публичной речи, аргументации, практического анализа различного рода рассуждений, владеть инженерной терминологией в области наземных транспортно-технологических машин и комплексов, основными методами исследования и проектирования механизмов машин и приборов, методами определения основных эксплуатационных свойств и характеристик наземных транспортно-технологических машин и комплексов.	применять математические методы при решении типовых профессиональных задач, решать типовые задачи по основным разделам дисциплины, используя методы математического анализа, использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности	конструкции наземных транспортно-технологических машин и комплексов. назначение, классификацию и требования к конструкции узлов и систем транспортно-технологических машин, в том числе, включающих в себя современные электронные компоненты.
-------------	--	---	---	--

*Если в процессе освоения данной дисциплины формируется один уровень компетенций, то планируемые результаты приводятся только по данному уровню

	Министерство образования и науки РФ
	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

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

3.1. Дисциплина относится к дисциплинам вариативной части учебного цикла Б1.В.ОД.9

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

Знать:

- цели и задачи проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования транспортно-технологических машин для строительства, содержания и ремонта дорог,
- последовательность проведения работ, основы технологий и принципы и правила выбора оптимальных решений

Уметь:

- выбирать оптимальные решения по поиску и проверке новых идей совершенствования транспортно-технологических машин для строительства, содержания и ремонта дорог,
- разрабатывать варианты решения проблемы производства машин для строительства, содержания и ремонта дорог,
- анализировать эти варианты, прогнозировать последствия, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности

Владеть:


- методами и основами современных технологий теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования транспортно-технологических машин для строительства, содержания и ремонта дорог,
- навыками в вопросах создания прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем

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 8 зачетных единиц (з.е), в часах это 288 академических часа, в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 132 час, самостоятельная работа обучающихся 125 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	7	8
		127	70	57
1.1. Аудиторные занятия (всего)		118	68	50
в том числе:	Лекции (Л)	54	34	20
	Лабораторные работы (ЛР)	44	34	10
	Практические занятия (ПЗ)	20	-	20
	Практикумы			
1.2. Внеаудиторные занятия (всего)		9	2	7
групповые консультации по дисциплине		4	2	2

	Министерство образования и науки РФ
	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


групповые консультации по промежуточной аттестации (экзамен)	2	-	2
индивидуальная работа преподавателя с обучающимися: по проектированию: проект (работа)	3		3
2. Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)	125	74	51
Вид промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Экзамен (36)	Зачет	Экзамен (36)
Общая трудоемкость, ч.зачетные единицы	288/8	144/4	144/4

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 контактная работа	СРС*	формируемые компетенции
1	Классификация строительно-дорожных машин (СДМ) и тенденции их развития.	14	4		4		6	ПК-2 ПСК-1 ПСК-2
2	Машины и оборудование для добычи и переработки каменных материалов	17	4		4		6	ПК-2 ПСК-1 ПСК-2
3	Машины и оборудование для приготовления цементобетонных и асфальтобетонных смесей	15	4		4		7	ПК-2 ПСК-1 ПСК-2
4	Машины для постройки дорожных покрытий	20	5		4		7	ПК-2 ПСК-1 ПСК-2
5	Машины для устройства стабилизированных оснований и покрытий облегченного типа.	18	5		4		6	ПК-2 ПСК-1 ПСК-2
6	Показатели транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги	17	5		4		7	ПК-2 ПСК-1 ПСК-2
7	Существующая техника для ремонта дорог	17	4	3	3		7	ПК-2 ПСК-1 ПСК-2
8	Технологии восстановления дорожного покрытия	18	5	3	3		7	ПК-2 ПСК-1 ПСК-2
9	Машины для летнего содержания автомобильных дорог и покрытий аэродромов	20	4	4	4	1	6	ПК-2 ПСК-1 ПСК-2
10	Экологические проблемы содержания дорожного комплекса в зимний период	18	4	3	3	1	7	ПК-2 ПСК-1 ПСК-2
11	Система мероприятий по зимнему содержанию	19	4	3	3	1	8	ПК-2 ПСК-1

	Министерство образования и науки РФ
	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


	дорожного комплекса							ПСК-2
12	Машины для зимнего содержания автомобильных дорог и покрытий аэродромов	21	5	4	4	1	7	ПК-2 ПСК-1 ПСК-2
13	Групповые консультации по промежуточной аттестации					2	36	
14	Индивидуальная работа с обучающимися					3		
	ИТОГО:	288	54	20	44	9	125	

Таблица 5.2 – Темы лабораторных работ, выполняемых в 7 семестре:

№	Темы лекций	Код компетенции	Тема лабораторных работ	Трудоемкость (час.)
1	2	3	4	5
1	1	ПК-2, ПСК-1, ПСК-2	Машины и оборудование для добычи и переработки каменных материалов. Щековые дробилки. Конусные дробилки. Роторные, молотковые дробилки.	7
2	2,3	ПК-2, ПСК-1, ПСК-2	Машины и оборудование для приготовления цементобетонных и асфальтобетонных смесей. Битумохранилища устройства для подогрева и транспортировки битума.	9
3	4,5	ПК-2, ПСК-1, ПСК-2	Машины для постройки дорожных покрытий. Машины для укладки асфальта Машины для постройки дорог с цементобетонным покрытием.	9
4	6,7	ПК-2, ПСК-1, ПСК-2	Машины для устройства стабилизированных оснований и покрытий облегченного типа.	9
Итого				34

Таблица 5.3 – Темы лабораторных работ, выполняемых в 8 семестре:

№ р-ла	Темы лекций	Код компетенции	Тема практических занятий	Трудоемкость (час.)
1	2	3	4	5
2	8	ПК-2, ПСК-1, ПСК-2	Виды деформации и разрушений покрытия и дорожной одежды.	2
2	8	ПК-2, ПСК-1, ПСК-2	Измерение ровности дорожного покрытия.	2
4	9	ПК-2, ПСК-1, ПСК-2	Асфальтораскладчики.	2
4	10	ПК-2, ПСК-1, ПСК-2	Особенности традиционной технологии восстановления дорожного покрытия.	2
4	11	ПК-2, ПСК-1, ПСК-2	Специализированное метеорологическое обеспечение зимнего содержания дорог	2
6	12	ПК-2, ПСК-1, ПСК-2	Методы предотвращения образования снега и льда на дорогах	2

	Министерство образования и науки РФ
	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


Итого	10
-------	----

Таблица 5.4 – Темы практических занятий, выполняемых в 8 семестре:

№ р-ла	Темы лекций	Код компетенции	Тема практических занятий	Трудоемкость (час.)
1	2	3	4	5
1	7	ПК-2, ПСК-1, ПСК-2	Оценка прочности и деформации дорожной одежды	4
2	8	ПК-2, ПСК-1, ПСК-2	Измерение сцепных свойств дорожного покрытия	3
3	9	ПК-2, ПСК-1, ПСК-2	Машины для фрезерования разогретой дорожной одежды	3
4	10	ПК-2, ПСК-1, ПСК-2	Современные технологии восстановления дорожного покрытия.	3
5	11	ПК-2, ПСК-1, ПСК-2	Экологические показатели и экологический мониторинг в системе управления содержанием автомобильных дорог	3
6	12	ПК-2, ПСК-1, ПСК-2	Физико-механические свойства снега	4
Итого				20

Таблица 5.5 - Самостоятельная работа студентов

№ р-ла	№ темы	Виды самостоятельной работы (детализация – виды самостоятельной работы по каждому разделу)	Трудоем- кость (час.)	Технология оценивания*
1	2	3	4	5
1	1,2	— изучение рекомендованной литературы; — подготовка к практической работе	7	Выполнение индивидуальной практической работы
2	3	— изучение рекомендованной литературы; самостоятельное изучение темы: «Оборудование для добычи и переработки каменных материалов. — подготовка к обсуждению	8	Выполнение индивидуальной практической работы
3	4,5, 6	— изучение рекомендованной литературы; — самостоятельное изучение темы «Битумохранилища устройства для подогрева и транспортировки битума», — подготовка к практической работе	8	Участие в групповых обсуждениях
4	7,8	— изучение рекомендованной литературы; — самостоятельное изучение темы «Машины для укладки асфальта», — подготовка к практической работе	8	Выполнение индивидуальной практической работы
5	9,10	— изучение рекомендованной литературы; — самостоятельное изучение темы «Машины для	10	Выполнение индивидуальной


	Министерство образования и науки РФ
	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

		постройки дорог с цементобетонным покрытием.», — подготовка к практической работе		практической работы
6	11,12	— изучение рекомендованной литературы; — самостоятельное изучение темы «Устройство стабилизированных оснований и покрытий облегченного типа», — подготовка к практической работе	11	Выполнение индивидуальной практической работы
	В том числе:	Подготовка курсового проекта (работы)	20	
		Подготовка к промежуточной аттестации (экзамен)	36	
		Итого	125	

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	2	3
1.	1,2,3	<ol style="list-style-type: none"> Волков, Д. П. Строительные машины и средства малой механизации: учебник / Д. П. Волков, В. Я. Крикун. – М. : Академия, 2009. – 478 с. Полотно пути транспортно-технологических машин : учебник / В.В. Беляков, А.А. Куркин и д.р. – Н. Новгород. : НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2014. – 447 с. Российский образовательный портал. http://www.school.edu.ru/default.asp Госты Нормы, правила, стандарты и законодательство России http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/resyrs/norma.htm Научная электронная библиотека (http://elibrary.ru) Электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам (http://bibliotekar.ru) Государственная публичная научно-техническая библиотека России (http://www.gpntb.ru/) Строительные нормы и правила - СНиП 2.05.06-85*(http://www.snip.7-1.ru/main-subject-378/) Ведомственные строительные нормы (http://www.zodchii.ws/normdocs/info-1441.html)
2.	4,5	<ol style="list-style-type: none"> Вахидов, У.Ш. Двигатели специальных транспортно-технологических машин: учебник / У.Ш. Вахидов, В.Е. Колотилин. – НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2015. – 181 с. Соколов, Г. К. Технология строительного производства: учеб. пособие / Г. К. Соколов. – М.: Академия, 2008. - 541 с. Полотно пути транспортно-технологических машин : учебник / В.В. Беляков, А.А. Куркин и д.р. – Н. Новгород. : НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2014. – 447 с. Российский образовательный портал. http://www.school.edu.ru/default.asp Госты Нормы, правила, стандарты и законодательство России http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/resyrs/norma.htm Научная электронная библиотека (http://elibrary.ru) Электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам (http://bibliotekar.ru) Государственная публичная научно-техническая библиотека России (http://www.gpntb.ru/) Строительные нормы и правила - СНиП 2.05.06-85*(http://www.snip.7-1.ru/main-subject-378/) Ведомственные строительные нормы (http://www.zodchii.ws/normdocs/info-1441.html)
3	6,7	<ol style="list-style-type: none"> Волков, Д. П. Строительные машины и средства малой механизации: учебник / Д. П. Волков, В. Я. Крикун. – М. : Академия, 2009. – 478 с.

	Министерство образования и науки РФ
	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

		2. Соколов, Г. К. Технология строительного производства: учеб. пособие / Г. К. Соколов. – М.: Академия, 2008. – 541 с. 3. Полотно пути транспортно-технологических машин : учебник / В.В. Беляков, А.А. Куркин и д.р. – Н. Новгород. : НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2014. – 447 с. 4. Российский образовательный портал. http://www.school.edu.ru/default.asp 5. Гости Нормы, правила, стандарты и законодательство России http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/resyrs/norma.htm 6. Научная электронная библиотека (http://elibrary.ru) 7. Электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам (http://bibliotekar.ru) 8. Государственная публичная научно-техническая библиотека России (http://www.gpntb.ru/) 9. Строительные нормы и правила - СНиП 2.05.06-85*(http://www.snip.7-1.ru/main-subject-378/) 10. Ведомственные строительные нормы (http://www.zodchii.ws/normdocs/info-1441.html)
4	8,9	1. Соколов, Г. К. Технология строительного производства: учеб. пособие / Г. К. Соколов. – М.: Академия, 2008. – 541 с. 2. Гости Нормы, правила, стандарты и законодательство России http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/resyrs/norma.htm 3. Научная электронная библиотека (http://elibrary.ru) 4. Строительные нормы и правила - СНиП 2.05.06-85*(http://www.snip.7-1.ru/main-subject-378/) 5. Ведомственные строительные нормы (http://www.zodchii.ws/normdocs/info-1441.html)
5	10	1. Вахидов, У.Ш. Движители специальных транспортно-технологических машин: учебник / У.Ш. Вахидов, В.Е. Колотилин. – НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2015. – 181 с. 2. Соколов, Г. К. Технология строительного производства: учеб. пособие / Г. К. Соколов. – М.: Академия, 2008. – 541 с. 3. Российский образовательный портал. http://www.school.edu.ru/default.asp 4. Гости Нормы, правила, стандарты и законодательство России http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/resyrs/norma.htm 5. Научная электронная библиотека (http://elibrary.ru)
6	11,12.	1. Полотно пути транспортно-технологических машин : учебник / В.В. Беляков, А.А. Куркин и д.р. – Н. Новгород. : НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2014. – 447 с. 2. Российский образовательный портал. http://www.school.edu.ru/default.asp 3. Гости Нормы, правила, стандарты и законодательство России http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/resyrs/norma.htm 4. Государственная публичная научно-техническая библиотека России (http://www.gpntb.ru/) 5. Строительные нормы и правила - СНиП 2.05.06-85*(http://www.snip.7-1.ru/main-subject-378/)

Проведение самостоятельной работы по дисциплине регламентируется:

1. Методические рекомендации по организации и планированию самостоятельной работы студентов по дисциплине «Строительные и дорожные машины ». 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.


	Министерство образования и науки РФ
	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. 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, ПСК-2

Код Компе- тенции	Названия учебных дисциплин, модулей, практик участвующих в формировании компетенций, вместе с данной дисциплиной*	Курсы /семестры обучения		
		КУРС		КУРС
		2	3	4
	ЭТАПЫ формирования	начальный	средний	завершающий
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			
	Итоговая государственная аттестация			
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			
	Гидрооборудование специальных транспортно-технологических машин			
	Электрооборудование специальных транспортно-технологических машин			


	Министерство образования и науки РФ 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	

	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			
	Итоговая государственная аттестация			
ПСК-2	Метрология, стандартизация и сертификация			
	Инженерное оснащение дорог			
	Машины для земляных работ			
	Грузоподъемные машины			
	Строительные и дорожные машины			
	Технические основы создания машин			
	Транспортно-технологические машины специального назначения			
	Основы механики грунтов			
	Конструирование бурового оборудования			
	Проектирование специальных землеройно-транспортных машин			
	Машины для зимнего содержания дорог			
	Преддипломная практика			

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

Результаты обучения «на входе» указаны в разделе 3.


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

	Министерство образования и науки РФ
	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


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

Таблица 7.2- Критерии оценивания результатов обучения и процедуры оценивания

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 современное состояние, перспективы и проблемы развития наземных транспортно-технологических машин, и показатели, характеризующие их технологическое оборудование	Не знает назначение, классификацию и требования к конструкции узлов и систем транспортно-технологических машин специального назначения	Не знает инженерной терминологии в области транспортно-технологических машин специального назначения и оборудования и комплексов на их базе,	Знает инженерную терминологию в области транспортно-технологических машин специального назначения и оборудования, последовательность проведения работ, основы технологий и принципы и правила выбора оптимальных решений	Уверенно разбирается в чертежах узлов транспортно-технологических машин специального назначения в нужном объеме,	тестирование, участие в групповых обсуждениях, выполнение индивидуальных заданий
ПК-2 УМЕТЬ					
Пороговый уровень осуществлять постановку задачи, разрабатывать алгоритм решения задач, моделировать, применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	Не умеет пользоваться чертежами узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических машин	Не умеет работать с чертежами узлов технологических машин специального назначения	Способен работать с чертежами узлов, агрегатов и систем технологических машин специального назначения	Уверенно умеет работать с чертежами узлов технологических машин специального назначения	Выполнение индивидуальной практической работы
ПК-2-ВЛАДЕТЬ					
Пороговый уровень навыками обработки, интерпретации и обобщения информации; владеть унифицированными	Не имеет понятия о способах расчета узлов, агрегатов и систем в области наземных транспортно-технологических машин	Не владеет навыками работы с чертежами узлов технологических машин специального назначения	Владеет навыками в проведении испытаний , принятии решений в чертежах узлов технологических машин	Уверенно владеет навыками планирования, постановки и проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и	Выполнение индивидуальной практической работы


	Министерство образования и науки РФ
	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

программными средствами, новыми технологиями и современными методами, обеспечивающими повышение оценки и представления результатов выполненной работы			специального назначения	проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин	
ПСК-1 ЗНАТЬ					
Углублённый уровень устройство и назначение, принцип работы, техническое обслуживание, механизмы и системы, характеристики и основные параметры строительных и дорожных машин	Не имеет понятия о прикладных программах расчета узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических машин	Не знает о способах совершенствования транспортно-технологических машин специального назначения.	Знает способы совершенствования транспортно-технологических машин специального назначения и знает прикладные программы расчета их узлов и агрегатов	Уверенно разбирается в способах совершенствования транспортно-технологических машин специального назначения и прикладных программах расчета их узлов и агрегатов	тестирование, участие в групповых обсуждениях, выполнение индивидуальных заданий
ПСК-1 УМЕТЬ					
Углублённый уровень выбирать оптимальные конструктивные решения строительных и дорожных машин исходя из предполагаемых условий эксплуатации, производить конструкторские расчеты основных узлов и агрегатов	Не умеет использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических машин	Не умеет разрабатывать варианты прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических машин	Умеет разрабатывать варианты прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических машин в составе коллектива	Самостоятельно умеет разрабатывать варианты прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических машин в составе коллектива	Выполнение индивидуальной практической работы
ПСК-1 ВЛАДЕТЬ					
Углублённый уровень навыками оценки состоятельности технических решений, технической и экономической эффективности, способами технического обслуживания строительных и дорожных машин	Не владеет навыками работы с прикладными программами расчета узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических машин	Не владеет навыками разработки вариантов прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических машин	Владеет навыками разработки вариантов прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических машин в составе коллектива	Владеет навыками самостоятельной разработки вариантов прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических машин в составе коллектива	тестирование, участие в групповых обсуждениях, выполнение индивидуальных заданий
ПСК-2 ЗНАТЬ					

	Министерство образования и науки РФ
	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

Углублённый уровень конструкции наземных транспортно-технологических машин и комплексов, назначение, классификацию и требования к конструкции узлов и систем транспортно-технологических машин, в том числе, включающих в себя современные электронные компоненты	Не имеет понятия о конструкции наземных транспортно-технологических машин и комплексов, назначение, классификацию и требования к конструкции узлов и систем транспортно-технологических машин	Слабо знает конструкции наземных транспортно-технологических машин и комплексов, назначение, классификацию и требования к конструкции узлов и систем транспортно-технологических машин	Знает конструкции наземных транспортно-технологических машин и комплексов, назначение, классификацию и требования к конструкции узлов и систем транспортно-технологических машин	Отлично знает конструкции наземных транспортно-технологических машин и комплексов, назначение, классификацию и требования к конструкции узлов и систем транспортно-технологических машин	тестирование, участие в групповых обсуждениях, выполнение индивидуальных заданий
ПСК-2-УМЕТЬ					
Углублённый уровень применять математические методы при решении типовых профессиональных задач, решать типовые задачи по основным разделам дисциплины, используя методы математического анализа	Не разбирается в показателях, характеризующих оборудование транспортно-технологических машин	Слабо разбирается в профессиональных задачах и интерпретации полученных результатов	Умеет пользоваться справочной литературой и Интернет-ресурсами по направлению своей профессиональной деятельности	Уверенно разбирается в методах проведения теоретических и экспериментальных научных исследований	Выполнение индивидуальной практической работы
ПСК-2-ВЛАДЕТЬ					
Углублённый уровень навыками публичной речи, аргументации, практического анализа различного рода рассуждений, владеть инженерной терминологией в области наземных транспортно-технологических машин и комплексов, основными методами исследования и проектирования механизмов машин и приборов, методами определения основных эксплуатационных свойств и характеристик наземных транспортно-технологических машин и комплексов	Не владеет методами научных исследований по поиску новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин,	Не владеет методами построения математической модели типовых профессиональных задач	Владеет способами планирования теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	Уверенно владеет и применяет методы проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин	тестирование, участие в групповых обсуждениях, выполнение индивидуальных заданий

*Если в процессе освоения данной дисциплины формируется только один уровень компетенций, то планируемые результаты приводятся только по данному уровню

	Министерство образования и науки РФ				
	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 «Строительные и дорожные машины»

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 практических 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
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)

	Министерство образования и науки РФ
	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

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 «Строительные и дорожные машины»


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
Усвоение материала дисциплины	Знаниевая компонента	отсутствие усвоения	неполное усвоение	хорошее усвоение	отличное усвоение	Зачет, экзамен
	Деятельностная (задачи, задания)	отсутствие решения	решение с ошибками	Правильное решение без ошибок с отдельными замечаниями	правильное решение без ошибок	Курсовой проект

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 способен формулировать цели и задачи при проведении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин	Не способен решать типовые задачи по основным разделам дисциплины Не знает методы исследования наземных транспортно-технологических машин, последовательность проведения проектных работ
Удовлетворительно	Слабо разбирается в методах принципы и правилах выбора оптимальных решений, предпосылки проектирования, показатели технического уровня	Не уверенно решает типовые задачи по основным разделам дисциплины
Хорошо	Разбирается в методах выбора оптимальных решений при проведении проектных работ, умеет ориентироваться в нормативной документации	Может решать основные типы задач, используя физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности
Отлично	Уверенно разбирается в методах осуществления планирования, постановки и проведения теоретических и экспериментальных научных исследований .	Способен, выявлять приоритеты решения задач и свободно решает основные типы задач по основным разделам дисциплины, использует методы математического анализа.

Таблица 7.3.4 - Шкала оценивания для экзамена.


Оценка	Критерии (критерии пишутся в соответствии с таблицей 7.1, углубленный уровень)	
	Знаниевая компонента	Деятельностная компонента
Неудовлет-	Не способен формулировать цели и задачи при	Не способен решать типовые задачи по основным разделам

	Министерство образования и науки РФ
	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


ворительно	проведении теоретических и экспериментальных научных исследований	дисциплины, Не знает методы исследования и испытания наземных транспортно-технологических машин, последовательность проведения проектных работ
Удовлетворительно	Слабо разбирается в методах принципы и правилах выбора оптимальных решений, методах проектирования, основах общей компоновки и выбора узлов и агрегатов	Не уверенно решает типовые задачи по основным разделам дисциплины, Слабо знает методы исследования и испытания наземных транспортно-технологических машин, последовательность проведения проектных работ
Хорошо	Разбирается в методах выбора оптимальных решений при проведении проектных работ, ориентироваться в нормативной документации, разбирается в конструкции узлов и систем транспортно-технологических технологических машин, в том числе, разбирается в их современных электронных компонентах.	Может решать основные типы задач, используя физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности, Способен анализировать проекты при производстве и модернизации специальных землеройно-транспортных машин и оборудования.
Отлично	Уверенно разбирается в методах осуществления планирования, постановки и проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин Уверенно разбирается в методах проведения лабораторных, стендовых, полигонных, полевых и эксплуатационных испытаний узлов и агрегатов транспортно-технологических машин, выбирает критерии оценки и сравнения проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности и конкурентоспособности.	Способен решать основные типы задач, используя физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности. Способен, выявлять приоритеты решения задач и свободно решает основные типы задач по основным разделам дисциплины, используя методы математического анализа. Способен формулировать цели проекта, углубленно анализировать проекты при производстве и модернизации наземных транспортно-технологических машин.

Таблица 7.3.5 - Шкала оценивания по курсовому проекту.

Оценка	Критерии (критерии пишутся в соответствии с таблицей 7.1, углубленный уровень)	
	Знаниевая компонента	Деятельностная компонента
Неудовлетворительно	Не сформулированы цели и задачи при проведении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин	Содержание курсовой работы не соответствует выбранной теме. Не знает методы исследования наземных транспортно-технологических машин, последовательность проведения проектных работ. Работа носит не самостоятельный характер.
Удовлетворительно	Не четко определены объект и предмет исследования, частично показана история и теория вопроса. Слабо разбирается в методах проектирования, основах общей компоновки и выбора узлов и агрегатов.	Слабо знает методы исследования наземных транспортно-технологических машин, последовательность проведения проектных работ. Содержание курсовой работы частично соответствует выбранной теме. Не использовалось цитирование, нет ссылочного материала. Работа носит частично самостоятельный характер.
Хорошо	Определены цели и задачи исследования, сформулированы объект и предмет исследования, показана история и теория вопроса Разбирается в методах выбора оптимальных решений при проведении проектных работ, умеет ориентироваться в нормативной документации.	Способен анализировать проекты исследования наземных транспортно-технологических машин. Содержание курсовой работы полностью соответствует выбранной теме. В курсовой работе не достаточное цитирование и наличие ссылочного материала. Оформление работы соответствует полностью требованиям. Библиография по теме работы актуальна и составлена в соответствии с требованиями Работа носит самостоятельный характер.

	<i>Министерство образования и науки РФ</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.-19.3-15	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

Отлично	<p>Определены цели и задачи исследования, сформулированы объект и предмет исследования, показана история и теория вопроса.</p> <p>Уверенно разбирается в методах осуществления планирования, постановки и проведения теоретических и экспериментальных научных исследований.</p>	<p>Способен формулировать цели проекта, углубленно анализировать проекты исследования наземных транспортно-технологических машин.</p> <p>Может использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности.</p> <p>В курсовой работе достаточное цитирование и наличие ссылочного материала.</p> <p>В курсовой работе приведены собственные выводы, рекомендации и предложения, обозначена собственная позиция и обоснована ее аргументация.</p> <p>Библиография по теме работы актуальна и составлена в соответствии с требованиями.</p> <p>Оформление работы соответствует полностью требованиям.</p>
---------	--	--

	Министерство образования и науки РФ
	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

7.4. 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	Практические занятия		Самостоятельная работа	
			Процедура оценивания	Наименование оценочных средств	Процедура оценивания	Наименование оценочных средств
7	Существующая техника для ремонта дорог	ПК-2, ПСК-1, ПСК-2	Выполнение индивидуальной практической работы	Оценка прочности и деформации дорожной одежды	Выполнение тестов	Тесты
8	Технологии восстановления дорожного покрытия	ПК-2, ПСК-1, ПСК-2	Выполнение индивидуальной практической работы	Измерение сцепных свойств дорожного покрытия	Выполнение тестов	Тесты
9	Машины для летнего содержания автомобильных дорог и покрытий аэродромов	ПК-2, ПСК-1, ПСК-2	Выполнение индивидуальной практической работы	Машины для фрезерования разогретой дорожной одежды	Выполнение тестов	Тесты
10	Экологические проблемы содержания дорожного комплекса в зимний период	ПК-2, ПСК-1, ПСК-2	Выполнение индивидуальной практической работы	Современные технологии восстановления дорожного покрытия.	Выполнение тестов	Тесты
11	Система мероприятий по зимнему содержанию дорожного комплекса	ПК-2, ПСК-1, ПСК-2	Выполнение индивидуальной практической работы	Экологические показатели и экологический мониторинг в системе управления содержанием автомобильных дорог	Выполнение тестов	Тесты
12	Машины для зимнего содержания автомобильных дорог и покрытий аэродромов	ПК-2, ПСК-1, ПСК-2	Выполнение индивидуальной практической работы	Физико-механические свойства снега	Выполнение тестов	Тесты


	Министерство образования и науки РФ
	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
Строительные и дорожные машины	ПК-2 ПСК-1 ПСК-2	Устное собеседование по вопросам	Вопросы к зачету, экзамену	Решение практических задач	Задачи к зачету, экзамену

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

	Формируемые компетенции	Номера вопросов
1	Компетенция ПК-2	Тестовые вопросы к разделам 1-3
2	Компетенция ПСК-1	Тестовые вопросы к разделам 3-12
3	Компетенция ПСК-2	Тестовые вопросы к разделам 3-12

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

	Министерство образования и науки РФ
	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

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

Карта обеспеченности дисциплины учебно-методической литературой

Код по учебному плану Б1.В.ОД.9 Строительные и дорожные машины <i>(полное название дисциплины)</i>	К какой части Б1 относится дисциплина
<input type="checkbox"/> обязательная	<input type="checkbox"/> базовая часть цикла
<input type="checkbox"/> по выбору студента	<input checked="" type="checkbox"/> вариативная часть цикла

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

23.03.02 «Наземные транспортно- технологические комплексы» <i>(аббревиатура направления / специальности)</i>
--

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) 7,8

Количество групп 1
Количество студентов 15


Составители программы

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

Левшунов Л.С. ИТС, кафедра СДМ, 436-01-59, ngtu-cdm@mail.ru

СПИСОК ИЗДАНИЙ

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров библиотеке
1 Основная литература		
1	Волков, Д. П. Строительные машины и средства малой механизации: учебник / Д. П. Волков, В. Я. Крикун. – М. : Академия, 2009. – 478 с.	4
2	Соколов, Г. К. Технология строительного производства: учеб. пособие / Г. К. Соколов. – М.: Академия, 2008. - 541 с.	6

	Министерство образования и науки РФ
	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

3	Полотно пути транспортно-технологических машин : учебник / В.В. Беляков, А.А. Куркин и д.р. – Н. Новгород. : НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2014. – 447 с.	6
2 Дополнительная литература		
2.1 Учебные и научные издания		
1	Вахидов, У.Ш. Движители специальных транспортно-технологических машин: учебник / У.Ш. Вахидов, В.Е. Колотилин. – НГТУ им. Р.Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2015. – 181 с.	8

Основные данные об обеспеченности на

(дата составления рабочей программы)

основная литература ☒ обеспечена ☐ не обеспечена

дополнительная литература ☒ обеспечена ☐ не обеспечена

Данные об обеспеченности на

(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

Ресурсы системы федеральных образовательных порталов:

Федеральный портал. Российское образование. <http://www.edu.ru/>

Российский образовательный портал. <http://www.school.edu.ru/default.asp>

Электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам (<http://bibliotekar.ru>)

Государственная публичная научно-техническая библиотека России (<http://www.gpntb.ru/>)

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>

Строительные нормы и правила - СНиП 2.05.06-85*(<http://www.snip.7-1.ru/main-subject-378/>)

Ведомственные строительные нормы :


(<http://www.zodchii.ws/normdocs/info-1441.html>)

(<http://www.drobservis.ru>)

(<http://www.sdmppress.ru>)

(<http://www.sdm.str-t.ru>)

(<http://www.spravochki.ru/map2/level1-1547.html>)

	Министерство образования и науки РФ
	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

<http://www.subscribe.ru/catalog/tech.stroytechnika>

<http://www.tehlib.com.ua/stroy/aGoberman.htm>

<http://www.vologdapage.ru/>

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>

Научная электронная библиотека (<http://elibrary.ru>)

Центр дистанционных образовательных технологий НГТУ

Электронная библиотека:

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

<http://www.intuit.ru/studies/courses/12247/1179/lecture/19715?page=2>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

10.1. Методические рекомендации разработанные преподавателями ИТС:

http://www.nntu.ru/sites/default/files//file/svedeniya-ob-ngtu/its/obrazovanie/och/bak/190600.62-etmikm/aiah/metod/Metod_oapibd_aiah_190600.62etmikm_mukpr.pdf

http://www.nntu.ru/sites/default/files//file/svedeniya-ob-ngtu/its/obrazovanie/och/bak/190600.62-etmikm/aiah/metod/Metod_tekadigu_aiah_190600.62etmikm_mukpr.pdf

http://www.nntu.ru/sites/default/files//file/svedeniya-ob-ngtu/its/obrazovanie/och/bak/190100.62-nttk/ait/metod/Metod_tntm_ait_190100.62nttk_opesaspdpdpiprn_muklr.pdf

- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Теория наземных транспортно-технологических машин»;
- Сборник задач и упражнений для обучающихся по освоению дисциплины «Теория наземных транспортно-технологических машин»;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Строительная механика автомобиля»;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Техническая эксплуатация автомобилей»;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Механические свойства материалов»

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

	Министерство образования и науки РФ
	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

«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.

— 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:

- решение задач по основным разделам дисциплины,
- 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
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты;
- использование электронных конспектов лекций;

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

- *AutoCAD, MathCAD, MatLab, LabView, Mathematika,*
- *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 магистратуры, включает в себя (ауд. 1328, 1239, 3214, 8220, 8221): оснащенную необходимым оборудованием, техническими и электронными средствами обучения и контроля знаний студентов, оборудованных:

- PC AMD Athlon 64 X2 DualCoreProcessor5000+ 2,60 GHz/4 Gb RAM/ATI Radeon 1250/HDD 250Gb/DVD-ROM;
- монитор 18”.

Программное обеспечение:

- Windows XP (лицензия НГТУ),
- Microsoft Office (лицензия НГТУ),
- Adobe Reader 11 (freeware, <http://www.adobe.com>),
- LabVIEW 4 (freeware, <http://www.lcard.ru/support/developer>)
- - Портал электронного обучения НГТУ;

	<i>Министерство образования и науки РФ</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.-19.3-15	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

Практические занятия (ауд. 1239):

- презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук,) техническими и электронными средствами обучения и контроля знаний студентов: 40 рабочих мест.


Лабораторные занятия (ауд. 1328) :

- проектор, экран, компьютер; 17 рабочих мест.
- макеты и плакаты ,
- масштабные модели образцов, узлы СДМ компании «Катерпиллер».

Рабочее место преподавателя, 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.

Самостоятельная работа обучающихся (ауд. 3214, 8220, 8221):

- компьютерная техника с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

	Министерство образования и науки РФ
	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

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ _____

Направление подготовки _____
 Программа магистратуры _____
 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