

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
«_____» декабря 2018 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

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

Квалификация (степень) выпускника: инженер

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	Стр.
1. ВИД, ТИП ПРАКТИКИ И СПОСОБЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ	3
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ, ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ.....	6
4.1 Распределение объёма практики по видам учебных занятий и трудоемкости	6
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	6
5.1. Содержание практики структурированное по разделам и темам.....	7
6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ (ДНЕВНИК, ОТЧЕТ И Т.Д.).....	7
6.1. Дневник практики	7
6.2. Отчет по практике	8
7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	9
8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	10
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	10
9.1. Описание материально-технической базы.....	10
9.2. Перечень баз практик	11
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ.....	11
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	13
Приложение 2. Аннотация рабочей программы практики	19
Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе	21

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	знать: -основы технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ; уметь: -разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ; владеть: -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	знать: - 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; уметь: - 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; владеть: - методами определения основных параметров наземных транспортно-технологических средств; - способами осуществления контроля 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	знать: -основные методы механических испытаний материалов, программное обеспечение для исследования свойств различных математических моделей на персональных электронно-вычислительных машинах; уметь: -использовать математические методы в технических приложениях, применять для решения задач численные методы с использованием современных вычислительных машин; владеть: -методами обеспечения безопасной эксплуатации технологического оборудования, методами математического анализа.
ПК-10	Способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	знать: -основы технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; уметь: -разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

		владеть: -способами разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования.
ПК-11	Способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	знать: - методы контроля технологических процессов производства эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; - методы расчетов на прочность и выносливость; уметь: - 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; владеть: -методами определения основных параметров наземных транспортно-технологических средств.
ПК-12	способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	знать: -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; уметь: -проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с применением персональных электронно-вычислительных машин; владеть: -методами проведения испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, программным обеспечением для исследования свойств различных математических моделей на персональных электронно-вычислительных машинах.

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
I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	2
Лекции (Лк)	2
Групповые (индивидуальные) консультации	+
II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)	238
Практическая работа на предприятии	214
Подготовка и формирование отчета по практике	14
Подготовка к зачету с оценкой	10
III. Промежуточная аттестация: зачет с оценкой	12

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
1.	Подготовительный этап	2	2	-
1.1.	Инструктаж по технике безопасности	1	1	-
1.2.	Ознакомление с рабочей программой по практике	1	1	-
2.	Производственно-технологический этап	214	-	214
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
3.	Подготовка к зачету с оценкой	24	-	24
3.1	Подготовка и формирование отчета и дневника по практике	14	-	14
3.2	Подготовка к зачету с оценкой	10	-	10
4.	Защита отчёта	12	-	12
ИТОГО		252	2	250

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 интер-активной, активной, инновационной формах, (час.)</i>
1	2	3	4
1.1.	Инструктаж по технике безопасности	Проведение инструктажа по: - технике безопасности на рабочем месте; - технике безопасности при работе с технологическим оборудованием; - пожарной безопасности.	-
1	2	3	4
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.	Добронравов, С. С. 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: http://e.lanbook.com/book/2781	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: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235423	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: http://e.lanbook.com/book/90060	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 http://e.lanbook.com/book/98240	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=.
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)

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел	ФОС
1	2	3	4
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.

				4. Защита отчета.
4.	ПК-10	Способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования	1. Каким образом осуществляется плановый ремонт средств механизации и автоматизации ПТСДМиО? 2. Как определяется эксплуатационная производительность наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.	2. Производственно-технологический этап. 3. Подготовка к зачету с оценкой. 4. Защита отчета.
5.	ПК-11	Способность осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	1. Каким образом работает система автоматического контроля «стабилослой»? 2. Каково устройство дозаторов цементно-бетонной смеси в бетоносмесителях?	2. Производственно-технологический этап. 3. Подготовка к зачету с оценкой. 4. Защита отчета.
6.	ПК-12	Способность проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	1. Каково устройство, назначение, принцип действия системы автоматического контроля «Автоплан»? 2. Каким образом определяют ресурс средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.	2. Производственно-технологический этап. 3. Подготовка к зачету с оценкой. 4. Защита отчета.

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
Знать: ПСК-2.7: -основы технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ; ПСК-2.8: - 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; ПСК-2.9: -основные методы механических испытаний материалов, программное обеспечение для исследования свойств различных математических моделей на персональных электронных вычислительных машинах; ПК-10: -основы технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования; ПК-11: - методы контроля технологических процессов производства эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; - методы расчетов на прочность и выносливость; ПК-12: -основные методы проведения испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, программное обеспечение для	отлично	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.
	хорошо	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.
	удовлетворительно	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

исследования свойств различных математических моделей на персональных электронных-вычислительных машинах.		неуверенно. Отчет практики представлены позже установленных сроков и содержат значительные недочеты.
Уметь: ПСК-2.7: -разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ; ПСК-2.8: - 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; ПСК-2.9: -использовать математические методы в технических приложениях, применять для решения задач численные методы с использованием современных вычислительных машин; ПК-10: -разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования; ПК-11: - 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; ПК-12: -проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с применением персональных	неудовлетворительно	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.

электронно-вычислительных машин. Владеть: ПСК-2.7: -способами разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ; ПСК-2.8: - методами определения основных параметров наземных транспортно-технологических средств; - способами осуществления контроля подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования; ПСК-2.9: -методами обеспечения безопасной эксплуатации технологического оборудования, методами математического анализа; ПК-10: -способами разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования; ПК-11: -методами определения основных параметров наземных транспортно-технологических средств; ПК-12: -методами проведения испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, программным обеспечением для исследования свойств различных математических моделей на персональных электронных вычислительных машинах.		
---	--	--

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, профессор ВАК, д.т.н. _____

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры СДМ от «__» _____ 201 г., протокол №_____

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 «__» _____ 201 г., протокол №_____

Председатель методической комиссии факультета _____ Г.Н. Плеханов

СОГЛАСОВАНО:

Начальник
учебно-методического управления _____ Г.П. Нежевец

Регистрационный №_____