



<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>6</b>
5.1. Содержание практики структурированное по разделам и темам.....	7
<b>6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ (ДНЕВНИК, ОТЧЕТ И Т.Д.).....</b>	<b>7</b>
6.1. Дневник практики .....	7
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 .....	11
<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>13</b>
<b>Приложение 2. Аннотация рабочей программы практики .....</b>	<b>19</b>
<b>Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе .....</b>	<b>21</b>

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

1.1. Вид практики – производственная.

1.2. Тип практики - технологическая.

1.3. Способы проведения:

- стационарная;

- выездная.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики 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 технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования;

- разработка технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ;

- проведение стандартных испытаний подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.

### Задачи практики

- 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.

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	<b>знать:</b> -основы технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ; <b>уметь:</b> -разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ; <b>владеть:</b> -способами разработки технологической докумен-

		тации 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	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы контроля технологических процессов производства эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;</li> <li>- методы расчетов на прочность и выносливость;</li> <li>- параметры технологических процессов производства и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования;</li> </ul> <p><b>уметь:</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>владеть:</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>
ПСК-2.9	Способность проводить стандартные испытания средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные методы механических испытаний материалов, программное обеспечение для исследования свойств различных математических моделей на персональных электронно-вычислительных машинах;</li> </ul> <p><b>уметь:</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>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами обеспечения безопасной эксплуатации технологического оборудования, методами математического анализа.</li> </ul>
ПК-10	Способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основы технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования;</li> </ul>

		<p><b>владеть:</b></p> <p>-способами разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования.</p>
ПК-11	Способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	<p><b>знать:</b></p> <p>- методы контроля технологических процессов производства эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;</p> <p>- методы расчетов на прочность и выносливость;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>- формировать и решать конкретные задачи, возникающие в ходе производственной работы при эксплуатации машин;</p> <p>- выбирать необходимые методы расчета на прочность, оценивать и модифицировать существующие методы, исходя из конкретных задач;</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-методами определения основных параметров наземных транспортно-технологических средств.</p>
ПК-12	способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	<p><b>знать:</b></p> <p>-основные методы проведения испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, программное обеспечение для исследования свойств различных математических моделей на персональных электронно-вычислительных машинах;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>-проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с применением персональных электронно-вычислительных машин;</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>-методами проведения испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, программным обеспечением для исследования свойств различных математических моделей на персональных электронно-вычислительных машинах.</p>

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика (технологическая) является обязательной.

Производственная практика (технологическая) базируется на знаниях, полученных при освоении базовых дисциплин таких как: Строительные и дорожные машины и оборудование, Энергетические установки подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, Теория подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, Проектирование подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, Машины для земляных работ.

Основываясь на их изучении производственная практика (технологическая) представляет основу для изучения дисциплин: Техническая диагностика подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, Комплексная механизация строительства, Ремонт и утилизация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, Испытания подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудова-

ния, Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, Надежность механических систем, для прохождения Научно-исследовательской работы и Преддипломной практики.

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

#### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ, ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Объем практики: 7 зачетных единиц.

Продолжительность: 4 2/3 недели / 252 академических часа.

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

Вид учебных занятий	Трудоемкость (час.)
1	2
<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>238</b>
Практическая работа на предприятии	214
Подготовка и формирование отчета по практике	14
Подготовка к зачету с оценкой	10
<b>III. Промежуточная аттестация:</b> зачет с оценкой	<b>12</b>

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ раздела и темы	Наименование раздела (этапа) практики	Трудоемкость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость; (час.)	
			учебные занятия	самостоятельная работа обучающихся
			лекции (вводные)	
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 безопасности	1	1	-
1.2.	Ознакомление с рабочей программой по практике	1	1	-
<b>2.</b>	<b>Производственно-технологический этап</b>	<b>214</b>	<b>-</b>	<b>214</b>
2.1.	Разработка технологической документации технологических процессов для производства средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ	44	-	44
2.2.	Контроль за параметрами технологических процессов производства средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их техноло-	50	-	50

	гического оборудования			
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 отчета 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>252</b>	<b>2</b>	<b>250</b>

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

<i>№ Раздела и темы</i>	<i>Наименование раздела (этапа) практики</i>	<i>Содержание учебного занятия</i>	<i>Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1.1.	Инструктаж по технике безопасности	Проведение инструктажа по: - технике безопасности на рабочем месте; - технике безопасности при работе с технологическим оборудованием; - пожарной безопасности.	-
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1.2.	Ознакомление с рабочей программой 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 направления подготовки: 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: 21-24 недели восьмого семестра;
- Ф.И.О. руководителя практики от университета 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 кон-

кретного 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, проведение контроля параметров технологических процессов производства и эксплуатации, 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. Приемышев [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:

Разработка технологической документации технологических процессов для производства средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.

### Порядок выполнения:

- ознакомиться со справочной литературой по разработке технологической документации технологических процессов для производства средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ ;
- изучить рабочие чертежи деталей, сборочные чертежи узлов и агрегатов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ
- изучить технологический процесс изготовления деталей, технологию сборки узлов и агрегатов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ непосредственно в цехе;
- разработать комплект технологической документации для производства средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.

### Задание:

Контроль за параметрами технологических процессов производства средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования.

### Порядок выполнения:

- ознакомиться с понятиями: операционные припуски на механическую обработку, режимы обработки деталей, способы сборки узлов и агрегатов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования;
- научиться правильно подбирать операционные припуски, контролировать режимы обработки деталей во время обработки, контролировать процесс сборки узлов и агрегатов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования;
- провести непосредственную механическую обработку детали на станке, с контролем всех параметров технологического процесса, собрать узел или агрегат средства механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования с соблюдением правильной последовательности сборки, допусков и посадок соединений деталей.

### Задание:

Проведение испытания средств механизации и автоматизации строительных и дорожных работ.

### Порядок выполнения:

- ознакомиться с методами испытаний средств механизации и автоматизации строительных и дорожных работ
- научиться проводить испытания деталей, узлов, агрегатов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования;
- провести испытание деталей после изготовления на прочность, узлов и агрегатов после сборки на работоспособность.

- по результатам испытаний сделать выводы о качестве изготовления деталей и сборки узлов и агрегатов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования

#### Рекомендации по выполнению заданий

- ознакомиться с технологической документацией для производства новых или модернизируемых образцов наземных средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования;

- научиться контролировать параметры технологических процессов и качество производства средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования.

- провести стандартное испытание средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования.

#### Контрольные вопросы для самопроверки

1. Что такое операционные припуски на механическую обработку?
2. Что подразумевается под понятием “режимы обработки” деталей?
3. Какие виды сборки бывают?
4. В какой последовательности производится сборка узлов и агрегатов?
5. Как подбираются допуски и посадки соединений деталей машин?

**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 № 1.1-1.2
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 № 2.1-2.2
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. 3. Подготовка к зачету с оценкой. 4. Защита отчета.	Отчёт по практике Дневник по практике Вопросы к зачету № 4.1-4.2
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 № 4.1-4.2
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 № 6.1-6.2

## 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	1. Из каких этапов состоит проектирование средств механизации и автоматизации ПТСДМиО? 2. По какому пути следует производить модернизацию средств механизации и автоматизации ПТСДМиО?	1. Подготовительный этап. 2. Производственно-технологический этап.
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	1. Каково назначение систем автоматического контроля средств механизации и автоматизации ПТСДМиО? 2. Каково устройство, назначение, принцип действия датчика давления в ДВС?	2. Производственно-технологический этап. 3. Подготовка к зачету с оценкой. 4. Защита отчета.
3.	ПСК-2.9	Способность проводить стандартные испытания средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ	1. Каким образом осуществляется расчет на усталостную прочность деталей? 2. Что такое режимы испытаний средств механизации и автоматизации ПТСДМиО?	2. Производственно-технологический этап. 3. Подготовка к зачету с оценкой.

				<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> Каким образом осуществляется плановый ремонт средств механизации и автоматизации ПТСДМиО? <b>2.</b> Как определяется эксплуатационная производительность 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>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> Каким образом работает система автоматического контроля «стабилослой»? <b>2.</b> Каково устройство дозаторов цементно-бетонной смеси в бетоносмесителях?	<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> Каково устройство, назначение, принцип действия системы автоматического контроля «Автоплан»? <b>2.</b> Каким образом определяют ресурс средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.	<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;  <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>	<p><b>отлично</b></p>	<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>                      -основы технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования;</p>	<p><b>хорошо</b></p>	<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>                      - методы контроля технологических процессов производства эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;                      - методы расчетов на прочность и выносливость;</p> <p><b>ПК-12:</b>                      -основные методы проведения испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, программное обеспечение для</p>	<p><b>удовлетворительно</b></p>	<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</p>

<p>исследования свойств различных математических моделей на персональных электронных-вычислительных машинах.</p>		<p>неуверенно. Отчет практики представлены позже установленных сроков и содержат значительные недочеты.</p>
<p><b>Уметь:</b> <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; <b>ПСК-2.8:</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; <b>ПСК-2.9:</b> -использовать математические методы в технических приложениях, применять для решения задач численные методы с использованием современных вычислительных машин; <b>ПК-10:</b> -разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования; <b>ПК-11:</b> - 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; <b>ПК-12:</b> -проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с применением персональных</p>	<p><b>неудовлетворительно</b></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>электронно-вычислительных машин.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p><b>ПСК-2.7:</b> -способами разработки 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> - методами определения основных параметров наземных транспортно-технологических средств; - способами осуществления контроля подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования;</p> <p><b>ПСК-2.9:</b> -методами обеспечения безопасной эксплуатации технологического оборудования, методами математического анализа;</p> <p><b>ПК-10:</b> -способами разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования;</p> <p><b>ПК-11:</b> -методами определения основных параметров наземных транспортно-технологических средств;</p> <p><b>ПК-12:</b> -методами проведения испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, программным обеспечением для исследования свойств различных математических моделей на персональных электронных вычислительных машинах.</p>		
--	--	--

## АННОТАЦИЯ

### программы производственной (технологической) практики

#### 1. Цель и задачи практики

Цель прохождения практики: проведение технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования; разработка технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ; проведение стандартных испытаний подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.

Задачи практики: 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 252 часа, 7 зачётных единиц, 4 2/3 недели.

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 очной формы обучения от «03»июля 2018 г. №413, 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

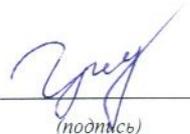
Регистрационный № 77.

*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.