



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»

Учебно-научный институт транспорта

Кафедра «Подъемно-транспортные машины и оборудование»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. первого проректора по учебной работе

В.А. Шкаберин

20/18 г.



**Программа производственной практики
(конструкторская практика)**

**Код и название специальности: 23.05.01 Наземные
транспортно-технологические средства**

Программа специалитета

**Специализация №2: Подъемно-транспортные, строительные,
дорожные средства и оборудование**

Квалификация выпускника: инженер

Форма обучения: очная

Брянск 2018

Программа производственной практики (конструкторская практика) для специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», специализация №2 «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование».

Разработал(и):

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)



/Гончаров К.А./

(подпись)

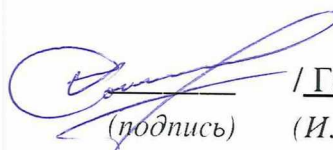
(И.О. Фамилия)

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
от «30» августа, 2018 г., протокол №5

Заведующий кафедрой

к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)



/Гончаров К.А./

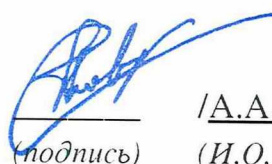
(подпись)

(И.О. Фамилия)

Начальник учебно-методического управления

к.э.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)



/А.А. Сковородко/

(подпись)

(И.О. Фамилия)

© [Гончаров К.А.]

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный
технический университет»

1. Цель практики.

Основной целью производственной практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

2. Задачи практики.

Основные задачи производственной практики соответствуют профессиональным задачам, определяемым ФГОС ВО, которые должен решать выпускник, освоивший программу специалитета, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности (**проектно-конструкторская**), на который (которые) ориентирована производственная практика.

3. Место практики в структуре образовательной программы.

Производственная практика (конструкторская практика) относится к базовой части блока С2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)».

Производственная практика базируется на освоении следующих дисциплин: «Конструкция, теория и проектирование грузоподъемных машин и оборудования», «Сопротивление материалов», «Детали машин и основы конструирования», «Начертательная геометрия и инженерная графика».

4. Вид практики, тип практики, способы и форма её проведения.

Вид практики — производственная.

Тип практики – конструкторская практика.

Форма проведения практики — дискретно по видам практик.

Способы проведения практики — стационарная и выездная.

Практика может проводиться следующими **способами** согласно поставленным задачам практики:

Вид деятельности	Задача вида деятельности согласно ФГОС	Способы проведения производственной практики
В соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа специалитета		
Проектно-конструкторская	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	Стационарная
		Выездная
	Разработка вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности;	Стационарная
		Выездная

	Использование прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Стационарная
		Выездная
	Разработка конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с использованием информационных технологий	Стационарная
		Выездная
	Разработка технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Стационарная
		Выездная
	Сравнение по критериям оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	Стационарная
		Выездная
В соответствии со специализациями. Специализация №2 "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование"		
Проектно-конструкторская	Определение способов достижения целей проекта, выявление приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе	Стационарная
		Выездная
	Разработка конкретных вариантов решения проблем производства, модернизации и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, анализ этих вариантов, осуществление прогнозирования последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности	Стационарная
		Выездная
	Разработка с использованием информационных технологий, конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования	Стационарная
		Выездная
	Разработка технических условий, стандартов и технического описания средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ	Стационарная
		Выездная

5. Место и время проведения практики.

Практика проводится в зданиях, строениях, сооружениях, помещениях и на территориях, принадлежащих организации, осуществляющей образовательную деятельность (БГТУ), на праве собственности или ином законном основании (далее - объекты), и (или) вне указанных объектов, в том числе в иных организациях, в которых имеется возможность прохождения практики в соответствии с программой практики (далее - профильные организации).

Обучающиеся, осваивающие образовательные программы в рамках целевого обучения, проходят практику в профильных организациях в соответствии с договорами о целевом обучении (за исключением случаев невозможности проведения практики обучающихся в соответствии с договорами о целевом обучении, в том числе в связи с ликвидацией профильной организации).

Производственная практика проводится в *восьмом семестре*.

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

В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие компетенции *по виду проектно-конструкторской деятельности*:

Таблица 1

Компетенции и требования к освоению дисциплины

Коды компетенций по ФГОС ВО	Наименование компетенции	Результат освоения
1	2	3
Профессиональные компетенции		
ПК-4	Способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	знать: задачи, решаемые при создании эскизных и технических проектов наземных транспортно-технологических средств (НТТС); уметь: выявлять приоритеты решения задач (выстраивать оптимальную последовательность разработки) эскизных, технических проектов, паспортов и руководств по эксплуатации НТТС; владеть: навыками формирования по разделам ведомостей эскизных и технических проектов, паспортов и руководств по эксплуатации НТТС;
ПК-5	Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, на-	знать: особенности разработки технических проектов, типовых паспортов и руководств по эксплуатации НТТС, в рамках решения проблем производства, модернизации и ремонта НТТС; уметь: разрабатывать разделы (конструкторской направленности) технических проектов, паспортов и другой нормативной документации НТТС в рамках решения про-

	ходить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	блем производства, модернизации и ремонта НТТС; владеть: навыками разработки разделов (конструкторской направленности) технических проектов, паспортов и другой нормативной документации НТТС;
ПК-6	Способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	знать: перечень и основные возможности прикладного программного обеспечения, необходимого для проведения расчетов узлов, агрегатов и систем НТТС; уметь: пользоваться прикладным программным обеспечением для синтеза необходимой информации конструкторской направленности в рамках создания разделов технических проектов, паспортов и другой нормативной документации НТТС; владеть: навыками применения прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем НТТС при разработке разделов технических проектов, паспортов и другой нормативной документации НТТС;
ПК-7	Способность разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	знать: структуру конструкторско-технической документации следующих видов: эскизный проект НТТС, технический проект НТТС, паспорт НТТС, руководство по эксплуатации НТТС; уметь: разрабатывать с использованием информационных технологий ведомости технических и эскизных проектов НТТС, паспорта и руководства по эксплуатации НТТС; владеть: навыками разработки с использованием информационных технологий ведомостей технических и эскизных проектов НТТС, паспортов и руководств по эксплуатации НТТС;
ПК-8	Способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	знать: правила разработки технических описаний НТТС при составлении паспортов и руководств по эксплуатации на основе их технических проектов; уметь: разрабатывать разделы технических описаний НТТС в рамках создания паспортов и руководств по эксплуатации; владеть: навыками разработки технических описаний НТТС при создании проектов паспортов и другой технической документации НТТС;
ПК-9	Способность сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конку-	знать: особенности размещения и компоновки требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды при создании НТТС, закладываемые в технические проекты, паспорта и руководства эксплуатации НТТС; уметь: систематизировать и размещать в раз-

	рентоспособности	рабатываемых документах технические параметры НТТС, описывающие их соответствие критериям оценки; владеть: навыками синтеза базовых параметров НТТС для их дальнейшего сравнения по критериям оценки
Профессионально-специализированные компетенции		
ПСК-2.3	Способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе	знать: задачи, решаемые при создании эскизных и технических проектов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных работ (СМиАПТСДР); уметь: выявлять приоритеты решения задач (выстраивать оптимальную последовательность разработки) эскизных, технических проектов, паспортов и руководств по эксплуатации СМиАПТСДР; владеть: навыками формирования по разделам ведомостей эскизных и технических проектов, паспортов и руководств по эксплуатации СМиАПТСДР;
ПСК-2.4	Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных работ, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	знать: особенности разработки технических проектов, типовых паспортов и руководств по эксплуатации СМиАПТСДР, в рамках решения проблем производства, модернизации и ремонта СМиАПТСДР; уметь: разрабатывать разделы (конструкторской направленности) технических проектов, паспортов и другой нормативной документации СМиАПТСДР в рамках решения проблем производства, модернизации и ремонта СМиАПТСДР; владеть: навыками разработки разделов (конструкторской направленности) технических проектов, паспортов и другой нормативной документации СМиАПТСДР;
ПСК-2.5	Способность разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования	знать: структуру конструкторско-технической документации следующих видов: эскизный проект СМиАПТСДР, технический проект СМиАПТСДР, паспорт СМиАПТСДР, руководство по эксплуатации СМиАПТСДР; уметь: разрабатывать с использованием информационных технологий ведомости технических и эскизных проектов СМиАПТСДР, паспорта и руководства по эксплуатации СМиАПТСДР; владеть: навыками разработки с использованием информационных технологий ведомостей технических и эскизных проектов СМиАПТСДР, паспортов и руководств по эксплуатации СМиАПТСДР;
ПСК-2.6	Способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных,	знать: правила разработки технических описаний СМиАПТСДР при составлении паспортов и руководств по эксплуатации на основе их технических проектов; уметь: разрабатывать разделы технических описаний СМиАПТСДР в рамках создания

	строительных, дорожных работ	паспортов и руководств по эксплуатации; владеть: навыками разработки технических описаний СМиАПТСДР при создании проектов паспортов и другой технической документации СМиАПТСДР;
--	------------------------------	--

7. Объем и продолжительность практики.

Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетные единицы (72 часа).
Продолжительность практики составляет 2 недели.

8. Содержание практики.

Перед началом практики обучаемым выдается индивидуальное задание, утверждаемое заведующим кафедрой, и соответствующий ему план прохождения практики, назначается руководитель практики от организации (в частности, кафедры «ПТМиО»).

Руководитель практики от организации:

- 1) участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ (за исключением обучающихся, проходящих практику в организациях, в которых они осуществляют трудовую деятельность);
- 2) осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным программой практики;
- 3) оказывает обучающимся методическую помощь по вопросам прохождения практики;
- 4) оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Проведение практики в профильной организации осуществляется в соответствии с договором между организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и профильной организацией (далее - договор о проведении практики). Договор о проведении практики обеспечивает назначение профильной организацией руководителя (руководителей) практики из числа работников профильной организации (далее - руководитель практики от профильной организации), который:

- 1) распределяет обучающихся по рабочим местам и видам работ;
- 2) проводит инструктаж обучающихся по установленным в профильной организации требованиям охраны труда (в том числе техники безопасности), пожарной безопасности, правилам внутреннего трудового распорядка;
- 3) осуществляет координацию работы и консультирование обучающихся в период прохождения практики;
- 4) дает характеристику (отзыв) о прохождении практики.

Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка проводится сразу после выдачи задания на практику.

Отметка о его проведении отражается в плане прохождения практики обучающегося.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- 1) выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
- 2) обязаны соблюдать требования охраны труда (в том числе техники безопасности), пожарной безопасности, правила внутреннего трудового распорядка, иные нормативные правовые акты и локальные нормативные акты профильной организации.

Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды выполняемых работ, в т.ч. самостоятельная работа студентов	Трудоемкость в часах	Компетенции	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
1.	Получение задания с пояснениями руководителя	Самостоятельная работа, инструктаж	6	-	Отметка о выполнении этапа в плане прохождения практики
2.	Определение задач, решаемых при создании эскизных и технических проектов наземных транспортно-технологических средств	Самостоятельная работа	10	ПК4, ПСК-2.3	+
3.	Изучение структуры типовых эскизных и технических проектов, паспортов и руководств по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	Самостоятельная работа	10	ПК-5, ПСК-2.4	+
4.	Синтез необходимой информации конструкторской направленности в рамках создания разделов технических проектов, паспортов и другой нормативной документации НТТС	Самостоятельная работа	10	ПК-6	+
5.	Разработка раздела технического описания НТТС в рамках создания паспортов / руководств по эксплуатации / ведомости технического проекта	Самостоятельная работа	10	ПК-8, ПК-9, ПСК-2.6	+
6.	Систематизация и размещение в разрабатываемых документах требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды	Самостоятельная работа	10	ПК-9	+

7.	Разработка с использованием информационных технологий ведомости технических и эскизных проектов НТТС / паспорта / руководства по эксплуатации НТТС	Самостоятельная работа	10	ПК-7, ПСК-2.5	+
8.	Подготовка отчета по практике	Самостоятельная работа	6	-	Зачет с оценкой
ИТОГО			72	-	

9. Формы отчетности по практике.

Форма контроля (форма промежуточной аттестации) по результатам прохождения практики — зачет с оценкой.

Форма отчетности по практике – отчет в печатном виде (допускается в рукописном виде) по теме индивидуального задания, выданного руководителем практики от организации (в частности, кафедры «ПТМиО»).

Итоговый отчет может быть групповым или индивидуальным. Типовой групповой и индивидуальный отчет должен включать следующие разделы:

- 1) титульный лист;
- 2) введение;
- 3) задание;
- 4) результаты практики (составленный паспорт, ведомость технического проекта ПТМ или СДМ, чертежи, руководство по эксплуатации);
- 5) план прохождения практики;
- 6) список использованных источников литературы;
- 7) заключение.

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

10.1. Перечень основной, дополнительной, справочной и методической учебной литературы, необходимой для проведения практики:

а) основная литература:

1. Федоренко, В.И. Промышленная безопасность при эксплуатации грузоподъемных кранов и приспособлений: учеб. пособие/ В.И. Федоренко. – Брянск: БГТУ, 2011. – 212 с. [электронный ресурс в ЭБС БГТУ].

б) справочная литература:

2. ГОСТ 2.114-95. Единая система конструкторской документации. Технические условия. Введ. 1996 – 07 – 01. - М.: Издательство стандартов, 1995. - 15 с.
3. ГОСТ 2.103-68. Единая система конструкторской документации. Стадии разработки. Введ. 1971 – 01 – 01. - М.: Стандартинформ, 2007. - 5 с.

4. ГОСТ 2.118-73. Единая система конструкторской документации. Техническое предложение. Введ. 1974 – 01 – 01. - М.: Стандартинформ, 2007. - 7 с.
5. ГОСТ 2.119-73. Единая система конструкторской документации. Эскизный проект. Введ. 1974 – 01 – 01. - М.: Стандартинформ, 2007. - 8 с.
6. ГОСТ 2.120-73. Единая система конструкторской документации. Технический проект. Введ. 1974 – 01 – 01. - М.:Стандартинформ,2007. - 7с.
7. ПБ 10-382-00 Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.
8. Справочник по кранам/ под ред. Гохберга М.М. - Л.: Машиностроение, 1988, – т. 1. – 536 с.; т. 2. – 569 с.
9. Технический Регламент Таможенного Союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования».
10. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».

в) методическая литература:

1. Лагерев, В.В. Советы студентам по рациональной организации учебного труда: учеб. пособ. для вузов / В.В. Лагерев. – Брянск: БИТМ, 1992. – 92 с. [259 экз.];
2. Программа производственной практики (конструкторская практика) для специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», специализация №2 «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование». [электронный ресурс каф. ПТМ и О]
3. Гончаров, К.А. Конструкция, теория и проектирование грузоподъемных машин и оборудования. Электротали и тельферы: методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов очной и заочной форм обучения специальности 190109 «Наземные транспортно-технологические средства» (квалификация – специалист), направления подготовки 190100 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (квалификация – бакалавр) [Текст] + [Электронный ресурс]. – Брянск: БГТУ, 2015. – 26 с. [Электронный ресурс каф. ПТМиО].
4. Ильин, Е. И. Системы автоматизированного управления НТТМ. [Текст] + [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ № 1 – № 4 для студентов очной и заочной форм обучения по направлениям подготовки 190109 «Наземные транспортно-техно-логические средства» и 190100 «Наземные транспортно-технологические комплексы». – Брянск: БГТУ, 2014. – 50 с. [электронный ресурс каф. ПТМ и О]
5. Ильин, Е. И. Электрооборудование и энергетические установки ПТМ и СДМ. Изучение схемы управления мостовым краном [Текст] + [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторной работы для студентов очной формы обучения по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-техно-логические средства». – Брянск: БГТУ, 2015. – 6 с. [электронный ресурс каф. ПТМ и О]

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

1. Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) БГТУ;
2. www.tu-bryansk.ru - официальный сайт БГТУ;
3. edu.tu-bryansk.ru - система электронной поддержки учебных курсов на базе программного обеспечения Moodle со встроенной подсистемой тестирования;
4. mark.lib.tu-bryansk.ru/marcweb2 - электронная библиотечная система БГТУ;
5. lib.tu-bryansk.ru - сайт библиотеки БГТУ со ссылками на внешние ЭБС;

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

При прохождении практики студенты используют следующие информационные технологии:

- работа на ПК с использованием ресурсов сети «Интернет»;
- использование электронных графических редакторов и специализированных прикладных программ для создания графической части отчета по практике;
- использование электронных текстовых редакторов для создания текстовых разделов отчета.

Перечень необходимого программного обеспечения:

Операционные системы и офисные пакеты (OC WINDOWS, Linux, LibreOffice),
T-FLEX CAD (учебная версия),
КОМПАС-3D (учебная версия),
MathCAD Express,
Universal Mechanism,
МКЭ пакеты.

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

Минимально необходимые требования к материально-техническому обеспечению:

- учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации;
- учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебная аудитория для самостоятельной работы обучающихся, оборудованная компьютерной техникой;
- специализированные учебные лаборатории кафедры «ПТМиО».

[illegible]

[illegible]

13.2. Индексированные показатели и критерии оценивания результатов

Коды компетенций по ФГОС ВО	Наименование компетенции	Показатель освоения	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточного контроля
Профессиональные компетенции (ПК)				
ПК-4	Способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	Р1 – знает: задачи, решаемые при создании эскизных и технических проектов наземных транспортно-технологических средств (НТТС);	Контроль выполнения плана практики	Вопросы к зачету №7-10
		Р2 – умеет: выявлять приоритеты решения задач (выстраивать оптимальную последовательность разработки) эскизных, технических проектов, паспортов и руководств по эксплуатации НТТС;	Контроль выполнения плана практики	Вопросы к зачету №7-10, выполнение соответствующего раздела отчета по практике
		Р3 – владеет: навыками формирования по разделам ведомостей эскизных и технических проектов, паспортов и руководств по эксплуатации НТТС;	Контроль выполнения плана практики	Выполнение соответствующего раздела отчета по практике
ПК-5	Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	Р1 – знает: особенности разработки технических проектов, типовых паспортов и руководств по эксплуатации НТТС, в рамках решения проблем производства, модернизации и ремонта НТТС;	Контроль выполнения плана практики	Вопросы к зачету № 1-19
		Р2 – умеет: разрабатывать разделы (конструкторской направленности) технических проектов, паспортов и другой нормативной документации НТТС в рамках решения проблем производства, модернизации и ремонта НТТС;	Контроль выполнения плана практики	Вопросы к зачету № 1-19, выполнение соответствующего раздела отчета по практике
		Р3 – владеет: навыками разработки разделов (конструкторской направленности) технических проектов, паспортов и другой нормативной документации НТТС;	Контроль выполнения плана практики	Выполнение соответствующего раздела отчета по практике

ПК-6	Способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Р1 – знает: перечень и основные возможности прикладного программного обеспечения, необходимого для проведения расчетов узлов, агрегатов и систем НТТС;	Контроль выполнения плана практики	Вопросы к зачету №15, 20
		Р2 – умеет: пользоваться прикладным программным обеспечением для синтеза необходимой информации конструкторской направленности в рамках создания разделов технических проектов, паспортов и другой нормативной документации НТТС;	Контроль выполнения плана практики	Вопросы к зачету №15, 20, выполнение соответствующего раздела отчета по практике
		Р3 – владеет: навыками применения прикладных программ расчета узлов, агрегатов и систем НТТС при разработке разделов технических проектов, паспортов и другой нормативной документации НТТС;	Контроль выполнения плана практики	Выполнение соответствующего раздела отчета по практике
ПК-7	Способность разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Р1 – знает: структуру конструкторско-технической документации следующих видов: эскизный проект НТТС, технический проект НТТС, паспорт НТТС, руководство по эксплуатации НТТС;	Контроль выполнения плана практики	Вопросы к зачету №1-11, 19
		Р2 – умеет: разрабатывать с использованием информационных технологий ведомости технических и эскизных проектов НТТС, паспорта и руководства по эксплуатации НТТС;	Контроль выполнения плана практики	Вопросы к зачету №1-11, 19, выполнение соответствующего раздела отчета по практике
		Р3 – владеет: навыками разработки с использованием информационных технологий ведомостей технических и эскизных проектов НТТС, паспортов и руководств по эксплуатации НТТС;	Контроль выполнения плана практики	Выполнение соответствующего раздела отчета по практике

ПК-8	Способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Р1 – знает: правила разработки технических описаний НТТС при составлении паспортов и руководств по эксплуатации на основе их технических проектов;	Контроль выполнения плана практики	Вопросы к зачету №12-14, 16
		Р2 – умеет: разрабатывать разделы технических описаний НТТС в рамках создания паспортов и руководств по эксплуатации;	Контроль выполнения плана практики	Вопросы к зачету №12-14, 16, выполнение соответствующего раздела отчета по практике
		Р3 – владеет: навыками разработки технических описаний НТТС при создании проектов паспортов и другой технической документации НТТС;	Контроль выполнения плана практики	Выполнение соответствующего раздела отчета по практике
ПК-9	Способность сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности	Р1 – знает: особенности размещения и компоновки требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды при создании НТТС, закладываемые в технические проекты, паспорта и руководства эксплуатации НТТС;	Контроль выполнения плана практики	Вопросы к зачету №1-19
		Р2 – умеет: систематизировать и размещать в разрабатываемых документах технические параметры НТТС, описывающие их соответствие критериям оценки;	Контроль выполнения плана практики	Выполнение соответствующего раздела отчета по практике
		Р3 – владеет: навыками синтеза базовых параметров НТТС для их дальнейшего сравнения по критериям оценки;	Контроль выполнения плана практики	Выполнение соответствующего раздела отчета по практике

Профессионально-специализированные компетенции (ПСК)
--

ПСК-2.3	Способность определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе	Р1 – знает: задачи, решаемые при создании эскизных и технических проектов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных работ (СМиАПТСДР);	Контроль выполнения плана практики	Вопросы к зачету №7-10
		Р2 – умеет: выявлять приоритеты решения задач (выстраивать оптимальную последовательность разработки) эскизных, технических проектов, паспортов и руководств по эксплуатации СМиАПТСДР;	Контроль выполнения плана практики	Вопросы к зачету №7-10, выполнение соответствующего раздела отчета по практике
		Р3 – владеет: навыками формирования по разделам ведомостей эскизных и технических проектов, паспортов и руководств по эксплуатации СМиАПТСДР;	Контроль выполнения плана практики	Выполнение соответствующего раздела отчета по практике
ПСК-2.4	Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных работ, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	Р1 – знает: особенности разработки технических проектов, типовых паспортов и руководств по эксплуатации СМиАПТСДР, в рамках решения проблем производства, модернизации и ремонта СМиАПТСДР;	Контроль выполнения плана практики	Вопросы к зачету № 1-19
		Р2 – умеет: разрабатывать разделы (конструкторской направленности) технических проектов, паспортов и другой нормативной документации СМиАПТСДР в рамках решения проблем производства, модернизации и ремонта СМиАПТСДР;	Контроль выполнения плана практики	Вопросы к зачету № 1-19, выполнение соответствующего раздела отчета по практике
		Р3 – владеет: разрабатывать разделы (конструкторской направленности) технических проектов, паспортов и другой нормативной документации СМиАПТСДР в рамках решения проблем производства, модернизации и ремонта СМиАПТСДР;	Контроль выполнения плана практики	Выполнение соответствующего раздела отчета по практике

ПСК-2.5	Способность разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования	Р1 – знает: структуру конструкторской-технической документации следующих видов: эскизный проект СМиАПТСДР, технический проект СМиАПТСДР, паспорт СМиАПТСДР, руководство по эксплуатации СМиАПТСДР;	Контроль выполнения плана практики	Вопросы к зачету №1-11, 19
		Р2 – умеет: разрабатывать с использованием информационных технологий ведомости технических и эскизных проектов СМиАПТСДР, паспорта и руководства по эксплуатации СМиАПТСДР;	Контроль выполнения плана практики	Вопросы к зачету №1-11, 19, выполнение соответствующего раздела отчета по практике
		Р3 – владеет: навыками разработки с использованием информационных технологий ведомостей технических и эскизных проектов СМиАПТСДР, паспортов и руководств по эксплуатации СМиАПТСДР;	Контроль выполнения плана практики	Выполнение соответствующего раздела отчета по практике
ПСК-2.6	Способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных работ	Р1 – знает: правила разработки технических описаний СМиАПТСДР при составлении паспортов и руководств по эксплуатации на основе их технических проектов;	Контроль выполнения плана практики	Вопросы к зачету №12-14, 16
		Р2 – умеет: разрабатывать разделы технических описаний СМиАПТСДР в рамках создания паспортов и руководств по эксплуатации;	Контроль выполнения плана практики	Вопросы к зачету №12-14, 16, выполнение соответствующего раздела отчета по практике
		Р3 – владеет: навыками разработки технических описаний СМиАПТСДР при создании проектов паспортов и другой технической документации СМиАПТСДР;	Контроль выполнения плана практики	Выполнение соответствующего раздела отчета по практике

13.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Шкала оценивания

Согласно Положению о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов уровень усвоения студентом учебного материала определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций

Корректно выполненный отчет по производственной практике является необходимым условием для допуска к зачету.

Согласно Положению о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов оценку «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, изучивший основную и знакомый с дополнительной литературой. Во время зачета студент должен подробно ответить на два теоретических вопроса.

Оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполнивший предусмотренные учебной программой задания, изучивший основную литературу. Во время зачета студент должен подробно ответить на один из двух теоретических вопросов и частично на другой.

Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебного материала в полном объеме, необходимом для дальнейшей учебы и работы по профессии, выполнивший предусмотренные учебной программой задания, знакомый с основной литературой. Во время зачета студент должен подробно ответить либо на один теоретический вопрос, либо частично на оба вопроса.

Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший пробелы в знаниях основного учебного материала, допустивший принципиальные ошибки при выполнении предусмотренных программой заданий. Во время зачета студент частично отвечает только на один вопрос.

Процедура промежуточной аттестации – устный зачет с оценкой по результатам выполнения этапов практики.

Вопросы к зачету

1. Структура типового паспорта мостового крана.
2. Структура типового паспорта стрелового крана.
3. Структура типового паспорта электрической тали.
4. Структура типового паспорта наземного кранового пути.
5. Структура типового паспорта надземного кранового пути.
6. Общая структура технического проекта мостового крана.
7. Понятие технического задания.

8. Понятие технического предложения.
9. Понятие эскизного проекта.
10. Понятие технического проекта.
11. Общая структура технического проекта козлового крана.
12. Особенности составления технических описаний грузоподъемных машин.
13. Особенности составления технических описаний машин непрерывного транспорта.
14. Особенности составления технических описаний строительных и дорожных машин.
15. Системы автоматизированного проектирования, использованные обучающимся при прохождении практики.
16. Общее устройство и техническое описание объекта практики.
17. Общая структура технического проекта объекта практики.
18. Типовые разделы технических условий на объект практики
19. Общая структура руководства по эксплуатации ПТМ и СДМ.
20. Программное обеспечение, использованное при подготовке отчета по практике.

ПРИЛОЖЕНИЯ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»

Кафедра «Подъемно-транспортные машины и оборудование»

ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
(конструкторская практика)

Выполнил студент группы _____

«_____» _____ 20__ г.

Руководитель практики

«_____» _____ 20__ г.

Согласовано _____

«_____» _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ
2. ВВЕДЕНИЕ.....
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ (ПАСПОРТ ПТМ ИЛИ СДМ, РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПТМ ИЛИ СДМ, ВЕДОМОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТА С РАЗРАБОТКОЙ ЧЕРТЕЖЕЙ).....
4. ПЛАН ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....
5. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ЛИТЕРАТУРЫ...
6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....
7. ПРИЛОЖЕНИЕ. Лист проведения инструктажа.....

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Брянский государственный технический университет

Кафедра «Подъемно-транспортные машины и оборудование»

ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ
(конструкторскую практику)

студенту группы _____

Разработать паспорт ПТМ или СДМ по следующим исходным данным:

По результатам практики составить отчет.

Задание выдано «____» _____ 20__ г.

Руководитель практики _____

Заведующий кафедрой _____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Брянский государственный технический университет

Кафедра «Подъемно-транспортные машины и оборудование»

ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ
(конструкторскую практику)

студенту группы _____

Разработать руководство по эксплуатации ПТМ или СДМ
по следующим исходным данным:

По результатам практики составить отчет.

Задание выдано «_____» _____ 20__ г.

Руководитель практики _____

Заведующий кафедрой _____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Брянский государственный технический университет

Кафедра «Подъемно-транспортные машины и оборудование»

ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ
(конструкторскую практику)

студенту группы _____

Разработать чертежи технического проекта ПТМ или СДМ
по следующим исходным данным:

По результатам практики составить отчет.

Задание выдано «_____» _____ 20__ г.

Руководитель практики _____

Заведующий кафедрой _____

ВВЕДЕНИЕ

...Краткая характеристика базы практики...

Структура базы практики

Руководство базы практики

Объекты и виды профессиональной деятельности базы практики

Краткая характеристика объекта практики

Объем (1 страница)

ПАСПОРТ
(мостового крана, бульдозера, тали)

(вписать нужное)

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

(мостового крана, бульдозера, ленточного конвейера)

(вписать нужное)

ВЕДОМОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТА
(ВКЛЮЧАЯ РАЗРАБОТАННЫЕ ЧЕРТЕЖИ)
(мостового крана, бульдозера, ленточного конвейера)

(вписать нужное)

ПЛАН ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды выполняемых работ, в т.ч. самостоятельная работа студентов	Трудо- емкость в часах	Сроки выполне- ния	Отметка о вы- полнении этапа в плане прохождения практики
1.	Получение задания с пояснениями руководителя	Самостоятельная работа, инструктаж	6	1-й день практики	
2.	Определение задач, решаемых при создании эскизных и технических проектов наземных транспортно-технологических средств	Самостоятельная работа	10	2-й, 3-й день практики	
3.	Изучение структуры типовых эскизных и технических проектов, паспортов и руководств по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	Самостоятельная работа	10	3-й, 4-й, 5-й день практики	
4.	Синтез необходимой информации конструкторской направленности в рамках создания разделов технических проектов, паспортов и другой нормативной документации НТТС	Самостоятельная работа	10	5-й, 6-й день практики	
5.	Разработка раздела технического описания НТТС в рамках создания паспортов / руководств по эксплуатации / ведомости технического проекта	Самостоятельная работа	10	7-й, 8-й день практики	
6.	Систематизация и размещение в разрабатываемых документах требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды	Самостоятельная работа	10	8-й, 9-й, 10-й день практики	
7.	Разработка с использованием информационных технологий ведомости технических и эскизных проектов НТТС / паспорта / руководства по эксплуатации НТТС	Самостоятельная работа	10	10-й, 11-й, 12-й день практики	
8.	Подготовка отчета по практике	Самостоятельная работа	6	12-й день практики	
ИТОГО			72	-	

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ЛИТЕРАТУРЫ

Оформляется по ГОСТ Р 7.0.5-2008 СИБИД.

Библиографическая ссылка.

Общие требования и правила составления.

*В данный раздел также включаются
нормативные источники литературы.*

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

*...Краткая характеристика выполненных работ по разделам...
Число проанализированных литературных источников каждого типа*

Объем (1 страница)

Лист проведения инструктажа

Мною, студентом группы _____, пройден инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка при прохождении производственной практики (конструкторской практики).

Обязуюсь:

- 1) соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- 2) соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности при прохождении практики.

Студент

Подпись

Инструктаж провел:

ФИО _____

Должность _____

Подпись _____

Дата проведения инструктажа _____