	Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Программа практики»
СМК-ДП-7.2.-19.3-15	7.2. Процессы, связанные с потребителями

**Институт транспортных систем**

**Кафедра «Строительные и дорожные машины»**

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

**Рабочая программа производственной практики  
Преддипломная  
(тип практики)**

Направление подготовки/специальность: 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»  
*код наименования направления подготовки*

Направленность: «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование»  
*профиль/программа/специализация*

**Квалификация выпускника: бакалавр**

**Очная форма обучения**


Год начала подготовки - 2020

НИЖНИЙ НОВГОРОД, 2020 год

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

## Содержание

1.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
2.	Место преддипломной практики в структуре ОПОП	5
3.	Формы и способы проведения практики	6
4.	Время и место проведения практики	6
5.	Структура и содержание преддипломной практики	7
5.1.	Структура практики	7
5.2.	Содержание практики	8
6.	Формы отчетности по практике	8
7.	Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике	8
7.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	8
7.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	11
7.3.	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	16
7.4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	18
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике	18
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики	19
10.	Материально-техническое обеспечение практики	19
	Лист согласования программы практики	21
	Дополнения и изменения в программе практики	22


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

## 1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

### 1.1. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен приобрести общекультурные ОК-6, ОК-7, общепрофессиональные ОПК-5, ОПК-6 и профессиональные ПК-5 компетенции:

Код	Компетенции	Планируемые результаты обучения
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: методы производственного и социально культурного общения в коллективе Уметь: организовывать производственное и социально-культурное общение в коллективе Владеть: методами производственного и социально культурного общения в коллективе
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать: методы и приемы саморазвития и самовоспитания Уметь: определять цели и задачи саморазвития и самовоспитания Владеть: методами и приемами саморазвития и самовоспитания.
ОПК-5	владением культурой профессиональной безопасности, способностью идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности	Знать: методы идентификации опасностей в профессиональной деятельности Уметь: предотвращать возникновение опасностей и рисков в сфере своей профессиональной деятельности Владеть: методами предотвращения опасностей и рисков в сфере своей профессиональной деятельности.
ОПК-6	готовностью применять профессиональные знания для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности	Знать: требования к безопасным условиям труда в сфере своей профессиональной деятельности Уметь: организовывать безопасные условия труда в сфере своей профессиональной деятельности Владеть: методами организации безопасных условия труда в сфере своей профессиональной деятельности
ПК-1	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического обо-	Знать: основы теоретических и научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин Уметь: применять методы расчета узлов и агрегатов машин на практике Владеть: навыками поиска и проверки новых идей совершенствования машин, их доводки и модернизации

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

	рудования и создания комплексов на их базе	
ПК-3	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в техническом обеспечении исследований и реализации их результатов	Знать: современные методы исследования, правила по оцениванию и представлению результатов выполненной работы Уметь: оценивать и представлять результаты выполненной работы Владеть: навыками проведения исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы
ПСК-2	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин	Знать: технические условия, стандарты и описания транспортно-технологических машин Уметь: разрабатывать технические условия и описания транспортно-технологических машин Владеть: навыками разработки технических условий, стандартов и технических описаний НТТМ
ПСК-3	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	Знать: основные понятия о производственном и технологическом процессах; структуру технологического процесса; типы производств; технологичность детали, узла, машины; металлорежущие инструменты; станочные приспособления; методы и средства измерений; основные принципы разработки технологических процессов изготовления деталей; технологическую документацию, стандарты ЕСТД; Уметь: составить карту технологических операций по изготовлению новых деталей, а также при восстановлении изношенных; рассчитать припуски на промежуточные размеры; определять базовые поверхности при обработке заготовок; составлять рабочие чертежи деталей; Владеть: методами расчета припусков на промежуточные размеры, навыками самостоятельного конструирования деталей и узлов машин, умением произвести расчеты отдельных операций изготовления деталей


## 2. Место преддипломной практики в структуре ОПОП

2.1. Разделы ОПОП: преддипломная практика относится к разделу ОПОП Б.2П (Б.2.П.2)

2.2. Практика базируется на знаниях следующих дисциплин:

Названия учебных дисциплин, модулей, практик предшествующих данной практике	Курсы /семестры обучения							
	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1	2	3	4	5	6	7	8
История								
Введение в специальность								

<b>Версия: 1.0</b>	<i>Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:</i>	КЭ: _____	УЭ № _____	<i>Стр. 4 из 18</i>
--------------------	---	-----------	------------	---------------------

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

Культурология								
Социология								
Психология								
Философия								
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков								
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков								
Информатика								
Теория колебаний								
Методология научного творчества								
Безопасность жизнедеятельности								
Электротехника, электроника и электропривод								
Управление техническими системами								
Технология конструкционных материалов								
Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных								
Технология машиностроения, производство и ремонт								
Грузоподъемные машины								
Машины для земляных работ								
Строительные и дорожные машины								
Технические основы создания машин								
Транспортно-технологические машины специального								
Инженерное оснащение дорог								
Основы механики грунтов								
Основы автоматизированного проектирования								

**Для освоения программы преддипломной практики студент должен:**

**ЗНАТЬ:** основы конструкции узлов, агрегатов и систем дорожных, подъемно-транспортных и землеройных машин; основные методы проведения лабораторных и дорожных испытаний наземных транспортно-технологических машин.

**УМЕТЬ:** применять современные компьютерные технологии проектирования узлов, агрегатов и систем дорожных, подъемно-транспортных и землеройных машин; составлять технические документы, планировать методику проведения испытаний, .


**ВЛАДЕТЬ:** навыками профессиональной эксплуатации автомобилей и тракторов; дорожных, подъемно-транспортных и землеройных машин, оборудования и приборов для испытаний, основами методов получения, хранения и анализа полученной информации

**2.3.** Разделы ОПОП, для освоения которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее: Преддипломная практика необходима для выполнения Выпускной квалификационной работы.

### 3. Формы и способы проведения практики

Преддипломная практика Б.2.П.2 (производственная) проводится в 8-м семестре. Преддипломная практика Б.2.П.2 проводится стационарно в виде выполнения практических заданий по разработ-

<b>Версия: 1.0</b>	<i>Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:</i>	КЭ: _____	УЭ № _____	Стр. 5 из 18
--------------------	---	-----------	------------	--------------

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

ке конструктивных элементов НТТМ, участию в разработке технических документов, отдельных видов испытаний.

#### 4. Время и место проведения практики

Преддипломная практика Б.2.П.2 проводится на 4-ом курсе, 8-ой семестр на предприятиях, фирмах и организациях машиностроительной и дорожно-строительной отраслях г. Нижнего Новгорода (ОАО «Нижегородский машиностроительный завод», ОАО «Верхневолжскнефтепровод», ЗАО «Инструмент», ООО «Дортехмаш», ООО «Регионстрой», ООО «Нижегородская строительная компания», ООО «Матрак-Восток», ЗЗГТ, ООО «ТрансМаш», Кафедра «СДМ» НГТУ и др.)

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованиями их доступности для данных обучающихся.


#### 5. Структура и содержание практики.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов (2 недели).

##### 5.1. Структура практики

##### Примерный календарный график преддипломной практики

№№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ, включая сам.работу студентов и трудоемкость в часах*		Форма отчетности*
<b>1.</b>	<b>Организационный этап.</b>		<i>Кол-во часов на сам. работу</i>	
<b>1.1.</b>	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий и путевок на практику	1	-	-
<b>1.2.</b>	Оформление пропусков на предприятия.	4	-	пропуск
<b>1.3.</b>	Прохождение инструктажа по технике безопасности.		-	документ о прохождении инструктажа
<b>2.</b>	<b>Производственный этап.</b>			
<b>2.1.</b>	Знакомство со структурой предприятия, его подразделениями, цехами, отделами.	2	-	раздел отчета
<b>2.2.</b>	Знакомство с научно-исследовательской деятельностью предприятия.	2	-	раздел отчета
<b>2.3.</b>	Знакомство с организацией производственных и технологических процессов.	2	-	раздел отчета
<b>2.4.</b>	Знакомство с работой подразделения предприятия (места прохождения практики)	2	-	раздел отчета
<b>2.5.</b>	Приобретение навыков работы в должности инженер-конструктор, инженера-механика	16	-	техническое задание на ВКР

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

<b>3.</b>	<b>Этап выполнения индивидуального задания.</b>			
<b>3.1</b>	Разработка (модернизация) конструктивного элемента подъемно-транспортной, землеройно-транспортной, дорожной машины, НТТМ	-	63	комплект технической документации по теме ВКР
<b>3.2</b>	Анализ и обобщение полученной информации.	-	12	
<b>3.2</b>	Написание отчета по практике.	-	4	отчет по практике
<b>ИТОГО:</b>		<b>29</b>	<b>79</b>	

### 5.2. Содержание преддипломной практики

Во время прохождения практики студент обязан:

**Ознакомиться:** со структурой предприятия и структурными подразделениями, имеющими отношение к теме ВКР и выполнению индивидуального задания; продукцией, выпускаемой предприятием.

**Изучить:** методы выполнения элементов чертежно-технической документации, отдельные виды нормативных документов.

**Выполнить следующие виды работ по приобретению практических навыков:** индивидуальное задание по разработке (модернизации) конструктивного элемента НТТМ.

**Собрать материал** по теме индивидуального задания ВКР, достаточный для выполнения ВКР в полном объеме и в соответствии с темой; материал для подготовки отчета по практике.

Примерные темы индивидуальных заданий:

1. Мостовой кран: механизм передвижения крана, механизм передвижения тележки, механизм подъема груза
  2. Автомобильный кран: стреловое оборудование
  3. Бульдозер: бульдозерное оборудование с неповоротным отвалом
  4. Рыхлитель: рыхлительное навесное оборудование
  5. Автогрейдер: основное и дополнительное оборудование
  6. Башенный кран: стреловое оборудование
  7. Щековая дробилка .
  8. Дробильно-сортировочный агрегат
  9. Снегоуборочная машина: навесное снегоуборочное оборудование
  10. Экскаватор: стрела, рукоять, ковш
- И т.д.

### 6. Формы отчетности по практике


Руководители практики осуществляют текущий контроль посещаемости и выполненных работ.

Отчет должен быть оформлен отдельным документом на листах формата А4 (в рукописном или машинописном виде) с приложениями.

Содержание отчета должно в произвольной форме отражать работу, выполненную на этапах 2 и 3 преддипломной практики.

Содержание производственного этапа должно отражать работу, указанную в п.п. 3.1-3.4.

<b>Версия: 1.0</b>	<i>Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:</i>	КЭ: _____	УЭ № _____	Стр. 7 из 18
--------------------	---	-----------	------------	--------------

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

Содержание этапа выполнения индивидуального задания должно включать: техническое задание на разработку ВКР, ТЭО обоснование вносимых в конструкцию изменений или выполняемой модернизации, основные методики выбора конструктивных параметров и размеров элементов конструкции, эскизы вариантов конструктивных изменений.

Приложение к отчету должно содержать чертежно-техническую документацию по теме ВКР в объеме, достаточном для её выполнения; основные методики выбора конструктивных параметров и размеров.

Защита отчетов по практике производится в течении 7-ми календарных дней после её окончания, в день и время назначенные кафедрой, формы контроля – дифференцированный зачет.


## 7. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

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

Таблица 1 – Дисциплины, участвующие в формировании компетенций ОК-6, ОК-7, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-3, ПСК-2, ПСК-3 вместе с преддипломной практикой

Код компетенции	Названия учебных дисциплин, модулей, практик участвующих в формировании компетенций, вместе с данной практикой	Курсы /семестры обучения							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		1	2	3	4	5	6	7	8
ОК-6	Философия								
	История								
	Социология								
	Культурология								
	Психология								
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков								
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков								
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности								
<b>Преддипломная практика</b>									
ОК-7	Психология								
	Введение в специальность								
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков								
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков								
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности								
	<b>Преддипломная практика</b>								
ОПК-5	Безопасность жизнедеятельности								
	Информатика								



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

Код компетенции	Названия учебных дисциплин, модулей, практик участвующих в формировании компетенций, вместе с данной практикой	Курсы /семестры обучения							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		1	2	3	4	5	6	7	8
	Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности								
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности								
	<b>Преддипломная практика</b>								
ОПК-6	Безопасность жизнедеятельности								
	Электротехника, электроника и электропривод								
	Управление техническими системами								
	Эксплуатация подъемно-транспортных, строи-								
	<b>Преддипломная практика</b>								
ПК-1	Теория колебаний								
	Методология научного творчества								
	Технические основы создания машин								
	Теория движения транспортно-технологических								
	<b>Преддипломная практика</b>								
ПК-3	Основы автоматизированного проектирования								
	<b>Преддипломная практика</b>								
ПСК-2	Грузоподъемные машины								
	Машины для земляных работ								
	Строительные и дорожные машины								
	Технические основы создания машин								
	Транспортно-технологические машины специ-								
	Инженерное оснащение дорог								
	Основы механики грунтов								
	<b>Преддипломная практика</b>								
ПСК-3	Технология конструкционных материалов								
	Эксплуатация подъемно-транспортных, строи-								
	Технология машиностроения, производство и								
	<b>Преддипломная практика</b>								

Таблица 2 – Этапы формирования компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Начальный этап (пороговый уровень)	Основной этап (углубленный уровень)	Завершающий этап (продвинутый уровень)
		Наименования дисциплин		



Минобрнауки России

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»

Документированная процедура «Программа практики»

СМК-ДП-7.2.-19.3-15

7.2. Процессы, связанные с потребителями

Код компетенции	Наименование компетенции	Начальный этап (пороговый уровень)	Основной этап (углубленный уровень)	Завершающий этап (продвинутый уровень)
		Наименования дисциплин		
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	1. Философия 2. История 3. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	1. Социология 2. Культурология 3. Психология 4. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	1. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности <b>2. Преддипломная практика</b>
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	1. Введение в специальность 2. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	1. Психология 2. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	1. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности <b>2. Преддипломная практика</b>
ОПК-5	владение культурой профессиональной безопасности, способностью идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности	1. Информатика 2. Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	1. Безопасность жизнедеятельности	1. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности <b>2. Преддипломная практика</b>
ОПК-6	готовность применять профессиональные знания для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности	1. Безопасность жизнедеятельности	1. Безопасность жизнедеятельности 2. Электротехника, электроника и электропривод 3. Эксплуатация наземных транспортно-технологических машин 4. Теория автоматического управления	1. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности 2. Подготовка и сдача государственного экзамена <b>3. Преддипломная практика</b>
ПК-1	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в выполнении теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования назем-	1. Теория колебаний 2. Технические основы создания машин	1. Методология научного творчества	1. Теория движения транспортно-технологических машин <b>2. Преддипломная практика</b>
ПК-3	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в техническом обеспечении исследований и реализации их результатов	1. Основы автоматизированного проектирования	1. Основы автоматизированного проектирования	1. <b>Преддипломная практика</b>


Версия: 1.0

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

КЭ: \_\_\_\_\_

УЭ № \_\_\_\_\_

Стр. 10 из 18

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

Код компетенции	Наименование компетенции	Начальный этап (пороговый уровень)	Основной этап (углубленный уровень)	Завершающий этап (продвинутый уровень)
		Наименования дисциплин		
ПСК-2	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин	1. Технические основы создания машин 2. Инженерное оснащение дорог	1. Транспортно-технологические машины специального назначения 2. Основы механики грунтов 3. Машины для земляных работ	1. Строительные и дорожные машины 2. <b>Преддипломная практика</b>
ПСК-3	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транс-	1. Технология конструкционных материалов	1. Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин	1. Технология машиностроения, производство и ремонт подъемно-транспортных, строительных 2. <b>Преддипломная практика</b>

Итого уровень сформированности компетенций ОК-6, ОК-7, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-3, ПСК-2, ПСК-3 продвинутый, формируется частично, итоговый контроль – преддипломная практика.

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для каждой формируемой компетенции описать Знаниевый компонент и Деятельностный компонент (умения и навыки), критерии оценивания результатов обучения и показатели оценивания

При проведении промежуточной аттестации по итогам практики используются следующие **показатели оценивания компетенций:**

- 1) Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности и соблюдении учебной и трудовой дисциплины
- 2) Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов.
- 3) Защита отчета, в т.ч. качество доклада
- 4) Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений
- 5) Ответы на контрольные вопросы


Основываясь на результатах обучения, разработана шкала (уровень) оценивания для промежуточной аттестации по итогам практики (таблица 3). Formой промежуточной аттестации являются зачет с оценкой.

Таблица 3

Показатели оценивания	Шкала (уровень оценивания)				
	1.Отсутствие усвоения	2.Неполное усвоение	3.Хорошее усвоение	4.Отличное усвоение	
<b>Версия: 1.0</b>	<small>Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:</small>		КЭ: _____	УЭ № _____	<i>Стр. 11 из 18</i>



	(ниже порога)	(пороговый)	(углубленный)	(продвинутый)
1. Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности и соблюдении учебной и трудовой дисциплины	Отзыв содержит неудовлетворительную оценку руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит удовлетворительную оценку руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит хорошую оценку руководителя практики от предприятия	Отзыв содержит отличную оценку руководителя практики от предприятия
2. Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов	Отчет не соответствует заданной структуре, оформлен с нарушениями действующих стандартов, материал изложен поверхностно, неполно	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, требования действующих стандартов по оформлению отчета не соблюдены	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, имеются отдельные незначительные отклонения от требований действующих стандартов по оформлению	Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, детально проанализирован, требования действующих стандартов по оформлению отчета соблюдены, изучены дополнительные источники информации сверх списка рекомендованных
3. Защита отчета, в т.ч. качество доклада	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины. Студент демонстрирует неспособность к высказыванию и обоснованию своих суждений.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна; изложение материала в отчете в целом логично, однако содержит значительные неточности. Использовано не более 5 профессиональных терминов, Студент с трудом высказывает и обосновывает свои суждения.	Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, однако содержит отдельные неточности. Представление отчета демонстрирует достаточную степень владения студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения	Представляемая информация систематизирована; изложение материала в отчете логично, последовательно, грамотно. Представление отчета демонстрирует свободное владение студентом профессиональной терминологией, умение высказывать и обосновать свои суждения
4. Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений	Постановка задачи отсутствует, поиск известных решений проблемы не выполнен, собственные варианты решений не предложены	Постановка задачи нечеткая, поиск известных решений проблемы выполнен поверхностно, собственные варианты решений не предложены	Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, но не достаточно обоснованы	Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, обоснованы, обладают новизной и могут быть внедрены в условиях базового предприятия

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

5. Ответы на контрольные вопросы	Отсутствие правильных ответов	Значительные затруднения при ответах	Ответы правильные, но не достаточно обоснованные	Ответы правильные, полные, обоснованные В ходе ответов студент проявил способность глубоко анализировать информацию
Оценка	Неудовлетворит.	Удовлетворит.	Хорошо	Отлично

### Критериальная оценка:


Пороговый уровень	оценка «удовлетворительно»	<b>1.2+2.2+3.2+4.2+5.2</b> или <b>1.2+2.1+3.2+4.2+5.1</b>
Углубленный уровень	оценка «хорошо»	<b>1.3+2.3+3.3+4.3+5.3</b> или <b>1.2+2.2+3.3+4.3+5.2</b>
Продвинутый уровень	оценка «отлично»	<b>1.4+2.4+3.4+4.4+5.4</b> или <b>1.3+2.3+3.4+4.4+5.3</b>

### 7.3. 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

Список контрольных вопросов для проведения промежуточной аттестации по итогам преддипломной практики:

1. Оценка степени вероятности и характеристика возможных социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий в коллективе предприятия.
2. Характеристика структуры предприятия (подразделения, цеха, отдела).
3. Характеристика производственных и технологических процессов, используемых при производстве узла, агрегата.
4. Оценка необходимости самоорганизации и возможности самообразования при работе в должности, занимаемой практикантом.
5. Основные опасности и риски в сфере профессиональной деятельности в должности, занимаемой практикантом, их идентификация.
6. Мероприятия и приемы, обеспечивающие безопасность профессиональной деятельности в должности, занимаемой практикантом.
7. Мероприятия и приемы, обеспечивающие улучшения условий труда в сфере профессиональной деятельности в должности, занимаемой практикантом.
8. Возможные негативные экологические последствия деятельности предприятия.
9. Методы и особенности разработки проектов технических условий на продукцию предприятий транспортного машиностроения.
10. Методы и особенности разработки проектов технических условий на наземные транспортно-технологические машины.
11. Методы и особенности разработки проектов стандартов для наземных транспортно-технологических машин.
12. Методы и особенности разработки проектов технических описаний наземных транспортно-технологических машин.
13. Требования к конструкторской части ВКР.
14. Требования к технологической части ВКР.
15. Требования к экологической части ВКР.

<b>Версия: 1.0</b>	<i>Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:</i>	КЭ: _____	УЭ № _____	<i>Стр. 13 из 18</i>
--------------------	---	-----------	------------	----------------------

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

16. Требования к экономической части ВКР.
17. Состояние и концепция развития дорожно-строительной отрасли.
18. Особенности конструкции современных транспортно-технологических средств.
19. Перспективы развития конструкции ТТМ, связанные с повышением требований к безопасным условиям труда..
20. Проектирование НТТМ с помощью современных программно-вычислительных комплексов.
21. Методы подбора, изучения и анализа нормативно-технической документации, используемой при проектировании НТТМ.
22. Методы экономического анализа эффективности и целесообразности конструкторских решений, приняты при проектировании узлов и агрегатов.

Темы индивидуальных заданий на практику

1. Анализ конструкций механизмов монорельсовых подъемников грузоподъемностью до 1 т.
2. Особенности конструкций сферических отвалов бульдозеров.
3. Виды и конструктивные особенности толкающих брусьев бульдозерного оборудования.
4. Виды и способы испытаний грузоподъемных механизмов.
5. Анализ конструкций ковшей экскаваторов, их режущих кромок и зубьев.
6. Типы навесок рыхлителей, описание современных конструкций.
7. Типы бульдозерных отвалов, описание современных конструкций.
8. Анализ конструкций щековых дробилок.
9. Анализ конструкций конусных дробилок.
10. Конструкции приводов мостовых кранов.
11. Конструкции приводов башенных кранов.
12. Конструкции стрел автомобильных кранов.


Таблица 5. - Оценочные средства для промежуточной аттестации

	Формируемые компетенции	Номера вопросов
1	Компетенция ОК-6	1
2	Компетенция ОК-7	17, 18, 19, 20, 22
3	Компетенция ОПК- 5	2, 5, 6, 7
4	Компетенция ОПК-6	3, 8
5	Компетенция ПК-5	4, 9, 10, 11, 12, 21

#### **7.4. 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)

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

Учебный план, паспорт направления 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, программы академического бакалавриата «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование».

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике

### Основная литература

№ п/п	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф	Количество экземпляров в библиотеке
1	У.Ш. Вахидов, Н.А. Ильичев; В.Е. Колотилин, Ю.И. Молев	Проектирование металлических конструкций транспортно-технологических машин	Нижегород гос. техн. Ун-т.- Н. Новгород, 2014,- 120 с. Гриф УМО	24
2	Под общ. ред. О.И.Поливаева	Тракторы и автомобили. Конструкция : Учеб.пособие	М. : КНОРУС, 2010. - 252 с.	1
3	У.Ш. Вахидов, В.Е. Колотилин	Двигатели специальных транспортно-технологических машин	Нижегород гос. техн. Ун-т.- Н. Новгород, 2015,- 173 с. Гриф УМО	20

### Дополнительная литература


№ п/п	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф	Количество экземпляров в библиотеке
1.	А.А. Вайнсон	Подъемно-транспортные машины строительной промышленности. Атлас конструкций	Изд-во Альянс, Москва, 2009. – 151 с. Учебное пособие	3
3		Электронный каталог книг <a href="http://library.nntu.nnov.ru/">http://library.nntu.nnov.ru/</a> .		
4		Электронный каталог периодических изданий <a href="http://library.nntu.nnov.ru/">http://library.nntu.nnov.ru/</a> .		

## 9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении преддипломной практики

При проведении преддипломной практики предполагается использование информационных технологий как вспомогательного инструмента для выполнения задач, таких как:

- оформление отчета по преддипломной практике;

<b>Версия: 1.0</b>	<i>Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата распечатки:</i>	КЭ: _____	УЭ № _____	<i>Стр. 15 из 18</i>
--------------------	---	-----------	------------	----------------------

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

- демонстрация материалов практики с использованием мультимедийных технологий;
- использование электронной образовательной среды университета;
- использование электронной справочно-информационной среды предприятия практики;
- 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:

- Microsoft Office (Fox manager, Excel, Power Point, Word, Visual Studio 2008);
- Портал электронного обучения НГТУ;
- лицензированные программные средства для выполнения конструкторских разработок, моделирования рабочих процессов НТТМ и обработки измерений (массивов), полученных при аналитических и натурных испытаниях НТТМ.

## **10. Материально-техническое обеспечение практики**

1. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики на предприятиях ОАО «Нижегородский машиностроительный завод», ОАО «Верхневолжскнефтепровод», ЗАО «Инструмент», ООО «Дортехмаш», ООО «Регионстрой», ООО «Нижегородская строительная компания», ООО «Мантрак-Восток», ЗЗГТ, ООО «ТрансМаш», Кафедра «СДМ» НГТУ и др. позволяет выполнить её полноценное прохождение по каждому из возможных направлений – проектному (конструкторскому), эксплуатационному и исследовательскому. Обеспечивается современными техническими и программными средствами, используемыми в подразделениях предприятий: компьютерами, испытательным оборудованием, программными комплексами для разработки проектной документации, моделирования рабочих процессов и обработки результатов испытаний.

2. Центр коллективного пользования ИТС обеспечен техническими средствами измерений при испытаниях и обработки результатов:


- стенд определения эффективности тормозного управления;
- стенд проверки подвески;
- стенд нагружения агрегатов трансмиссии;
- стенд опрокидыватель для оценки пассивной безопасности,
- тензометрическая аппаратура;
- виброшумоизмерительная аппаратура.

3. Специализированная учебная аудитория 1328 кафедры «Строительные и дорожные машины», аудитории 1126, 1239 с техническим оснащением: персональный компьютер на базе процессора Intel Celeron, мультимедиа-проектор.


4. Пакеты ПО общего назначения:

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



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

– Deductor Academic.

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

**Дополнения и изменения в программе практики  
на 20 \_\_\_\_ /20 \_\_\_\_ уч. г.**

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель направления

\_\_\_\_\_  
*(подпись, расшифровка подписи)*

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20... г

В программу практики вносятся следующие изменения:

- 1) .....
- 2) .....

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный год

Программа пересмотрена на заседании кафедры

\_\_\_\_\_  
*(дата, номер протокола заседания кафедры).*

Председатель координационного совета по направлению подготовки

\_\_\_\_\_  
*шифр наименование личная подпись расшифровка подписи дата*

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_  
*наименование кафедры личная подпись расшифровка подписи дата*

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

\_\_\_\_\_  
*личная подпись расшифровка подписи*

Дополнения и изменения внесены в базу данных рабочих программ практики

Начальник ОПиТ УМУ \_\_\_\_\_  
*личная подпись расшифровка подписи дата*