



## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

### **1.1. Цели практики**

- подготовить студента к решению проектно-конструкторских и производственно-технологических задач на производстве и к выполнению дипломного проекта.
- закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин специальности и специализации; изучение прав и обязанностей инженера;
- ознакомление с организацией производства, производственных и технологических процессов; выполнение (дублирование) функций специалиста; ознакомление с содержанием и объемом технического обслуживания (ТО), текущего и капитального ремонтов, правилами разработки графиков ТО и ремонтов, оформления и сдачи оборудования в ремонт; приемки оборудования после строительства или ремонта;
- изучение системы обеспечения качества на предприятии, вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии; ознакомление с вопросами организации и планирования производства (бизнес-план, финансовый план, формы и методы сбыта продукции, ее конкурентоспособность);
- изучение методов обеспечения экологической безопасности

### **1.2. Задачи прохождения практики**

Задачами преддипломной практики являются:

1. окончательно определиться с темой дипломного проекта, собрать необходимый исходный материал для его выполнения;
2. совершенствование и пополнение знаний, полученных в процессе обучения;
3. углубленное изучение отдельных производственных вопросов создания и эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;
4. детальное изучение в условиях реальной обстановки деятельности предприятий, организации производства и технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ**

Вид практики – Производственная практика

Тип практика – Преддипломная

Форма проведения практики – дискретно

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Стационарная практика проводится в профильных организациях, расположенной на территории г. Воронежа.

Выездная практика проводится в местах проведения практик, расположенных вне г. Воронежа.

Способ проведения практики определяется индивидуально для каждого

студента и указывается в приказе на практику.

Место проведения практики – перечень объектов для прохождения практики устанавливается на основе типовых двусторонних договоров между предприятиями (организациями) и ВУЗом или ВУЗ.

### **3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Практика «Преддипломная» относится к базовой части блока Б2.

### **4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Процесс прохождения практики «Преддипломная» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-7 - способностью разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования

ПК-9 - способностью сравнивать по критериям оценки проектируемые узлы и агрегаты с учетом требований надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности

ПК-10 - способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования

ПСК-2.7 - способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ

| <b>Компетенция</b> | <b>Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции</b>  |
|--------------------|---|
| ПК-7               | Знать<br>Основные виды конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств   |
|                    | Уметь<br>использовать информационные технологии в профессиональной сфере  |
|                    | Владеть<br>методами использования информационных технологий для разработки конструкторско-техническую документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования. |

|         |  |
|---------|--|
| ПК-9    | <p>Знать<br/>основы расчетов основных параметров машины и критерии оценки технико-экономической эффективности разработки</p> <p>Уметь<br/>сравнить результаты исследования предлагаемой разработки с отечественными и зарубежными аналогами, а также оценивать технико-экономическую эффективность разработки</p> <p>Владеть<br/>Методикой проведения расчетов основных параметров машины и критериев оценки технико-экономической эффективности разработки</p>  |
| ПК-10   | <p>Знать<br/>Виды и содержание технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования</p> <p>Уметь<br/>конструировать и создавать техническую и технологическую документацию для производства, модернизации и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования</p> <p>Владеть<br/>Методикой разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования</p>              |
| ПСК-2.7 | <p>Знать<br/>Виды и содержание технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ</p> <p>Уметь<br/>конструировать и создавать техническую и технологическую документацию для производства, модернизации и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ</p> <p>Владеть<br/>Методикой разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ</p> |

## 5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет составляет 13 з.е., ее продолжительность – 8 недель и 4 дня.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

## 6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 6.1 Содержание разделов практики и распределение трудоемкости по этапам

| № п/п        | Наименование этапа                | Содержание этапа  | Трудоемкость, час |
|--------------|-----------------------------------|---|-------------------|
| 1            | Подготовительный этап             | Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. | 2                 |
| 2            | Знакомство с ведущей организацией | Изучение организационной структуры организации. Изучение нормативно-технической документации.   | 10                |
| 3            | Практическая работа               | Выполнение индивидуальных заданий. Сбор практического материала.  | 444               |
| 4            | Подготовка отчета                 | Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала для раскрытия соответствующих тем для отчета. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.                             | 10                |
| 5            | Защита отчета                     |   | 2                 |
| <b>Итого</b> |                                   |   | <b>468</b>        |

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

### 7.1 Подготовка отчета о прохождении практики

Аттестация по итогам практики проводится в виде зачета с оценкой на основе экспертной оценки деятельности обучающегося и защиты отчета. По завершении практики студенты в последний день практики представляют на выпускающую кафедру: дневник практики, включающий в себя отзывы руководителей практики от предприятия и ВУЗа о работе студента в период практики с оценкой уровня и оперативности выполнения им задания по практике, отношения к выполнению программы практики и т.п.; отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных заданием на практику задач. В отчете приводится анализ поставленных задач; выбор необходимых методов и инструментальных средств для решения поставленных задач; результаты решения задач практики; общие выводы по практике. Типовая структура отчета:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение (цель практики, задачи практики)
4. Практические результаты прохождения практики
5. Заключение

6. Список использованных источников и литературы

7. Приложения (при наличии)

## 7.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 10 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

| Компетенция | Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции   | Экспертная оценка результатов   | Отлично   | Хорошо  | Удовл.  | Неудовл.                                     |
|-------------|---|---|---|---|---|--|
| ПК-7        | Знать<br>Основные виды конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств   | 2 - полное освоение знания<br>1 – неполное освоение знания<br>0 – знание не освоено                   | Более 80% от максимального возможного количества баллов | 61%-80% от максимального возможного количества баллов | 41%-60% от максимального возможного количества баллов | Менее 41% от максимального количества баллов |
|             | Уметь<br>использовать информационные технологии в профессиональной сфере  | 2 - полное приобретение умения<br>1 – неполное приобретение умения<br>0 – умение не приобретено       |   |   |   |  |
|             | Владеть<br>методами использования информационных технологий для разработки конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования. | 2 - полное приобретение владения<br>1 – неполное приобретение владения<br>0 – владение не приобретено |   |   |   |  |
| ПК-9        | Знать<br>основы расчетов основных параметров машины и критерии оценки технико-экономической эффективности разработки  | 2 - полное освоение знания<br>1 – неполное освоение знания<br>0 – знание не освоено                   |   |   |   |  |
|             | Уметь<br>сравнить результаты  | 2 - полное приобретение   |   |   |   |  |

|       |   |   |  |  |  |  |
|-------|---|---|--|--|--|--|
|       | исследования предлагаемой разработки с отечественными и зарубежными аналогами, а также оценивать технико-экономическую эффективность разработки   | е умения<br>1 – неполное приобретение умения<br>0 – умение не приобретено                             |  |  |  |  |
|       | Владеть Методикой проведения расчетов основных параметров машины и критериев оценки технико-экономической эффективности разработки  | 2 - полное приобретение владения<br>1 – неполное приобретение владения<br>0 – владение не приобретено |  |  |  |  |
| ПК-10 | Знать Виды и содержание технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования      | 2 - полное освоение знания<br>1 – неполное освоение знания<br>0 – знание не освоено                   |  |  |  |  |
|       | Уметь конструировать и создавать техническую и технологическую документацию для производства, модернизации и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования                   | 2 - полное приобретение умения<br>1 – неполное приобретение умения<br>0 – умение не приобретено       |  |  |  |  |
|       | Владеть Методикой разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования | 2 - полное приобретение владения<br>1 – неполное приобретение владения<br>0 – владение не приобретено |  |  |  |  |

|             |  |   |  |  |  |  |
|-------------|--|---|--|--|--|--|
| ПСК-2.<br>7 | Знать<br>Виды и содержание технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ | 2 - полное освоение знания<br>1 – неполное освоение знания<br>0 – знание не освоено                   |  |  |  |  |
|             | Уметь<br>конструировать и создавать техническую и технологическую документацию для производства, модернизации и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ              | 2 - полное приобретение умения<br>1 – неполное приобретение умения<br>0 – умение не приобретено       |  |  |  |  |
|             | Владеть<br>Методикой разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ    | 2 - полное приобретение владения<br>1 – неполное приобретение владения<br>0 – владение не приобретено |  |  |  |  |

Экспертная оценка результатов освоения компетенций производится руководителем практики (или согласованная оценка руководителя практики от ВУЗа и руководителя практики от организации).

## **8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения практики**

### 8.1.1. Основная литература

1. Романович, А. А. Строительные машины и оборудование : Конспект лекций / Романович А. А. - Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. - 188 с.  
URL: <http://www.iprbookshop.ru/28399.html>
2. Кудрявцев, Евгений Михайлович. Строительные машины и оборудование (с примерами расчетов, включая и на компьютере) [Текст] : учебник : рекомендовано Учебно-методическим объединением . - Москва : АСВ, 2012 (Киров : ОАО "Первая Образцовая тип." фил. "Дом печати - Вятка", 2012). - 327 с.
3. Машины для земляных работ [Текст] : учебник : рек. УМО. - Москва : Бастет, 2012 (Ярославль : ОАО "Ярославский полиграфкомбинат", 2012). - 687 с.
4. Проектирование технологических процессов производства земляных работ : Учебное пособие / Карпов В. В. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 132 с.
5. Бузин, Ю. М. Интенсификация рабочих процессов разработки грунтов [Текст] : курс лекций : учебное пособие : рекомендовано ВГАСУ / Воронеж. гос. архитектур.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2012 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий ВГАСУ, 2012). - 167, [1] с.
6. Машины непрерывного транспорта : учебное пособие / Е.В. Рачков. - Москва : Альтаир-МГАВТ, 2014. - 164 с.  
URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429866>
7. Технология машиностроения, производство и ремонт подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин [Текст] : учебник : допущено УМО / под ред. В. А. Зорина. - М. : Академия, 2010 (Тверь : ОАО "Тверской полиграф. комбинат", 2009). - 567 с.
8. Жулай, Владимир Алексеевич.  
Комплексная механизация дорожно-строительных работ [Текст] : практикум / Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2016 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий Воронежского ГАСУ, 2016). - 59, [4] с.
9. Евтюков, С. А.  
Построение математических моделей и систем автоматизированного проектирования подъемно-транспортных и строительно-дорожных машин : Учебное пособие / Евтюков С. А. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный

университет, ЭБС АСВ, 2011. - 44 с. - ISBN 978-5-9227-0279-9.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/19027.html>

## **8.2 Перечень ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики**

- <http://encycl.yandex.ru> (Энциклопедии и словари);
- <http://www.apm.ru> (Научно-технический центр «Автоматизированное Проектирование Машин»)
- <http://standard.gost.ru> (Росстандарт);
- <http://www1.fips.ru> (Федеральный институт промышленной собственности)

## **8.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1. Средства компьютерных телекоммуникаций: Internet Explorer, Microsoft Outlook.
2. Комплекс программ автоматизированного расчёта и проектирования машин АРМ «Win Machine».
3. Программный комплекс «Компас 3D»
4. Обучающие материалы «Компас 3D»  
<https://kompas.ru/publications/video/>

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Для обеспечения занятий в ВГТУ по практике мультимедийной техникой используются ноутбук ASUS, компьютерный проектор, переносной проекционный экран.

Для обеспечения выполнения работ по подготовке и оформлению отчета по практике используются компьютеры (9 шт.) на базе Pentium-630 со специализированным программным обеспечением, плоттер, принтер (а. 1223).

Материальная база профильной организации.

### Лист регистрации изменений

| №<br>п/п | Перечень вносимых изменений  | Дата<br>внесения<br>изменений | Подпись<br>заведующего<br>кафедрой,<br>ответственной<br>за реализацию<br>ОПОП         |
|----------|--|-------------------------------|---|
| 1        | Актуализирован раздел 8.1 в части используемой учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Актуализирован раздел 8.3 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем | 30.08.2018                    |    |
| 2        | Актуализирован раздел 8.1 в части используемой учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Актуализирован раздел 8.3 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем | 31.08.2019                    |    |
| 3        | Актуализирован раздел 8.1 в части используемой учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Актуализирован раздел 8.3 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем | 31.08.2020                    |  |
| 4        | Актуализирован раздел 8.1 в части используемой учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Актуализирован раздел 8.3 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем | 31.08.2021                    |  |