

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

СОГЛАСОВАНО
Директор института заочного
образования

Спесивцева С.Е.
« 20 » 05 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Н.Г. Горшкова

« 20 » 05 2020 г.

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

заочная

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 часов.

№ 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. Шестопалов, 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.