

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ПРОГРАММА

Шифр	Наименование практики
Б2.У.2	Технологическая практика (механизированный инструмент)


Код направления подготовки / специальности	23.05.01
Направление подготовки / специальность	Наземные транспортно-технологические средства
Наименование (я) ОПОП (направленность/профиль)	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	специалитет
Форма обучения*	очная
Год разработки/актуализации	2016

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
доцент	к. т. н. доцент	Дроздов Анатолий Николаевич

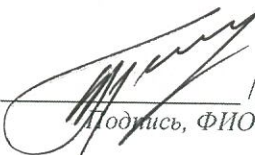
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Механизация строительства», Протокол № 3 от 17.10.2016

Заведующий кафедрой


 /Шарапов Р. Р./
 Подпись, ФИО


Рабочая программа утверждена методической комиссией, Протокол № 03 от 01.11.16

Председатель методической комиссии


 /Густов Д. Ю./
 Подпись, ФИО

Согласовано:

ЦОСП

 дата 
 Подпись, ФИО

1. Цель практики

Целью учебной практики является углубление уровня освоения компетенций обучающегося, получение им опыта практической деятельности в области механизированного инструмента, закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, приобретение профессиональных умений в сфере строительного механизированного инструмента.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» (уровень образования - специалитет).

2. Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения

Вид практики – учебная.

Способ проведения практики – стационарная и выездная.

Форма проведения практики – непрерывная.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели оценивания (показатели достижения результата)	Код показателя оценивания
Способность использовать приёмы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК-9	Знает основные положения по безопасной эксплуатации ручного механизированного инструмента.	З1
		Умеет осуществлять подготовку машин к работе; подключать СММ с электрическим и пневматическим приводом к энергосети; обеспечивать безопасное подключение и отключение от сети; использовать знания по технике безопасности, полученные при прохождении практики при работе с отдельными видами механизированного инструмента.	У1
		Имеет навыки (первичные) пробных операций по подключению и отключению машины.	Н1
Способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	ПК-1	Знает отдельные виды строительного механизированного инструмента, их кинематические схемы, технические характеристики, инструмент и другие виды оснастки, возможности эффективного использования в технологиях строительного производства	З2
		Умеет осуществлять сборку и разборку	У2

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели оценивания (показатели достижения результата)	Код показателя оценивания
		отдельных видов машин, их предпродажную подготовку, включающую оценку работы на холостом ходу и при выполнении рабочих операций правильный выбор инструмента под соответствующий материал обработки и подключать МИ к силовым сетям, выполнять пробные операции.	
		Имеет навыки работы в сборке	НЗ
		разборке машин и выполнении отдельных рабочих операций.	
Способность анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации подъёмно-транспортных, строительных и дорожных работ и технологического оборудования и комплексов на их базе	ПСК-2.1	Знает технические характеристики машин ряда ведущих фирм, устройство отдельных типов машин, основы сервисного обслуживания	ЗЗ
		Умеет реализовывать отдельные операции, входящие в состав сервисного обслуживания: сборка-разборка, смазка... и др.	УЗ
		Имеет навыки предпродажной подготовки электроинструмента	НЗ

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Практика «Механизированный инструмент» относится к базовой части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» основной профессиональной образовательной программы по специальности «Наземные транспортно-технологические средства», специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование» (уровень подготовки специалист) и является обязательной к прохождению.

5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Продолжительность практики 4 недели.

6. Структура и содержание практики

Форма обучения – очная

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во недель	Семестр	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации

1	Подготовительный этап.	0,2	4	8	Инструктаж по технике безопасности в лаборатории. Общие вопросы по организации проведения практики.
2	Основной (практический) этап	3,5	4	192	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Знакомство с основными приёмами работы и сервисными операциями применительно к отдельным видам РМИ и их обработка
3	Завершающий этап	0,3	4	16	Защита отчёта
	<i>ИТОГО</i>	4	4	216	Зачёт

Содержание практики по разделам

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики Виды работы на практике
1	Подготовительный этап.	<p>Организационные вопросы. Цель и задачи практики. Общие сведения о механизированном инструменте, его технических характеристиках, кинематических схемах, видах используемого привода, оснастки, основных технических неисправностях, основных производителях, основной и дополнительной литературе, а также интернет-ресурсах ведущих фирм-производителей. Знакомство с учебными мастерами, проводящими практические занятия и расписанием их проведения.</p> <p>Инструктаж по технике безопасности в лаборатории.</p> <p>Выдача типового задания на прохождение практики.</p>
2	Основной (практический) этап	<p>Проведение практических занятий с учебными мастерами по группам машин (профмодули):</p> <ul style="list-style-type: none"> – машины и оборудование для работ по бетону и камню: перфораторы; молотки; штроборезы; шлифмашины по бетону; установки алмазного бурения; сменная оснастка; алмазные принадлежности; – машины и оборудование для работ по металлу: угловые шлифовальные машины; прямые шлифовальные машины; ножницы; монтажные пилы; сменная оснастка; – ручные машины для монтажных работ: шуруповёрты; гайковёрты; ручные машины для вязки арматуры; проволока для вязальных пистолетов; – машины для работ по дереву: торцевые пилы, цепные пилы, дисковые пилы, рубанки; – измерительная техника. <p>Основные решаемые задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – инструктаж на рабочем месте; – безопасное подключение и отключение машин; – выбор оснастки под обрабатываемый материал для заданных условий работы; – выполнение пробных операций; – реализация отдельных операций, входящих в состав

		<p>сервисного обслуживания: сборка-разборка, смазка и др.;</p> <ul style="list-style-type: none"> – знакомство с работой сервисных центров ведущих мировых производителей электроинструментов: BOSCH; METABO; STANLEY BLACK AND DECKER; HILTI; ИНТЕРСКОЛ. <p>Самостоятельная подготовка студентов по вопросам общего устройства машин, их технических характеристик, используемой оснастки для заданных условий работы.</p> <p>Отчёт составляется по каждому профилю после его отработки.</p>
3	Завершающий этап	Защита отчета.

7. Указание форм отчетности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета. Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся письменного отчета о прохождении практики.

Формами отчётности по практике являются:

- Отчёт обучающегося по практике, заверенный учебными мастерами

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, а также для проведения текущего контроля является Приложением 1 к программе.

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

9.1. Литература

Для прохождения практики обучающийся может использовать:

- учебно-методическую литературу, имеющуюся в НТБ НИУ МГСУ,
- учебную литературу, размещённую в Электронных библиотечных системах ЭБС АСВ и IPRbooks.

Перечень используемой литературы ежегодно обновляется с учётом уровня развития науки и техники и представлен в Приложении 2 к программе.

9.2. Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	http://www.vestnikmgsu.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/
Раздел «Кафедры» на официальном сайте НИУ	http://www.mgsu.ru/universityabout/S

МГСУ	truktura/Kafedri/
------	-------------------

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

№	Разделы (этапы) практики / НИР	Информационные технологии
1	Подготовительный этап.	Использование ресурсов сети Интернет
2	Основной (практический) этап	http://www.bosch-professional.com/ru/ru/professional/education-information/education-information.html - одобрено федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» при министерстве образования и науки РФ
3	Завершающий этап	

10.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение, указанное в Приложении 3 к программе.

10.3. Перечень информационных справочных систем

Информационно-библиотечные системы

Наименование ИБС	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp?
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Перечень материально-технического обеспечения практики/НИР/НИД приведён в Приложении 4 к программе.

Приложение 1 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.У.2	Технологическая практика (Механизированный инструмент)

Код направления подготовки / специальности	23.05.01
Направление подготовки / специальность	Наземные транспортно-технологические средства
Наименование (я) ОПОП (направленность/профиль)	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	специалитет
Форма обучения	очная
Год разработки/актуализации	2016

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

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

Код компетенции	Этапы формирования компетенций (этапы практики)		
	1	2	3
ОК-9	+	+	+
ПК-1	+	+	+
ПСК-2.1	+	+	+

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

Оценивание формирования компетенций осуществляется посредством прохождения обучающимися форм промежуточной аттестации и текущего контроля.

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей освоения, указанных в п.3 программы практики.

Показатели оценивания компетенций проверяются на этапах формирования компетенций в соответствии с таблицей.

Код компетенции по ФГОС	Показатели освоения (Код показателя освоения)	Этапы практики и формы оценивания				Обеспеченность оценивания компетенции
		1	2	3	Зачёт	
ОК-9	З1	+	+		+	+
	У1		+		+	+
	Н1		+		+	+
ПК-1	З2	+	+	+	+	+
	У2		+		+	+

	Н2		+		+	+
ПСК-2.1	ЗЗ	+	+	+	+	+
	УЗ		+			+
	НЗ		+			+
ИТОГО		+	+	+	+	+

Используется бинарная шкала оценивания освоения компетенций:

Уровень освоения	Оценка
Ниже порогового	Не зачтено
Пороговый	Зачтено

Критериями оценивания уровня освоения компетенций являются:

Показателя оценивания	Критерий
Знания	Знание основных принципов и норм профессиональной деятельности
	Понимание сути профессиональной деятельности, последовательности выполнения трудовых действий
	Правильность ответов на вопросы
Умения	Освоение методики выполнения заданий
	Умение выполнять поставленные задания
	Умение проверять качество выполненных заданий, анализировать результаты выполнения заданий
	Качество выполнения заданий
Навыки (опыт деятельности)	Навыки решения нестандартных/нестандартных задач
	Быстрота выполнения трудовых действий Объём выполненных заданий
	Качество выполнения трудовых действий
	Самостоятельность планирования выполнения трудовых действий

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета в конце 4-го семестра.

Примерные вопросы к зачёту

- перечислить средства индивидуальной защиты, необходимые при работе со строительным механизированным инструментом;
- классы защиты ручных машин от поражения электрическим током;
- рассказать о скрытых опасностях сжатого воздуха при работе с машинами с пневматическим приводом;
- перечислить основные операции, выполняемые конкретной ручной машиной;
- перечислить сменную оснастку конкретной ручной машины, её область применения, рассказать о видах выполняемых операций;

- объяснить отличие конструкций ударных механизмов перфоратора и ударной дрели;
- перечислить основные типы абразивных дисков и рассказать о технике безопасности при работе с ними;
- рассказать об отличиях систем быстрого крепления оснастки SDS-Plus и SDS-Max.

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

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде защиты подготовленного обучающимся отчёта по практике. Защита отчёта принимается руководителем практики.

Процедура оценивания определяется Положением о порядке организации и проведения практик обучающихся НИУ МГСУ.

4.1. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе практики в форме Зачета

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта в 4-ом семестре.

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
З1	Обучающийся не знает основных положений по безопасной эксплуатации ручного механизированного инструмента, его оснастку и область её применения.	Обучающийся знает основные положения по безопасной эксплуатации ручного механизированного инструмента, его оснастку и область её применения.
У1	Обучающийся не умеет осуществлять подготовку машин к работе; подключать СММ с электрическим и пневматическим приводом к энергосети; обеспечивать безопасное подключение и отключение от сети; использовать знания по технике безопасности, полученные при прохождении практики при работе с отдельными видами механизированного инструмента.	Обучающийся умеет осуществлять подготовку машин к работе; подключать СММ с электрическим и пневматическим приводом к энергосети; обеспечивать безопасное подключение и отключение от сети; использовать знания по технике безопасности, полученные при прохождении практики при работе с отдельными видами механизированного инструмента.
Н1	Обучающийся не имеет навыков выполнения пробных операций с отдельными видами механизированного инструмента.	Обучающийся имеет навыки выполнения пробных операций с отдельными видами механизированного инструмента.
З2	Обучающийся не знает отдельных видов строительного механизированного инструмента, их кинематические схемы, технические характеристики.	Обучающийся знает отдельные виды строительного механизированного инструмента, их кинематические схемы, технические характеристики.
У2	Обучающийся не умеет подключать механизированный инструмент к	Обучающийся умеет подключать механизированный инструмент к

	силовым сетям, выполнять пробные операции.	силовым сетям, выполнять пробные операции.
Н2	Обучающийся не имеет первичных навыков в выполнении отдельных операций.	Обучающийся имеет первичные навыки в выполнении отдельных операций.

4.2. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по программе практики в форме Дифференцированного зачета

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачёта учебным планом не предусмотрена

Приложение 2 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.У.2	Технологическая практика (Механизированный инструмент)
Код направления подготовки / специальности	23.05.01
Направление подготовки / специальность	Наземные транспортно-технологические средства
Наименование (я) ОПОП (направленность/профиль)	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	специалитет
Форма обучения	очная
Год разработки/актуализации	2016

Перечень основной и дополнительной учебной литературы

N п/п	Наименование практики в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ	Число обучающихся, воспитанников, одновременно проходящих практику
1	2	3	4	5
<i>Основная литература:</i>				
		НТБ НИУ МГСУ		
1	Технологическая практика (Механизированный инструмент)	Дроздов А. Н. Строительные машины и оборудование: Учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования. – М. Издательский центр «Академия», 2012. – 448 с.	347	55
2	Технологическая практика (Механизированный инструмент)	Дроздов А. Н., Кудрявцев Е. М. Строительные машины и оборудование. Практикум: Учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования. – М. Издательский центр «Академия», 2012. – 176 с.	300	55
		ЭБС АСВ		
3	Технологическая практика (Механизированный инструмент)	Дроздов А. Н., Степанов В. В. Электрические ударные гайковёрты. Динамика. Монография. М.: МГСУ, 2013 – 119 с.	http://www.iprbookshop.ru/20050.html	55

<i>Дополнительная литература:</i>				
		НТБ НИУ МГСУ		
1	Технологическая практика (Механизированный инструмент)	Добронравов С.С., Добронравов М.С. Строительные машины и оборудование. Справочник. М. В.Ш. 1991г.	17	55
2	Технологическая практика (Механизированный инструмент)	Добронравов С.С., Парфенов Е.В. Машины и механизмы для отделочных работ. Учебное пособие. М. В.Ш. 1989г.	20	55

Согласовано:

НТБ

23.11.2016

дата




 Подпись, ФИО

Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.У.2	Технологическая практика (Механизированный инструмент)

Код направления подготовки / специальности	23.05.01
Направление подготовки / специальность	Наземные транспортно-технологические средства
Наименование (я) ОПОП (направленность/профиль)	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	специалитет
Форма обучения	очная
Год разработки/актуализации	2016

Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

№	Разделы (этапы) практики	Наименование программного обеспечения
1	Подготовительный этап	Open Office (Бессрочная, Свободное ПО) Windows 7, Бессрочная, Open License)
2	Основной (практический) этап	
3	Завершающий этап	

Приложение 4 к программе

Шифр	Наименование практики
Б2.У.2	Технологическая практика (Механизированный инструмент)
Код направления подготовки / специальности	23.05.01
Направление подготовки / специальность	Наземные транспортно-технологические средства
Наименование (я) ОПОП (направленность/профиль)	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	специалитет
Форма обучения	очная
Год разработки/актуализации	2016

Перечень материально-технического обеспечения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Наименование оборудованных учебных кабинетов с перечнем основного оборудования, объектов для проведения практики	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
1	Подготовительный этап	На период проведения практики механизированный инструмент и сменная оснастка предоставляется соучредителями корпоративной кафедры «Малая механизация строительства»: ЗАО «Интерскол» и РАТПЭ.	Лаборатория корпоративной кафедры «Малая механизация строительства» (129337, г. Москва, Ярославское ш, д. 26, учебно-лабораторный блок - УЛБ, комн. 109 В)
2	Основной (практический) этап	На период проведения практики механизированный инструмент и сменная оснастка предоставляется соучредителями корпоративной кафедры «Малая механизация строительства»: ЗАО «Интерскол» и РАТПЭ.	Лаборатория корпоративной кафедры «Малая механизация строительства» (129337, г. Москва, Ярославское ш, д. 26, учебно-лабораторный блок - УЛБ, комн. 109 В)

3	Завершающий этап	На период проведения практики механизированный инструмент и сменная оснастка предоставляется соучредителями корпоративной кафедры «Малая механизация строительства»: ЗАО «Интерскол» и РАТПЭ.	Лаборатория корпоративной кафедры «Малая механизация строительства» (129337, г. Москва, Ярославское ш, д. 26, учебно-лабораторный блок - УЛБ, комн. 109 В)
---	------------------	---	--