

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



УТВЕРЖДАЮ
Директор института

Н.Г. Горшкова

2020г.

Рабочая программа практики

Преддипломная практика, включая НИР

Специальность:

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Образовательная программа:

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

Квалификация

инженер

Форма обучения

очная

Институт: **Транспортно-технологический**


Кафедра: **Подъемно-транспортные и дорожные машины**

Белгород 2020

Рабочая программа составлена на основании требований:

▪ Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (уровень специалитета), утвержденного приказом Минобрнауки России № 1022 от 11 августа 2016 г.

▪ плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году.

Составитель (составители): д.т.н, проф.  (Романович А.А.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа практики согласована с выпускающей кафедрой
Подъемно-транспортные и дорожные машины
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой: д.т.н, проф.  (Романович А.А.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

« 30 » 04 2020 г.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры

« 30 » 04 20 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой: д.т.н, проф.  (Романович А.А.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией института

« 20 » 05 2020 г., протокол № 9

Председатель: к.т.н., доц.  (Орехова Т.Н.)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. Вид практики преддипломная

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

3. Способы проведения практики выездная

4. Формы проведения практики на предприятии

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

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Профессиональные компетенции			
1	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.	В результате освоения дисциплины обучающийся должен Знать: Современные технологии и машинно-аппаратурное обеспечение производственных процессов, методологию модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, методологию анализа вариантов технических решений, алгоритмы прогнозирования в условиях многокритериальности и неопределенности Уметь: Оперативно ориентироваться в условиях производства наземных транспортно-техно-логических средств, проводить анализ технических решений, прогнозировать последствия внедрения технических решений в условиях многокритериальности и неопределенности. Владеть: Навыками решения производственных проблем модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, а также анализом технических решений и прогнозированием последствий их внедрения.
2	ПК-6	Способность использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: основные понятия и термины для расчета узлов, агрегатов и систем транспортно- технологических средств и их технологического

		оборудования	оборудования Уметь: использовать прикладные программы для расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования. Владеть: методиками расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.
3	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.	В результате освоения дисциплины обучающийся должен Знать: Методы и алгоритмы разработки конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с использованием информационных технологий. Уметь: Разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования Владеть: Навыками разработки конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с использованием информационных технологий.
4	ПК-8	Способность разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	В результате освоения практики обучающийся должен Знать: методы и способы разработки технических условий, стандартов и технического описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования. Уметь: разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования. Владеть: Способностью разрабатывать технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

5	ПК-9	Способность сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности.	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: Критерии оценки проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, экологичности и конкурентоспособности</p> <p>Уметь: Оценивать и сравнивать проектируемые узлы, машины и агрегаты с учетом современных подходов к выработке технических решений</p> <p>Владеть: Навыками сравнения по критериям оценки проектируемые узлы, машины и агрегаты с учетом современных требований</p>
6	ПК-10	Способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: методики и требования к разработке технологической документации для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.</p> <p>Уметь: разрабатывать и применять на практике технологическую документацию для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.</p> <p>Владеть: основными методиками и требованиями к разработке и применению технологической документации при эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.</p>
7	ПК-12	Способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: основные методики и требования и этапы проведения стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.</p> <p>Уметь: применять методики</p>

			<p>проведения стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.</p> <p>Владеть: методиками и требованиями к проведению стандартных испытаний наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.</p>
Профессионально-специализированные компетенции			
8	ПСК-2.4	<p>Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: Современные технологии модернизации и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ</p> <p>Уметь: Реализовывать алгоритмы решения конкретных проблем производства</p> <p>Владеть: Навыками планирования ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин, а также проведения их модернизации в условиях многокритериальности и неопределенности</p>
9	ПСК-2.6	<p>Способность разрабатывать технические условия, стандарты и техническое описание средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать: Основные этапы разработки машин и механизмов и основы автоматизации подъемно-транспортных строительных и дорожных машин и работ</p> <p>Уметь: Разрабатывать технические условия, пользоваться стандартами и техническими описаниями подъемно-транспортных строительных и дорожных машин и работ</p> <p>Владеть: Навыками разработки технических условий работы со стандартами и техническими описаниями средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных строительных и дорожных машин и работ</p>
10	ПСК-2.7	<p>Способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: методики и требования к разработке и применению технологической документации для эксплуатации, технического</p>

		<p>средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ</p>	<p>обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.</p> <p>Уметь: разрабатывать и применять на практике технологическую документацию для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.</p> <p>Владеть: основными методиками и требованиями к разработке и применению технологической документации при эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.</p>
11	ПСК-2.8	<p>Способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: как осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования.</p> <p>Уметь: осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования.</p> <p>Владеть: Способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования.</p>
12	ПСК-2.9	<p>Способностью проводить стандартные испытания средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: Основные программы и методики поведения стандартных испытаний средств механизации и автоматизации подъемно-</p>

		работ	<p>транспортных, строительных и дорожных работ.</p> <p>Уметь: применять программы и методики проведения стандартных испытаний средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.</p> <p>Владеть: основными видами методик проведения стандартных испытаний средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ.</p>
--	--	-------	---

6. Место практики в структуре образовательной программы.

Преддипломная практика входит в блок учебного плана «Практики», который включает в себя учебную, производственную и преддипломную практики.

Преддипломная практика является составной частью производственной практики и закрепляет теоретические знания, приобретенные студентами на занятиях по специальным дисциплинам: и для сбора материала для написания выпускной работы:

- Эксплуатация и ремонт подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
- Технологические комплексы для производства дорожно-строительных материалов; - Машины специального назначения для строительства и эксплуатации дорог;
- Техническая диагностика подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

Преддипломная практика должна иметь логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями образовательной программы. Эта взаимосвязь заключается в качественном изучении и критическом анализе технологической схемы производств, конструкции оборудования, средства автоматизации, способов эксплуатации и ремонта дорожно-строительных машин, эффективных способов организации труда, правил техники безопасности и охраны труда на предприятии.

Для качественного прохождения преддипломной практики студент должен в ходе изучения дисциплин, входящих в учебный график последних семестров, в совершенстве изучить требования учебных дисциплин, связанные с теорией машин для земляных работ, эксплуатацией, техническим диагностированием подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

Во время прохождения преддипломной практики студент собирает материал, необходимый для выполнения выпускной квалификационной работы.

7. Структура и содержание практики преддипломная, включая НИР
Общая трудоемкость практики составляет 19 зачетных единиц, 684 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов
1.	Подготовительный этап	оформление на практику
		инструктаж по технике безопасности
		общее ознакомление с предприятием
2.	Учебно-технологический этап	ознакомление с характеристикой выпускаемой продукции, технологией производства ДСМ, с основным технологическим оборудованием и технической документацией в основных отделах предприятия
		сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы
		экскурсии на другие дорожно-строительные предприятия
3.	Заключительный этап	консультации на кафедре ПТиДМ под руководством руководителя практики от ВУЗа
		составление и оформление отчёта по практике

8. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике.

По окончании практики студент защищает отчёт с дифференцированной оценкой.

Студенту, не сдавшему зачёт в установленный срок без уважительных причин, оценка «отлично» не ставится.

Студент, не выполнивший программу практики и получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчёта, не допускается к выполнению выпускной работы и отчисляется из ВУЗа.

Отчет по практике студент оформляет в процессе её прохождения строго индивидуально в соответствии с выполняемой работой и содержанием индивидуального задания.

Отчёт по практике оформляется на листах формата А4. Объем отчёта должен составлять 20-30 страниц текста с приложениями.

Отчет по каждому разделу должен быть чётким, компактным. Запрещается в отчёте переписывать выдержки из технологической литературы в больших объемах.

Отчет оформляют в полужёсткой обложке. Чертежи, схемы и прочие дополнительные документы подшиваются к отчёту в виде приложения.

В конце практики руководитель от предприятия даёт характеристику студенту. Эта характеристика, а также копия приказа о приёме студента на практику

обязательно прикрепляются к отчёту по практике.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1. Романович, А.А. Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин: конспект лекций / А.А. Романович, Л.Г. Романович. - Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2009, - 164 с.

2. Романович, А.А. Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных и коммунальных машин: учебное пособие / А.А. Романович, Е.В. Харламов. - Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2009, -123с.

3. Баловнев, В.И. Машины для земляных работ: конструкция, расчет, потребительские свойства. 2 кн. Кн. 1. Экскаваторы и землеройно-транспортные машины: учебн. пособие для вузов / В.И. Баловнев, С.Н. Глаголев, Р.Г. Данилов, Г.В. Кустарев, К.К. Шестопапов, М.Д. Герасимов. - Белгород: БГТУ, 2011, - 401 с.

4. Герасимова, Н.Ф. Оформление текстовых и графических документов: курсовое и дипломное проектирование / Н.Ф. Герасимова, М.Д. Герасимов. - Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2008, 310 с.

б) дополнительная литература:

1. Романович, А.А. Проектирование ремонтно-механической базы дорожного предприятия: учебное пособие / А.А. Романович, А.М. Шестаков, Л.Г. Романович. - Белгород, БГТУ им. В.Г. Шухова, 2004г, -140 с.

2. Богомолов, А.А. Дорожно-строительные машины. Часть II. Проектирование машин и оборудования для производства земляных работ при строительстве дорог: учебное пособие / А.А. Богомолов, М.Д. Герасимов. - Белгород: БелГТАСМ, 2000, - 148 с.

3. Богомолов А.А. Строительные и дорожные машины: лабораторный практикум / А.А. Богомолов, В.С. Богданов. - Белгород: БГТУ, 2005, -138 с.

4. Богомолов А.А. Строительные и дорожные машины: практикум / А.А. Богомолов, М.Д. Герасимов. - Белгород: БГТУ, 2007, - 139 с. 5. Белецкий Б.Ф. Строительные машины и оборудование: Справочное пособие. Ростов н/Д: Феникс, 2002, - 590 с.

в) Интернет-ресурсы:

1) Сайт РОСПАТЕНТА: <http://www1.fips.ru> :

2) Сайт научно-технической библиотеки БГТУ им. В.Г. Шухова: <http://elib.bstu.ru>.

3) Сайт Российского фонда фундаментальных исследований: <http://www.rfbr.ru/rffi/ruJ>.

4) Сайт Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU: <http://elibrary.ru/>:

5) Сайт Электронно-библиотечной системы издательства «Лань»:

<http://e.lanbook.com/>.

6) Сайт Электронно-библиотечной системы «IPRbooks»: <http://www.iprbookshop.ru/>.

7) Справочно-поисковая система «КонсультантПлюс»: <http://www.consultant.ru/>.

8) Сборник нормативных документов «Норма CS»: <http://normacs.ru/>

10. Перечень информационных технологий

Не используется.

11. Материально-техническое обеспечение практики

Студенту для полноценного прохождения преддипломной практики, включая НИР на конкретном предприятии необходимо в полной мере использовать имеющееся там производственное и научно-техническое оборудование:

- Основное оборудование для строительства и ремонта дорог, устройство и принципы действия соответствующей подъемно-транспортной, дорожно-строительной техники и оборудования;

- Основное технологическое оборудование, используемое при производстве асфальтобетона (дробилки, смесители, сушильные агрегаты, машины для транспортирования и пылеочистки);

- Основное технологическое оборудование, используемое при производстве бетона и железобетона (дозаторы, смесители, бетоноукладчики, формовочные машины, станки для производства арматуры, транспортирующие машины).

**ОТЗЫВ
РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ О РАБОТЕ СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА**

(Ф.И.О. студента)

Студент(ка)_курса проходил(а)_практику в_с_по_.

За время прохождения практики (***)_

Оценка за работу в период прохождения практики: _

Должность

Ф.И.О.

Руководителя практики

Дата

*** в каком объеме выполнил(а) программу практики, с какой информацией ознакомился(лась), отношение к работе, взаимоотношение с коллективом и т.д.