

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра подъемно-транспортных, строительных,  
дорожных машин и оборудования

УТВЕРЖДАЮ:



Проректор по учебной работе  
Е. И. Луковникова  
«23» декабря 2018 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
(ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ  
И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**

**23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

**СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ**

**Подъемно-транспортные, строительные, дорожные  
средства и оборудование**

Квалификация (степень) выпускника: инженер

<b>1. ВИД, ТИП ПРАКТИКИ И СПОСОБЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ .....</b>	<b>3</b>
<b>2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>3</b>
<b>3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>6</b>
<b>4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ, ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ.....</b>	<b>6</b>
4.1 Распределение объёма практики по видам учебных занятий и трудоемкости .....	6
<b>5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>7</b>
5.1. Содержание практики структурированное по разделам и темам.....	7
<b>6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ (ДНЕВНИК, ОТЧЕТ И Т.Д.).....</b>	<b>8</b>
6.1. Дневник практики .....	8
6.2. Отчет по практике .....	8
<b>7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>9</b>
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ .....</b>	<b>10</b>
<b>9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>10</b>
9.1. Описание материально-технической базы.....	10
9.2. Перечень баз практик .....	10
<b>10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ.....</b>	<b>11</b>
<b>Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....</b>	<b>12</b>
<b>Приложение 2. Аннотация рабочей программы практики .....</b>	<b>18</b>
<b>Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе .....</b>	<b>20</b>

## **1. ВИД, ТИП ПРАКТИКИ И СПОСОБЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ**

1.1 Вид практики – производственная.

1.2. Тип практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

1.3. Способы проведения:

- стационарная;
- выездная.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

## **2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **Вид деятельности выпускника**

Практика охватывает круг вопросов, относящихся к производственно-технологическому виду профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями, указанными в учебном плане.

### **Цель практики**

- проведение анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
- определение способов достижения целей проекта, выявление приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
- организация технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
- проведение стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

### **Задачи практики**

Осуществление подготовки студентов к производственной деятельности по всем аспектам современного инжиниринга, способствует:

- закреплению полученных студентами теоретических знаний и практических навыков;
- обеспечивает приобретение знаний и навыков для изучения и успешного усвоения сложных теоретических дисциплин специального профиля;
- приобретению практических навыков по рациональному выбору металлических и защитно-отделочных материалов для деталей подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин;
- участию в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов машин;
- участию в разработке технической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин;
- участию в проведении испытаний машин непрерывного транспорта;
- участию организации производства и эксплуатации машин непрерывного транспорта;
- участию в организации технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по практике
1	2	3
ПСК-2.7	Способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ	<p><b>знать:</b> основы технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ;</p> <p><b>уметь:</b> разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ;</p> <p><b>владеть:</b> способами разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.</p>
ПСК-2.8	Способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования	<p><b>знать:</b> - методы контроля технологических процессов производства эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; - методы расчетов на прочность и выносливость; - параметры технологических процессов производства и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования;</p> <p><b>уметь:</b> - осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования; - выбирать необходимые методы расчета на прочность, оценивать и модифицировать существующие методы, исходя из конкретных задач;</p> <p><b>владеть:</b> - методами определения основных параметров наземных транспортно-технологических средств; - способами осуществления контроля подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования;</p>

<p>ПСК-2.9</p>	<p>Способность проводить стандартные испытания средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ</p>	<p><b>знать:</b> основные методы механических испытаний материалов, программное обеспечение для исследования свойств различных математических моделей на персональных электронно-вычислительных машинах;  <b>уметь:</b> использовать математические методы в технических приложениях, применять для решения задач численные методы с использованием современных вычислительных машин;  <b>владеть:</b> методами обеспечения безопасной эксплуатации технологического оборудования, методами математического анализа.</p>
<p>ПК-10</p>	<p>способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования</p>	<p><b>знать:</b> основные особенности разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования;  <b>уметь:</b> осуществлять разработку технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования;  <b>владеть:</b> навыками разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования.</p>
<p>ПК-11</p>	<p>способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования</p>	<p><b>знать:</b> методику контроля параметров технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;  <b>уметь:</b> осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;  <b>владеть:</b> методиками контроля параметров технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.</p>

ПК-12	способность проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	<p><b>знать:</b> методики стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;</p> <p><b>уметь:</b> проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;</p> <p><b>владеть:</b> навыками проведения стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.</p>
-------	---	--

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является обязательной.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности базируется на знаниях, полученных при освоении базовых дисциплин таких как: Конструкции подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования; Машины и оборудование непрерывного транспорта; Конструкционные и защитноотделочные материалы; Грузоподъемные машины.

Основываясь на их изучении, производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, представляет основу для изучения дисциплин: строительные и дорожные машины и оборудование, эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, машины для земляных работ.

Такая постановка практики позволяет получить опыт профессиональной деятельности и направлена на достижение требуемого ФГОС уровня подготовки по квалификации инженер.

### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ, ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Объем практики: 8 зачетных единиц.

Продолжительность: 5 1/3 недели / 288 академических часов.

#### 4.1. Распределение объема практики по видам учебных занятий и трудоемкости

Вид учебных занятий	Трудоемкость (час.)
<b>1</b>	<b>2</b>
<b>I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>2</b>
Лекции (Лк)	2
Групповые (индивидуальные) консультации	+
<b>II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>274</b>
Практическая работа на предприятии	250
Подготовка и формирование отчета по практике	14
Подготовка к зачету с оценкой	10
<b>III. Промежуточная аттестация: зачет с оценкой</b>	<b>12</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ раз- дела и темы	Наименование раздела (этапа) практики	Трудоем- кость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучаю- щихся и трудоемкость; (час.)	
			учебные заня- тия лекции (вводные)	самостоятель- ная работа обу- чающихся*
1	2	3	4	5
<b>1.</b>	<b>Подготовительный этап</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
1.1.	Инструктаж по технике безопас- ности	1	1	-
1.2.	Ознакомление с рабочей про- граммой по практике	1	1	-
<b>2.</b>	<b>Производственно- технологический этап</b>	<b>250</b>	<b>-</b>	<b>250</b>
2.1.	Разработка производственно- технологической документации технологических процессов	60	-	60
2.2.	Осуществление контроля за пара- метрами технологических процес- сов производства и эксплуатации	70	-	70
2.3.	Проведение испытания средств механизации и автоматизации строительных и дорожных работ	120	-	120
<b>3.</b>	<b>Подготовка к зачету с оценкой</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>24</b>
3.1	Подготовка и формирование от- чета и дневника по практике	14	-	14
3.2	Подготовка к зачету с оценкой	10	-	10
<b>4.</b>	<b>Защита отчёта</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>12</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>288</b>	<b>2</b>	<b>286</b>

### 5.1. Содержание практики структурированное по разделам и темам

№ Раз- дела и темы	Наименование раздела (этапа) практики	Содержание учебного занятия	Вид занятия в интер- активной, ак- тивной, инно- вационной формах, (час.)
1	2	3	4
1.1.	Инструктаж по технике безопас- ности	Проведение инструктажа по: - технике безопасности на рабочем месте; - технике безопасности при работе с металло- режущим оборудованием; - пожарной безопасности.	-
1.2.	Ознакомление с рабочей програм- мой по практике	Цели, задачи, содержание производственной практики. Производственная программа на предприятиях по производству, эксплуатации и ремонту наземных транспортно- технологических средств.	-

## 6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

### 6.1. Дневник практики

Дневник является обязательной формой отчетности и заполняется обучающимся (практикантом) непосредственно во время прохождения практики.

На титульном листе дневника указывается:

- Ф.И.О. , учебная группа обучающегося, ТТС-...;
- код и наименование специальности: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства;
- специализация: Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование;
- место проведения практики (полное наименование организации, предприятия и т.д.);
- период практики: 21-25 недели 6 семестра;
- Ф.И.О. руководителя практики от университета и, при необходимости, Ф.И.О. от производства.

Содержательная часть дневника включает краткие сведения о выполняемой работе по конкретным датам с указанием объема времени (в часах), затраченного на выполнение конкретного вида работы.

Итогом заполнения дневника является заключение руководителя практики от университета или производства.

### 6.2. Отчет по практике

#### 6.2.1. Требования к отчету по практике

На протяжении всего периода прохождения практики в соответствии с заданием (индивидуальным заданием), практикант знакомится с информацией, документами, собирает, обобщает и обрабатывает необходимый материал в соответствии с заданием, а затем представляет его в виде письменного отчета по практике (Отчет).

При прохождении практики выездным способом Отчет по практике должен быть заверен подписью руководителя практики от производства и печатью. К Отчету прилагается отзыв руководителя практики от производства, заверенный подписью руководителя практики от производства и печатью организации.

Структурными элементами Отчета являются:

- титульный лист;
- задание на практику;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

На титульном листе Отчета указывается:

- полное название факультета: механический факультет и кафедры: кафедра подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- полное наименование организации, предприятия и т.д. (места прохождения практики);
- Ф.И.О., учебная группа обучающегося, ТТС-...;
- Ф.И.О. руководителя практики от университета с указанием ученой степени, ученого звания: \_\_\_\_\_.

Содержание. В нем указываются информационные блоки в том порядке, в котором они будут изложены в отчете.

Введение. Общий объем введения не должен превышать 2-3 страниц. Во введении обязательно следует указать цели и задачи написания отчета.

В состав основной части входят разделы: разработка технологической документации, осуществление контроля параметров технологических процессов производства и эксплуата-



ции, описание проведения испытания средств механизации и автоматизации строительных и дорожных работ.

В заключении излагаются основные результаты прохождения практики, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели.

Список использованных источников должен включать в себя перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, действительно использованных при подготовке и написании отчета и состоять не менее чем из трех позиций.

Приложения размещают в Отчет при необходимости.

В качестве приложений могут быть представлены различные нормативные документы, законодательные акты (их части), схемы, рисунки, карты и т.п.

Отчет должен быть выполнен аккуратно, без исправлений, с применением современных информационных технологий и прикладных программных средств. Объем отчета должен составлять 20 - 25 страниц.

Выдача задания, защита отчета проводится в соответствии с календарным учебным графиком.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№	Наименование издания	Количество экземпляров в библиотеке, шт.	Обеспеченность, (экз./чел.)
1	2	3	4
1.	<a href="#">Добронравов, С. С.</a> Строительные машины и основы автоматизации: учебник для вузов / С. С. Добронравов, В. Г. Дронов. - 2-е изд., стереотип. - М.: Высшая школа, 2006. - 575 с.	20	1
2.	Комплекс учебных и производственных практик: методические указания / И. М. Ефремов [и др.]. - Братск: БрГУ, 2009. - 31 с.	172	1
3.	Ефанов, Л.А. Технология конструкционных материалов: Лабораторный практикум/ Л.А. Ефанов, В.Н. Попов. – Братск: ГОУ ВПО «БрГУ», 2006. – 128с.	122	1
4.	Тюняев А.В. Детали машин: учебник: / А.В.Тюняев, В.П.Звездаков, В.А.Вагнер. – 2-е изд., испр. И доп. – Санкт-Петербург: Лань, 2013 г. – 736с.	30	1
5.	Белецкий, Б.Ф. Строительные машины и оборудование. [Электронный ресурс] / Б.Ф. Белецкий, И.Г. Булгакова. – Электрон. Дан. – СПб. : Лань, 2012. – 608 с. – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/2781">http://e.lanbook.com/book/2781</a>	ЭР	1
6.	Глаголев, С.Н. Строительные машины, механизмы и оборудование: учебное пособие / С.Н. Глаголев. – М.: Директ-Медиа, 2014. – 396 с. – ISBN 978-5-4458-5282-7; То же [Электронный ресурс]. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=235423">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=235423</a>	ЭР	1
7.	Компьютерная графика в САПР [Электронный ресурс] : учеб. пособие/ А.В. Приемывшев [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 196 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/90060">http://e.lanbook.com/book/90060</a>	ЭР	1
8.	Крестин, Е.А. Задачник по гидравлике с примерами расчетов [Электронный ресурс]: учеб. пособие/ Е.А. Крестин, И.Е. Крестин. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург.: Лань, 2018. – 320 с. – Режим доступа <a href="http://e.lanbook.com/book/98240">http://e.lanbook.com/book/98240</a>	ЭР	1

9.	Строительные машины и оборудование: учебное пособие / Л. А. Мамаев, С. Н. Герасимов [и др.]. - Братск: БрГУ, 2011. - 138 с.	80	1
10.	Краткий справочник для расчета грузоподъемных машин : учебное пособие для вузов / С. В. Герасимов, А. М. Дологов, Ю. Н. Кулаков. - Братск : БрГТУ, 2003. - 103 с.	153	1
11.	Машины непрерывного транспорта : учебное пособие / Н. Е. Ромакин. - Москва : Академия, 2008. - 432 с.	10	1

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Imagine Premium (ОС Windows 7 Professional);
- Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level;
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License;
- КОМПАС-3D V13.

Перечень информационных справочных систем:

1. Электронный каталог библиотеки БрГУ  
[http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=](http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=).
2. Электронная библиотека БрГУ  
<http://ecat.brstu.ru/catalog>.
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»  
<http://biblioclub.ru>.
4. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»  
<http://e.lanbook.com>.
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"  
<http://window.edu.ru>.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>.
7. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)  
<https://uisrussia.msu.ru/>.
8. Национальная электронная библиотека НЭБ  
<http://xn--90ax2c.xn--p1ai/how-to-search/>.

## **9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **9.1. Описание материально-технической базы**

Перечень необходимого для проведения практики материально-технического обеспечения, в том числе и для прохождения практики выездным способом:

- Лаборатория эксплуатации СДМ;
- Лекционный кабинет.

### **9.2. Перечень баз практики**

1. Филиал «Братский» ОАО «Дорожная служба».
2. ООО «АСКОН-Ангара».
3. ООО «Компания «Востсибуголь»».
4. АО Группа «Илим».
5. ООО «Сантехмонтаж-1».
6. ООО «Техстройконтракт-Сервис».
7. Кафедра «Подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования» ФГБОУ ВО «БрГУ».

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ**

### Задание:

Разработать производственно-технологическую документацию технологических процессов.

### Порядок выполнения:

- ознакомиться со справочной литературой по направлению своей профессиональной деятельности;
- научиться пользоваться чертежами наземных транспортно-технологических средств,
- изучить основы расчётов, проектирования и исследования современных наземных транспортно-технологических средств и комплексов, их систем, агрегатов и узлов;
- овладеть основными методами исследования и проектирования методов и средств диагностирования наземных транспортно-технологических средств, их систем, агрегатов и узлов.

### Задание:

Провести контроль над параметрами технологических процессов производства и эксплуатации

### Порядок выполнения:

- научиться контролировать амплитудно-частотную характеристику вибрационных машин;
- научиться подбирать водоцементное соотношение бетонной смеси;
- научиться определять скорость движения рабочих органов заглаживающих машин.

### Задание:

Проведение испытания средств механизации и автоматизации строительных и дорожных работ

### Порядок выполнения:

- научиться проводить испытания образцов бетонной смеси на ранних сроках твердения;
- научиться определять максимальный размер кусков дробимого материала в дробилках;
- научиться определять оптимальное время для уплотнения бетонной смеси на виброплощадке.

Форма отчётности: представленный отчет должен содержать: титульный лист, задание на практику, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованных источников, приложения (при необходимости).

### Задания для самостоятельной (индивидуальной) работы:

1. Разработка схемы, проектирование и расчет одной из строительных и дорожных машин.
2. Конструкторские проекты машин для земляных работ.
3. Организация проведения технического обслуживания и ремонта конкретной ПТСДМ.

### Рекомендации по выполнению заданий

- ознакомиться с конструкторско-технической документацией для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с использованием информационных технологий;
- научиться контролировать параметры технологических процессов и качество производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.
- провести стандартное испытание наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

### Контрольные вопросы для самопроверки

1. Технические требования к параметрам машин и оборудования.
2. Что такое техническая документация. Что она включает.
3. Назовите основные компоненты систем, дайте им определения.
4. Задачи строительного и дорожного машиностроения по созданию высокопроизводительных машин, автоматизированных комплексов и строительных машин.
5. Общие требования к разработке технической документации.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

**1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)**

<b>№ компетенции</b>	<b>Элемент компетенции</b>	<b>Раздел</b>	<b>ФОС</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
ПСК-2.7	Способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ	1. Подготовительный этап. 2. Производственно-технологический этап. 4. Защита отчета.	Отчёт по практике Дневник по практике Вопросы к зачету № 1.1-1.4
ПСК-2.8	Способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования	2. Производственно-технологический этап. 3. Подготовка к зачету с оценкой. 4. Защита отчета.	Отчёт по практике Дневник по практике Вопросы к зачету № 2.1-2.4
ПСК-2.9	Способность проводить стандартные испытания средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ	2. Производственно-технологический этап. 3. Подготовка к зачету с оценкой. 4. Защита отчета.	Отчёт по практике Дневник по практике Вопросы к зачету № 3.1-3.2
ПК-10	Способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования	2. Производственно-технологический этап.	Отчёт по практике Дневник по практике Вопросы к зачету № 4.1-4.3
ПК-11	Способность осуществ-	2. Производственно-	Отчёт по практике

	лять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	технологический этап. 3. Подготовка к зачету с оценкой. 4. Защита отчета.	Дневник по практике Вопросы к зачету № 5.1-5.3
ПК-12	Способность проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	2. Производственно-технологический этап. 3. Подготовка к зачету с оценкой. 4. Защита отчета.	Отчёт по практике Дневник по практике Вопросы к зачету № 6.1

## 2. Вопросы к зачету с оценкой

№ п/п	Компетенции		ВОПРОСЫ К ЗАЧЁТУ	№ и наименование раздела
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1.	ПСК-2.7	Способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Каким образом происходит проектирование технологических операций изготовления деталей?</li> <li>2. Какие существуют виды ремонта?</li> <li>3. Каким образом осуществляется техническое обслуживание средств механизации и автоматизации ПТ СДМиО?</li> <li>4. Каковы основные пути модернизации средств механизации ПТСДМиО?.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовительный этап.</li> <li>2. Производственно-технологический этап.</li> </ol>
2.	ПСК-2.8	Способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Охарактеризуйте виды технического обслуживания и ремонтов машин.</li> <li>2. Что понимается под технической эксплуатацией наземных транспортно-технологических машин?</li> <li>3. Какие виды сборки применяются при производстве наземных транспортно-технологических машин?</li> <li>4. Методика измерения технологических параметров.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Производственно-технологический этап.</li> <li>3. Подготовка к дифференцированному зачету.</li> <li>4. Защита отчета.</li> </ol>
3.	ПСК-2.9	Способность проводить стандартные испытания средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. На какие виды нагрузок испытывают средства механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ</li> <li>2. Каким образом определяют</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Производственно-технологический этап.</li> <li>3. Подготовка к дифференциро-</li> </ol>

		ных работ	ресурс средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.	ванному зачету. <b>4.</b> Защита отчета.
<b>4.</b>	ПК-10	Способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования	<b>1.</b> Из каких элементов состоит готовый комплект технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ? <b>2.</b> Что такое ЕСКД? <b>3.</b> Какие требования предъявляются к чертежам?	<b>2.</b> Производственно-технологический этап.
<b>5.</b>	ПК-11	Способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	<b>1.</b> Какие работы необходимо выполнять при ТО дизелей. <b>2.</b> Как определяется эксплуатационная производительность наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования. <b>3.</b> Как осуществляется выбор рациональных параметров режима работы наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.	<b>2.</b> Производственно-технологический этап. <b>3.</b> Подготовка к зачету с оценкой. <b>4.</b> Защита отчета.
<b>6.</b>	ПК-12	Способность проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	<b>1.</b> Методики стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.	<b>2.</b> Производственно-технологический этап. <b>3.</b> Подготовка к зачету с оценкой. <b>4.</b> Защита отчета.

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<p><b>Знать:</b>  <b>ПСК-2.7:</b>                      -основы технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ;</p> <p><b>ПСК-2.8:</b>                      - методы контроля технологических процессов производства эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;                      - методы расчетов на прочность и выносливость;                      - параметры технологических процессов производства и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования;</p>	<b>отлично</b>	<p>Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он полностью и с высоким качеством выполнил рабочую программу практики. Четко знает основы технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, техники и технологий и основные проблемы в области конструирования машин, методы расчетов на прочность и выносливость, основные методы механических испытаний материалов. Умеет формировать и решать конкретные задачи, возникающие в ходе производственной работы при эксплуатации машин, выбирать необходимые методы расчета на прочность, оценивать и модифицировать существующие методы, исходя из конкретных задач.</p>
<p><b>ПСК-2.9:</b>                      -основные методы механических испытаний материалов, программное обеспечение для исследования свойств различных математических моделей на персональных электронно-вычислительных машинах;</p> <p><b>ПК-10:</b>                      - основные особенности разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования;</p>	<b>хорошо</b>	<p>Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он выполнил рабочую программу практики с небольшими замечаниями. В неполной мере владеет основами технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, техники и технологий и основные проблемы в области конструирования машин, методы расчетов на прочность и выносливость, основные методы механических испытаний материалов. Ответы содержат неточности. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.</p>
<p><b>ПК-11:</b>                      - методику контроля параметров технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;</p> <p><b>ПК-12:</b>                      -методики стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;</p>	<b>удовлетворительно</b>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он полностью, но с низким качеством выполнил рабочую программу практики. Плохо владеет основами технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, техники и технологий и основные проблемы в области конструирования машин, методы расчетов на прочность и выносливость, основные методы механических испытаний материалов. Обучающийся плохо отвечает на вопросы. На дополнительные вопросы отвечает неуверенно. Отчет практики представлены позже установленных сроков и содержат</p>

<p>ния;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>ПСК-2.7:</b> разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ;</p> <p><b>ПСК-2.8:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования;</li> <li>- выбирать необходимые методы расчета на прочность, оценивать и модифицировать существующие методы, исходя из конкретных задач;</li> </ul> <p><b>ПСК-2.9:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать математические методы в технических приложениях, применять для решения задач численные методы с использованием современных вычислительных машин;</li> </ul> <p><b>ПК-10:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-осуществлять разработку технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования;</li> </ul> <p><b>ПК-11:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;</li> </ul> <p><b>ПК-12:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <p><b>ПСК-2.7:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-способами разработки технологической документации для про-</li> </ul>	<p><b>неудовлетворительно</b></p>	<p>значительные недочеты.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не выполнил рабочую программу практики, не владеет основами технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, техники и технологий и основные проблемы в области конструирования машин, методы расчетов на прочность и выносливость, основные методы механических испытаний материалов. Представляет разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося.</p>
---	-----------------------------------	---



<p>изводства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ;</p> <p><b>ПСК-2.8:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами определения основных параметров наземных транспортно-технологических средств;</li> <li>- способами осуществления контроля подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования;</li> </ul> <p><b>ПСК-2.9:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами обеспечения безопасной эксплуатации технологического оборудования, методами математического анализа;</li> </ul> <p><b>ПК-10:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования;</li> </ul> <p><b>ПК-11:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методиками контроля параметров технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;</li> </ul> <p><b>ПК-12:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками проведения стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.</li> </ul>		
---	--	--

## АННОТАЦИЯ

### Программы производственной (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

#### 1. Цель и задачи практики

Цель прохождения практики: проведение анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе; определение способов достижения целей проекта, выявление приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе; организация технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе; проведение стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

Задачи практики: закрепление полученных студентами теоретических знаний и практических навыков; приобретение знаний и навыков для изучения и успешного усвоения сложных теоретических дисциплин специального профиля; приобретение практических навыков по рациональному выбору металлических и защитно-отделочных материалов для деталей подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин; участие в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов машин; участие в разработке технической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин; участие в проведении испытаний машин непрерывного транспорта; участие организации производства и эксплуатации машин непрерывного транспорта; участие в организации технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

#### 2. Структура практики

2.1 Общая трудоёмкость практики составляет 288 часов, 8 зачётных единиц, 5 1/3 недель.

2.2 Основные разделы (этапы) практики:

- 1 – Подготовительный этап;
- 2 – Производственно-технологический этап;
- 3 – Подготовка к зачету с оценкой;
- 4 – Защита отчета.

#### 3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

ПСК-2.7 - способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ;

ПСК-2.8 - способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования;

ПСК-2.9 - способность проводить стандартные испытания средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ;

ПК-10 - способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

ПК-11 - способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

ПК-12 - способность проводить стандартные испытания наземных транспортно- технологических средств и их технологического оборудования.

**4. Вид промежуточной аттестации:** зачёт с оценкой.

*Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе  
на 20\_\_-20\_\_ учебный год*

1. В рабочую программу по практике вносятся следующие дополнения:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. В рабочую программу по практике вносятся следующие изменения:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Протокол заседания кафедры СДМ № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.,

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства от «11» августа 2016г. №1022

для набора 2013 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для заочной формы обучения от «03»июля 2018 г. №413

для набора 2014 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для заочной формы обучения от «03»июля 2018 г. №413


для набора 2015 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «03»июля 2018 г. №413, для заочной формы обучения от «03»июля 2018 г. №413

для набора 2016 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для заочной формы обучения от «03»июля 2018 г. №413

для набора 2017 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «03»июля 2018 г. №413, заочной формы обучения от «03»июля 2018 г. №413

для набора 2018 года и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «03»июля 2018 г. №413, заочной формы обучения от «03»июля 2018 г. №413

**Программу составил:**

Мамаев Леонид Алексеевич, профессор, д.т.н. 

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры СДМ от «24» декабря 2018 г., протокол № 6

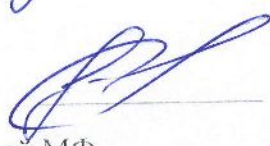
И. о. заведующего кафедрой СДМ



К.Н. Фигура

СОГЛАСОВАНО:

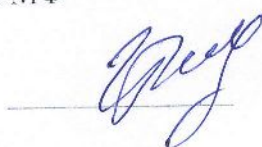
И. о. заведующего выпускающей кафедрой СДМ



К.Н. Фигура

Рабочая программа одобрена методической комиссией МФ от «28» декабря 2018 г., протокол № 5

Председатель методической комиссии факультета



Г.Н. Плиханов

СОГЛАСОВАНО:

Начальник  
учебно-методического управления



Г.П. Нежевец

Регистрационный № 76.

*Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе по практике  
на 2019-2020 учебный год*

1. В рабочей программе по практике дополнений нет.
2. В рабочей программе по практике изменений нет.

Протокол заседания кафедры СДМ №16 от «20» июня 2019 г.,

И. о. заведующего  
выпускающей кафедрой СДМ

  
(подпись)

Плеханов Г.Н.