

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

ПРОГРАММА

Шифр	Наименование практики / НИР / НИД
<i>Б2.П.1</i>	<i>Производственная технологическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности)</i>

Код направления подготовки / специальности	23.03.02
Направление подготовки / специальность	Наземные транспортно-технологические комплексы
Наименование (я) ОПОП (специализация)	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Год разработки/актуализации	2017

Разработчики:

должность	ученая степень, учёное звание	ФИО
Доцент	к.т.н., доцент	Степанов М. А.
Доцент	к.т.н., доцент	Орлов Е.В.
Старший преподаватель	к.т.н.	Клевцов А.А.
Старший преподаватель		Воронина И.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (структурного подразделения) «Механизация строительства», Протокол №

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)


_____/Р.Р. Шарапов/
Подпись, ФИО

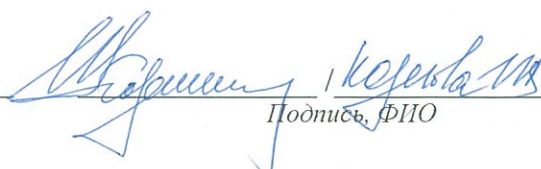
Рабочая программа утверждена методической комиссией, Протокол № ____ от _____

Председатель (зам. председателя)
методической комиссии


_____/Д.Ю.Густов/
Подпись, ФИО

Согласовано:

ЦОСП



дата Подпись, ФИО

1. Цель производственно-технологической практики

Целью производственной технологической практики является углубление уровня освоения компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности и закрепление полученных ранее знаний при изучении базовых дисциплин на основе ознакомления с производством и эксплуатацией строительных, подъемно-транспортных машин и лифтов; получение и углубление теоретической и практической подготовок в области производства и эксплуатации строительных, подъемно-транспортных машин и лифтов.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и с учетом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (уровень образования - бакалавриат).

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

Вид практики – производственная технологическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности).

Способ проведения практики – практика может быть выездной или стационарной.

Форма проведения практики для очной формы обучения – дискретная, по видам практик с выделением в календарном графике непрерывного периода учебного времени.

Способ и форма проведения практики определяется в зависимости от специфики организации (фирмы, предприятия и т.д.), куда поступает практикант.

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

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
1	2	3	4
Способность в составе коллектива участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживанию наземных транспортно-технологических машин и технологического оборудования	ПК-8	Знает технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживанию наземных транспортно-технологических машин и технологического оборудования	З1
		Умеет применять технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживанию наземных транспортно-технологических машин и технологического оборудования	У1
		Имеет навыки составления технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживанию наземных транспортно-технологических машин и технологического оборудования	Н1

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
1	2	3	4
Способность участвовать в подготовке исходных данных для составления планов, программ, проектов, смет, заявок, инструкций и другой технической документации	ПК-12	Знает нормативные документы для подготовки исходных данных для составления планов, программ, проектов, смет, заявок, инструкций и другой технической документации	32
		Умеет составлять планы, программы, проекты, сметы, заявки, инструкции и другие технические документации	У2
		Имеет навыки составления планов, программ, проектов, смет, заявок, инструкций и другой технической документации	Н2

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Производственная технологическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности) относится к вариативной части блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы профиль «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование» (уровень подготовки – бакалавриат) и является обязательной к прохождению.

Она базируется на освоении:

- дисциплин (модулей) «Химия», «Физика», «Математика», «Сопrotивление материалов»; «Теория машин и механизмов», «Материаловедение», «Электротехника и электроника».

К обучающемуся, направляемому на производственную технологическую практику, предъявляются следующие основные требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям.

Обучающийся должен

знать:

взаимосвязь состава, строения и свойств материала, принципы оценки строения и свойств материала, принципы оценки показателей и качества;

методы оптимизации строения и свойств материала с заданными свойствами при максимальном ресурсосбережении.

уметь:

выбирать соответствующий материал для конструкций, работающих в заданных условиях эксплуатации, используя вариантный метод оценки.

иметь навыки:

устанавливать зависимость между строением вещества и его физическими и химическими свойствами.

Дисциплины, для которых Производственная технологическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности) является предшествующей для научно-исследовательской работы.

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

Общий объем практики составляет 5 зачетных единиц.
Продолжительность практики 3 и 1/3 календарных недели.

6. Содержание практики

форма обучения - очная

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во недель	Семестр	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Организационный этап	1/3	4	4	консультации
2	Производственный этап	2,5	4	156	консультации Периодическое посещение объекта руководителем практики
3	Заключительный этап	0,5	4	20	Защита отчета по практике
	ИТОГО	3 1/3	4	180	Зачет

форма обучения – очно-заочная

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во недель	Семестр	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
1	Организационный этап	1/3	6	4	консультации
2	Производственный этап	2,5	6	156	консультации Периодическое посещение объекта руководителем практики
3	Заключительный этап	0,5	6	20	Защита отчета по практике
	ИТОГО	3 1/3	6	180	Зачет

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:

- Задание на прохождение практики;
- Извещение о прохождении практики (при наличии);
- Характеристика от руководителя практики на предприятии/структурном подразделении;
- Отчёт обучающегося по практике.

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 МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/
раздел «Кафедры» на официальном сайте МГСУ	http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/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	Информационные технологии
1	Подготовительный этап	поиск информации с помощью информационных (справочных) систем, баз данных интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты, использование ресурсов сети Интернет, в т.ч. сайта кафедры
2	Основной (производственный) этап	
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 МГСУ	http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/
Информационно-правовая система "Кодекс"	Система доступна из внутренней сети МГСУ, компьютерный зал библиотеки № 41, 56, 59

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

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

Шифр	Наименование практики / НИР / НИД
<i>Б2.П.1</i>	<i>Производственная технологическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности)</i>

Код направления подготовки / специальности	23.03.02
Направление подготовки / специальность	Наземные транспортно-технологические комплексы
Наименование (я) ОПОП (специализация)	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Год разработки/актуализации	2017

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
ПК-8	+	+	
ПК-12	+	+	+

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	
ПК-8	З-1	+	+	+	+	+
	У-1		+	+	+	+
	Н-3			+	+	+
ПК-12	З-2	+	+	+	+	+
	У-2		+	+	+	+
	Н-2		+	+	+	+
ИТОГО		+	+	+	+	+

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется бинарная шкала:

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 зачёта.

Примерные вопросы к зачету (задаются в зависимости от места прохождения практики).

1. Для чего в машине необходим привод?
2. Какой тип привода применяется для данной машины?
3. Можно ли использовать другой тип привода?
4. Какие характеристики привода необходимо знать для данной машины?
5. Какие рабочие операции может выполнять данная машина.
6. Какой рабочий орган установлен на данной машине?
7. Можно ли установить другой рабочий орган?
8. Для чего необходим паспорт машины?
9. Какие сведения необходимо поместить в руководстве по эксплуатации машины?
10. Чем отличается паспорт машины от руководства по эксплуатации?
11. Какие виды технического обслуживания проводятся для данной машины?
12. Какие операции необходимо выполнять при ежедневном техническом обслуживании машины?
13. Кто должен проводить ежедневное техническое обслуживание машины?
14. Какие операции необходимо выполнять при номерном техническом обслуживании машины?
15. Какие материалы необходимо применять при номерном техническом обслуживании машины?

16. Какие основные неисправности машины?
17. Как определить неисправность машины?
18. Основные признаки неисправности машины
19. Какие инструменты и приспособления применяются при ремонте машины?
20. Какое диагностическое оборудование применяется для обнаружения неисправностей?
21. Правила безопасности при техническом обслуживании и ремонте машин
22. Какие технологии применяются при изготовлении машины?
23. Как осуществляется контроль качества изготовления машины?
24. Какой инструментарий применяется для контроля качества изготовления машины?
25. Правила монтажа основных узлов и машины в целом.
26. Какие технологии применяются при монтаже машины?
27. Как осуществляется контроль качества монтажа машины?
28. Правила безопасности при монтаже машины
29. Возможные пути модернизации машины
30. Системы управления машины.

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

Для оценивания знаний, умений и навыков используются критерии, указанные п.2.2.

Код показателя оценивания	Оценка	
	Не зачтено	Зачтено
3-1	не знает терминов и определений	знает термины и определения
3-2	не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, способен их интерпретировать и использовать
3-3		знает материал дисциплины в запланированном объёме
	не знает значительной части материала дисциплины	знает материал дисциплины в запланированном объёме
	Ответ не дан	ответ не полон, некоторые моменты в ответе не отражены
	допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются несущественные неточности
	Неверно излагает и интерпретирует знания. Изложение материала логически не выстроено. Не способен проиллюстрировать изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Грамотно и по существу излагает материал. Логическая последовательность изложения не нарушена. Поясняющие рисунки, схемы и примеры корректны и понятны.

У-1 У-2 У-3	Не умеет выполнять поставленные практические задания. выбрать типовой алгоритм решения	Умеет выполнять типовые практические задания, предусмотренные программой
	Не может увязывать теорию с практикой, не может ответить на простые вопросы по выполнению заданий, не может обосновать выбор метода решения задач	Правильно применяет полученные знания при выполнении заданий и обосновании решения. Грамотно обосновывает ход решения задач
	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает некоторые ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения. Делает выводы по результатам решения
	Не способен проиллюстрировать решение поясняющими схемами, рисунками	Поясняющие рисунки и схемы корректны и понятны.
Н-1 Н-2 Н-3	Не обладает навыками выполнения поставленных задач	Не испытывает затруднений при выполнении стандартных задач. Решение нестандартных задач представляет для него сложности.
	Не выполняет трудовые действия или выполняет очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет трудовые действия, выполняет все поставленные задания.
	Выполняет трудовые действия некачественно	Выполняет трудовые действия качественно

Приложение 2 к программе

Шифр	Наименование практики / НИР / НИД
<i>Б2.П.1</i>	<i>Производственная технологическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности)</i>

Код направления подготовки / специальности	23.03.02
Направление подготовки / специальность	Наземные транспортно-технологические комплексы
Наименование (я) ОПОП (специализация)	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Год разработки/актуализации	2017

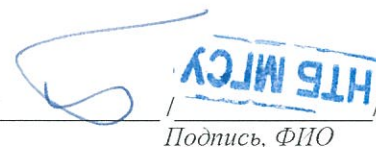
Перечень основной и дополнительной учебной литературы

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	Производственная технологическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности)	Доценко А.И. Строительные машины Учебник. М. Инфа-М 2012.	119	25
2	Производственная технологическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности)	Дроздов А.Н. Строительные машины и оборудование. Учебник М. Академия 2012 - 445	347	25
<i>Дополнительная литература:</i>				
		НТБ НИУ МГСУ		

1	Производственная технологическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности)	Архангельский Г.Г. Лифты. Учебник АСВ, 2010. - 556 с	150	25
2	Производственная технологическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности)	Федоров В.М., Степанов М.А. Монтаж технологического оборудования в строительстве: учебное пособие для вузов. – М.: Издательский Дом БАСТЕТ, 2012. – 240 с.	100	25

Согласовано:

НТБ

16.05.2017
дата

 Подпись, ФИО

Приложение 3 к программе

Шифр	Наименование практики / НИР / НИД
<i>Б2.П.1</i>	<i>Производственная технологическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности)</i>

Код направления подготовки / специальности	23.03.02
Направление подготовки / специальность	Наземные транспортно-технологические комплексы
Наименование (я) ОПОП (специализация)	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Год актуализации	2017

Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

№	Разделы (этапы) практики	Наименование программного обеспечения	Тип лицензий
1	Подготовительный этап	Open Office Операционная система: WINDOWS XP;	Бессрочная, Свободное ПО 097/07-ОК (ИОП). Бессрочная, Open License
2	Производственный этап	Open Office Операционная система: WINDOWS XP;	Бессрочная, Свободное ПО 097/07-ОК (ИОП). Бессрочная, Open License
	Заключительный этап	Open Office Операционная система: WINDOWS XP;	Бессрочная, Свободное ПО 097/07-ОК (ИОП). Бессрочная, Open License

Приложение 4 к программе

Шифр	Наименование практики / НИР / НИД
<i>Б2.П.1</i>	<i>Производственная технологическая практика (практика по получению профессиональных умений и опыта производственно-технологической деятельности)</i>

Код направления подготовки / специальности	23.03.02
Направление подготовки / <i>специальность</i>	Наземные транспортно-технологические комплексы
Наименование (я) ОПОП (<i>специализация</i>)	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование
Год начала реализации ОПОП	2015
Уровень образования	Очная, очно-заочная
Форма обучения	бакалавриат
Год разработки/актуализации	<i>2017</i>

Перечень материально-технического обеспечения

N п/п	Разделы (этапы) практики	Наименование оборудованных учебных кабинетов с перечнем основного оборудования, объектов для проведения практики	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
1	2	3	4
1	Подготовительный этап	Персональный компьютер для выхода в Интернет.	Организация прохождения практики.
2	Производственный этап	Персональный компьютер для выхода в Интернет.	Организация прохождения практики.
3	Заключительный этап	29 персональных компьютеров с конфигурацией: 1,6 ГГц, HDD 80 Гб, RAM 1 Гб, Video RAM 128 Мб, DVD-R/RW, монитор 17 ``.	Помещение для самостоятельной работы (129337, г. Москва, Ярославское ш, д. 26, корп. 2, Учебный корпус (Библиотека), комн. 41)