

**РОСЖЕЛДОР**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Ростовский государственный университет путей сообщения»**  
**(ФГБОУ ВО РГУПС)**

---

К.С. Фисенко

**ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
**(направления подготовки 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-**  
**технологических машин и комплексов»,**  
**профиль «Эксплуатация перегрузочного оборудования**  
**портов и транспортных терминалов»)**

Учебно-методическое пособие

Ростов-на-Дону  
2017

**УДК 629.1(07) + 06**

Рецензент – доктор технических наук, профессор В.В. Шаповалов

**Фисенко, К.С.**

Организация и проведение практики обучающихся (направления подготовки 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль «Эксплуатация перегрузочного оборудования портов и транспортных терминалов»): учебно-методическое пособие / К.С. Фисенко; ФГБОУ ВО РГУПС. – Ростов н/Д, 2017. – 40 с.

Содержит рекомендации по подготовке к написанию и структуре отчета по практике, список рекомендуемой литературы. Учебно-методическое пособие призвано активизировать самостоятельную работу студентов при написании отчетов по практикам.

Предназначено для студентов технических специальностей и направлений подготовки всех форм обучения.

Одобрено к изданию кафедрой «Эксплуатация и ремонт машин».

## Содержание

Введение.....	4
1 Общие сведения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования.....	5
1.1 Общие положения.....	5
1.2 Виды практики, формы и способы их организации.....	6
1.3 Организация практики .....	6
1.4 Контроль прохождения практики, отчетность по итогам практики ....	7
1.5 Обязанности обучающихся при прохождении практики .....	8
1.6 Порядок оценивания и учета результатов прохождения практики.....	9
2 Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ч.1).....	9
2.1 Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения.....	9
2.2 Наименование, цели и задачи практики .....	9
2.3 Место практики в структуре Образовательной программы.....	9
2.4 Содержание практики .....	10
2.5 Формы отчетности по практике .....	11
2.6 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, варианты индивидуальных заданий .....	11
2.7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики .....	13
2.8 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	14
3 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ч. 2).....	15
3.1 Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения.....	15
3.3 Место практики в структуре Образовательной программы.....	16
3.4 Содержание практики .....	16
3.5 Формы отчетности по практике .....	17
3.6 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, варианты индивидуальных заданий .....	17
3.7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики .....	19
3.8 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	20
4 Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности .....	21

4.1	Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения.....	21
4.2	Наименование, цели и задачи практики.....	21
4.3	Место практики в структуре Образовательной программы.....	21
4.4	Содержание практики .....	22
4.5	Формы отчетности по практике .....	22
4.6	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, варианты индивидуальных заданий .....	23
4.7	Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики .....	25
4.8	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	26
5	Производственная практика, преддипломная практика .....	27
5.1	Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения.....	27
5.2	Наименование, цели и задачи практики.....	27
5.3	Место практики в структуре Образовательной программы.....	28
5.4	Содержание практики .....	28
5.5	Формы отчетности по практике .....	29
5.6	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, варианты индивидуальных заданий .....	29
5.7	Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики .....	32
5.8	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	33
6	Общие требования по оформлению текста отчета по практике .....	34

## Введение

Практика – составная часть основной образовательной программы, обеспечивающая овладение бакалаврами совокупностью необходимых практических навыков профессиональной деятельности в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего образования.

Современный молодой специалист для успешной работы по избранной специальности наряду с глубокими теоретическими знаниями фундаментальных и специальных наук должен обладать необходимыми умениями и навыками, чтобы эффективно применять свои знания на практике, уметь выполнять характерные производственные операции по специальности, применять современные методики в научных исследованиях.

Написание и защита отчетов по практикам бакалавров являются завершающим этапом практического обучения и оценки качества освоения основной профессиональной образовательной программы бакалавриата в рамках блока практик.

Настоящая учебно-методическая разработка – методические рекомендации к выполнению отчетов по практикам содержит рекомендации по основным вопросам, которые необходимо решать обучающемуся на всех стадиях написания и защиты отчетов по практикам.

В методических рекомендациях использованы следующие аббревиатуры названий, наименований, кодов:

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ОК – код общекультурной компетенции (рядом с кодом указывается порядковый номер компетенции);

ПК - код профессиональной компетенции (рядом с кодом указывается порядковый номер компетенции);

ПЗ – пояснительная записка ВКР;

ГЧ – графическая часть ВКР;

НИРС – научно-исследовательская работа студента;

ЕСКД – Единая система конструкторской документации.

Методические рекомендации к выполнению и защите отчетов по практикам предназначены для выпускников - бакалавров очной и заочной форм подготовки, обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

# **1 Общие сведения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования**

## **1.1 Общие положения**

Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (далее - Положение), определяет виды, порядок организации и проведения практики обучающихся (студентов, аспирантов), осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования (далее соответственно - обучающиеся, ОПОП ВО), формы и способы ее проведения.

Настоящее Положение распространяется на реализуемые по ОПОП ВО в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования (далее - ФГОС ВО) в университете и его филиалах.

Программа практики разрабатывается с учетом требований, установленных настоящим Положением, утверждается ректором (проректором) университета и является составной частью ОПОП ВО, обеспечивающей реализацию ФГОС ВО.

Программа практики включает в себя:

- указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях, либо в академических или астрономических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Кафедра, реализующая практику, может включать в состав программы практики также иные сведения и (или) материалы.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **1.2 Виды практики, формы и способы их организации**

Видами практики обучающихся являются: учебная практика и производственная практика, в том числе преддипломная практика (далее вместе - практики).

Если стандартом предусмотрена защита выпускной квалификационной работы, то в составе производственной практики обязательно проводится преддипломная практика.

Учебная практика проводится в целях получения первичных профессиональных умений и навыков.

Производственная практика проводится в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Конкретный тип учебной и производственной практики, предусмотренной ОПОП ВО, разработанной на основе ФГОС ВО, устанавливается университетом в соответствии с ФГОС ВО в учебных планах.

Проведение практики, предусмотренной ОПОП ВО, осуществляется университетом на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО (далее - профильная организация). Практика может быть проведена непосредственно в университете.

## **1.3 Организация практики**

Способы проведения практики:

- стационарная;
- выездная.

Стационарной является практика, которая проводится в университете либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположен университет.

Выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположен университет. Выездная производственная практика может проводиться в полевой форме, в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

Конкретный способ проведения практики, предусмотренной ОПОП ВО, разработанной на основе стандарта, устанавливается университетом самостоятельно с учетом требований ФГОС ВО в программах практики.

Практика проводится в следующих формах:

а) непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО;

б) дискретно:

- по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

- по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с пе-

риодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения.

#### **1.4 Контроль прохождения практики, отчетность по итогам практики**

Для руководства практикой, проводимой в университете, назначается руководитель (руководители) практики от университета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета, организующей проведение практики (далее - руководитель практики от университета), и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации (далее - руководитель практики от профильной организации).

Руководитель практики от университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от университета и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

При наличии в организации вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к содержанию практики, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

Направление на практику оформляется приказом (распоряжением) ректора университета или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за университетом или профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную, производственную, в том числе преддипломную практики, по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

### **1.5 Обязанности обучающихся при прохождении практики**

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

При прохождении практик, предусматривающих выполнение работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), обучающиеся проходят соответствующие медицинские осмотры (обследования) в соответствии с Порядком проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 г. N 302н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 октября 2011 г., регистрационный N 22111), с изменениями, внесенными приказами Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 мая 2013 г. N 296н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 июля 2013 г., регистрационный N 28970) и от 5 декабря 2014 г. N 801н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 февраля 2015 г., регистрационный N 35848).

При проведении выездных производственных практик обучающихся, порядок оплаты проезда к месту проведения практики и обратно, а также дополнительные расходы, связанные с проживанием вне места постоянного жительства (суточные), за каждый день практики, включая нахождение в пути к месту практики и обратно, устанавливаются приказом ректора или иного уполномоченного лица.

При прохождении стационарной практики проезд к месту проведения практики и обратно не оплачивается, дополнительные расходы, связанные с проживанием вне места постоянного жительства (суточные), не возмещаются.

## **1.6 Порядок оценивания и учета результатов прохождения практики**

Аттестация обучающихся по итогам прохождения практики проводится в процессе защиты отчета о прохождении практики с использованием дифференцированной оценки.

Для оценки результатов практики определены следующие оцениваемые позиции:

- качество оформления отчетной документации и своевременность представления на проверку;
- качество выполнения всех предусмотренных программой видов деятельности (индивидуального задания), с учетом отзыва (характеристики) с места прохождения практики;
- качество доклада и ответов на вопросы при защите отчета по практике.

После прохождения практики студент составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от университета одновременно с заполненной и подписанной аттестационной книжкой (дневником) по практике. Конкретные формы и виды отчетности обучающихся о прохождении практики определяются программой практики в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки или специальности.

Аттестация по практике для обучающихся по очной форме обучения, при организации ее в дискретной форме по периодам проведения практик (рассредоточенная), должна быть осуществлена обучающимся в последний день практики, но до конца периода очередной сессии. Аттестация по практике, при организации ее в дискретной форме по видам проведения практик (кроме преддипломной практики), должна быть осуществлена обучающимся в последний день практики, но не позднее 30 дней с начала следующего учебного семестра. Аттестация по преддипломной практике должна быть осуществлена в последний день практики, но не позднее следующего учебного дня после дня окончания срока практики.

Аттестация по практике для обучающихся по заочной форме обучения должна быть осуществлена обучающимся в период очередной сессии (заезд).

Обучающийся, не выполнивший программу практики, по уважительной причине, повторно направляется на практику. При этом сохраняется предусмотренная учебным планом продолжительность практики.

## **2 Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ч.1)**

### **2.1 Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения**

Вид практики – Учебная

Способ проведения – Стационарная

Форма проведения - Дискретно по периодам практик (*распределенная*) для очной формы обучения; дискретно по видам практик для заочной формы обучения.

### **2.2 Наименование, цели и задачи практики**

Наименование практики -2Б.У.1. Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ч.1).

Целью практики является расширение и углубление подготовки в составе базовых дисциплин блока "Блок 1 - Дисциплины (модули)" Образовательной программы в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (приказ Минобрнауки России от 14.12.2015 № 1470) для формирования у выпускника компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с видом профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- подготовка обучающегося по разработанной в университете Образовательной программе к успешной аттестации планируемых результатов обучения при прохождении практики;

- расширение, углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися в процессе освоения образовательной программы, подготовка их к осознанному и углублённому изучению предстоящих в соответствии с учебным планом дисциплин по избранному направлению обучения;

- подготовка обучающегося к освоению дисциплин:

1Б.Б.15 «Конструкция и эксплуатационные свойства транспортно-технологических машин», 1Б.Б.17 «Детали машин», 1Б.Б.18 «Типаж и эксплуатация технологического оборудования».

- развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса.

### **2.3 Место практики в структуре Образовательной программы**

Практика отнесена к Блоку 2Б Образовательной программы. Практики входит в состав вариативной части основной образовательной программы.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым для прохождения данной практики, соответствуют требованиям по результатам освоения предшествующих дисциплин (практик):

- 1Б.Б.10 «Физика»;
- 1Б.Б.12 «Начертательная геометрия и инженерная графика»;
- 1Б.Б.13 «Химия».

Нормативный срок освоения Образовательной программы по очной форме обучения – 4 года. По заочной форме обучения – 4 года (ускоренное обучение) и 4 года 8 месяцев.

Практика реализуется на 2 курсе в 3 семестре очной формы обучения. По заочной форме обучения – на 2 курсе.

## 2.4 Содержание практики

№ п.п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	Ознакомление с характеристиками производства, условиями организации труда, с правилами внутреннего распорядка предприятия, прохождение инструктажей по технике безопасности, пожарной безопасности и охране труда. Вводная лекция.	Опрос студента
2	Теоретический	Знакомство с основами работы, общими принципами технологического процесса их производства, структурой данного производства. Освоение общих приемов, применяемых при разборке и сборке узлов и агрегатов.	Опрос студента, подготовка отчета
3	Практический	Получение необходимых консультаций преподавателя и учебного мастера, которые помогают им своевременно исправлять ошибки в работе, приобретают навыки качественного выполнения работ, бережного обращения с оборудованием и инструментом, экономного использования материалов и электроэнергии.	Опрос студента, подготовка отчета
4	Заключительный	Выполнение индивидуального задания.	Подготовка отчета

## **2.5 Формы отчетности по практике**

В процессе прохождения практики обучающиеся формируют отчет, в соответствии с выданным индивидуальным заданием, который предоставляется преподавателю вместе с заполненной аттестационной книжкой (дневником) по практике.

## **2.6 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, варианты индивидуальных заданий**

- 1 Общие сведения. Техника безопасности при ОМР.
- 2 Классификация станков.
- 3 Устройство и работа токарного станка.
- 4 Типы токарных резцов и схемы обработки поверхностей.
- 5 Инструментальные материалы.
- 6 Элементы режима резания. Элементы процесса резания.
- 7 Точение цилиндрических и торцевых поверхностей.
- 8 Торцевание.
- 9 Прорезание канавок и отрезание.
- 10 Точение конических и фасонных поверхностей.
- 11 Получение и обработка отверстий на токарном станке.
- 12 Нарезание резьб. Инструменты для нарезания резьб.
- 13 Отделочные операции: тонкое точение, опиливание, полирование, накатка.
- 14 Устройство и работа горизонтально-фрезерного станка.
- 15 Устройство и работа вертикально-фрезерного станка.
- 16 Типы фрез и схемы обработки поверхностей.
- 17 Устройство и работа строгального станка.
- 18 Устройство и работа сверлильного станка.
- 19 Устройство и работа протяжного станка.
- 20 Устройство и работа шлифовального станка.
- 21 Устройство сварочного поста. Оборудование, применяемое при ручной дуговой сварке.
- 22 Источники питания сварочного оборудования: назначение, устройство, принцип работы.
- 23 Электроды для ручной дуговой сварки: назначение, маркировка, конструкция. Электродная проволока для сварочных автоматов и полуавтоматов: назначение, применение, маркировка.
- 24 Ручная дуговая сварка: область применения, преимущества и недостатки, технология сварочных работ, применяемое сварочное оборудование и материалы.

25 Сварка в среде защитных газов: область применения, преимущества и недостатки, технология сварочных работ, применяемое сварочное оборудование и материалы.

26 Сварка неплавящимся электродом: область применения, преимущества и недостатки, технология сварочных работ, применяемое сварочное оборудование и материалы.

27 Контактная сварка: область применения, преимущества и недостатки, технология сварочных работ, применяемое сварочное оборудование и материалы.

28 Сварка трением: область применения, преимущества и недостатки, технология сварочных работ, применяемое сварочное оборудование и материалы.

29 Сварка порошковой проволокой: область применения, преимущества и недостатки, технология сварочных работ, применяемое сварочное оборудование и материалы.

30 Электрошлаковая сварка: область применения, преимущества и недостатки, технология сварочных работ, применяемое сварочное оборудование и материалы.

31 Наплавка: преимущества и недостатки, классификация способов.

32 Дефекты, возникающие при сварочных и наплавочных работах. Контроль качества сварочных и наплавочных работ.

***Примерные контрольные вопросы для проведения аттестации по итогам практики:***

- 1 Общие характеристики электродуговой сварки.
- 2 Источники энергии сварочной дуги и их характеристики.
- 3 Электроды для РДС и их характеристики.
- 4 Подготовка кромок свариваемых деталей. Виды сварных соединений и швов.
- 5 Режим РДС и методы его выбора.
- 6 Изменения в металле при сварке. Понятие о свариваемости сталей.
- 7 Элементы техники сварки стыковых и угловых швов в нижнем и вертикальном положении.
- 8 Напряжения и деформации при РДС. Методы устранения или снижения уровня.
- 9 Дефекты сварных швов, причины их образования и методы устранения. Методы выявления дефектов в сварных швах.
- 10 Классификация станков. Устройство и работа токарного станка.
- 11 Типы токарных резцов и схемы обработки поверхностей.
- 12 Элементы режима резания. Элементы процесса резания.
- 13 Точение цилиндрических и торцевых поверхностей.
- 14 Точение конических и фасонных поверхностей.

## 2.7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

### *Основная литература*

№ п/п	Библиографическое описание	Библ
1	Солнцев Ю.П. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс]: Учебник для вузов/ Солнцев Ю.П., Ермаков Б.С., Пирайнен В.Ю.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: ХИМИЗДАТ, 2014.— 504 с ЭБС «IPRbooks»	219

### *Дополнительная литература*

№ п/п	Библиографическое описание	Библ	Каф
1	Кармазина Л.А., Кротов В.Н., Полежаев С.В. Учебная практика на слесарном участке. Ростов-на-Дону, ФГБОУ ВПО РГУПС, 2013 – 180с.	30	50
2	Производство заготовок способом литья : учебно-методическое пособие к практическим работам / Г.В. Рядченко ; ФГБОУ ВПО РГУПС. - Ростов н/Д, 2012. -20 с.	30	50
3	Технология конструкционных материалов (сварка) : практикум (перераб. и доп.) / Н.Г. Дюргеров, Х.Н. Сагиров, А.П. Павлов и др. ; РГУПС. - Ростов н/Д, 2009	30	50

Основная и дополнительная литература имеет грифы: МОН - Министерство образования и науки РФ, УМО - учебно-методическое объединение вузов.

### *Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»*

№ п/п	Наименование и адрес в Интернете
1	Министерство транспорта РФ <a href="http://www.mintrans.ru">www.mintrans.ru</a>
2	ОАО РЖД <a href="http://www.rzd.ru">www.rzd.ru</a>
3	ФГБОУ ВО РГУПС <a href="http://www.rgups.ru">www.rgups.ru</a>
4	Электронная библиотека "IPRbooks" <a href="http://www.iprbookshop.ru/">www.iprbookshop.ru/</a>
5	Электронная библиотека "ЭБС Книгофонд" <a href="http://www.knigafund.ru/">www.knigafund.ru/</a>

*Перечень информационных технологий, используемых при прохождении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)*

№ п/п	Адрес в Интернете, наименование, назначение
1	СПС "Консультант +"

## **2.8 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

1 Заготовительный участок – гильотина, отрезной станок, стеллаж для длинных заготовок.

2 Слесарный участок – рабочее место слесаря, набор ручного слесарного инструмента, вертикально-сверлильный станок.

3 Сварочный участок – сварочный выпрямитель ВДУ 1201, автомат сварочный под флюсом А-874, автомат сварки под флюсом АБС, трансформатор сварочный ТДМ-317, столы сварщика и другое сварочное оборудование.

4 Станочный участок – токарный станок универсальный, фрезерный станок вертикально-горизонтальный, вертикально-сверлильный станок.

5 Склад материалов и инструмента.

6 Бытовки.

### **3 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ч. 2)**

#### **3.1 Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения**

Вид практики – Учебная

Способ проведения – Стационарная

Форма проведения - Дискретно по периодам практик (*распределенная*) – для очной формы обучения; дискретно по видам практик – для заочной формы обучения

#### **3.2 Наименование, цели и задачи практики**

Наименование практики - Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ч. 2).

Целью практики является расширение и углубление подготовки в составе базовых дисциплин блока "Блок 1 - Дисциплины (модули)" Образовательной программы в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (приказ Минобрнауки России от 14.12.2015 № 1470) для формирования у выпускника компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с видом профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- подготовка обучающегося по разработанной в университете Образовательной программе к успешной аттестации планируемых результатов обучения при прохождении практики;

- расширение, углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися в процессе освоения образовательной программы, подготовка их к осознанному и углублённому изучению предстоящих в соответствии с учебным планом дисциплин по избранному направлению обучения;

- подготовка обучающегося к освоению дисциплин: Эксплуатационные материалы; Типаж и эксплуатация технологического оборудования; Детали машин и основы конструирования; Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

- развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса.

### 3.3 Место практики в структуре Образовательной программы

Практика отнесена к Блоку 2Б Образовательной программы. Практики входят в состав вариативной части основной образовательной программы.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым для прохождения данной практики, соответствуют требованиям по результатам освоения предшествующих дисциплин (практик): Введение в профессию; Основы научных исследований; Начертательная геометрия и инженерная графика.

Нормативный срок освоения Образовательной программы по очной форме обучения – 4 года. Наименование формы и срока обучения из базы данных РГУПС (вид обучения): 4 года (ускоренное обучение) и 4.8 лет заочное бакалавриат.

### 3.4 Содержание практики

№ п.п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	Ознакомление с характеристиками производства, условиями организации труда, с правилами внутреннего распорядка предприятия, прохождение инструктажа по технике безопасности, пожарной безопасности и охране труда. Вводная лекция.	Опрос студента
2	Теоретический	Знакомство с основами устройства и работы, общими принципами технологического процесса их ремонта, структурой данного предприятия. Освоение общих приемов, применяемых при разборке и сборке узлов и агрегатов.	Опрос студента, подготовка отчета
3	Практический	Получение необходимых консультаций преподавателя и учебного мастера, которые помогают им своевременно исправлять ошибки в работе, приобретают навыки качественного выполнения работ, бережного обращения с оборудованием и инструментом, экономного использования материалов и электроэнергии.	Опрос студента, подготовка отчета
4	Заключительный	Выполнение индивидуального задания.	Подготовка отчета

### **3.5 Формы отчетности по практике**

В процессе прохождения практики обучающиеся формируют отчет, в соответствии с выданным индивидуальным заданием, который предоставляется преподавателю вместе с заполненной аттестационной книжкой (дневником) по практике.

### **3.6 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, варианты индивидуальных заданий**

1 Исследование и анализ отдельных технологических процессов (транспортирование, сортировка и хранение грузов).

2 Погрузка и выгрузка тяжеловесных и длинномерных грузов.

3 Оборудование цехов для тяжеловесных грузов на грузовых дворах и в портах.

4 Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ с тяжеловесными грузами.

5 Бункеры, силосы и резервуары для сыпучих грузов. Их устройство и назначение.

6 Определение давления на дно и стенки бункеров, силосов. Затворы и питатели.

7 Грузозахватные приспособления для кранов, автопогрузчиков и электропогрузчиков.

8 Автоматические и полуавтоматические крановые захваты. Грейферы.

9 Сменное оборудование электро- и автопогрузчиков. Вилочные захваты. Механические сталкиватели. Безблочная стрела. Блочная стрела. Боковые захваты. Захваты для леса.

10 Контейнерно-транспортная система перевозок грузов, ее эффективность.

11 Типы универсальных и специализированных контейнеров и их конструкция.

12 Основные размеры контейнеров по ГОСТу и стандартам ISO. Сооружение контейнерных трактов, цехов и размещение на них контейнеров.

13 Организация работы контейнерной площадки. Комплексная механизация и автоматизация погрузки и выгрузки контейнеров.

14 Исследование и анализ отдельных технологических процессов изготовления или ремонта транспортных и технологических машин и оборудования топливоснабжения.

15 Исследование и анализ отдельных технологических процессов технического обслуживания и диагностирования транспортных и технологических машин и оборудования топливоснабжения.

16 Анализ и описание технологии ремонта крупного узла для одного из видов ремонта, выполняемого на предприятии.

17 Усовершенствование технологии и технологического оснащения, организации обслуживания и ремонта, механизации отдельных процессов, оказание конкретной помощи рационализаторам предприятия.

18 Анализ причин возникновения неисправностей технологического оборудования.

19 Исследование и анализ частоты и характера отказов оборудования, приспособлений и технологической оснастки.

20 Анализ технических данных технологического оборудования, их соответствия требованиям выполняемой технологической операции.

21 Разработка конструкции или технологического процесса изготовления узла, детали машины, приспособления.

22 Исследование и анализ причин брака при изготовлении или ремонте деталей, сборке узлов машин и технологического оборудования.

23 Методика и технология испытания различного оборудования после ремонта.

24 Система управления качеством ремонта и обслуживания технологического оборудования.

25 Мероприятия, направленные на повышение надежности и долговечности деталей, узлов и машин.

26 Исследование и анализ технологических методов достижения точности обработки изготавливаемых и восстанавливаемых деталей.

27 Исследование и анализ технологических процессов сварочных работ, методов контроля качества сварочных швов.

28 Структура служб главного энергетика и главного механика.

29 Организация материально-технического обеспечения производства.

30 Организация инструментального хозяйства и обеспечение производства инструментами.

31 Организация и снабжение предприятия эксплуатационными материалами.

32 Анализ влияния рациональной организации рабочего места на производительность труда.

33 Экономический анализ технологических процессов изготовления и восстановления деталей, выбор оптимального варианта.

34 Анализ затрат труда и себестоимости ремонта отдельных узлов и агрегатов машин.

35 Обобщение опыта работы новаторов и рационализаторов производства.

36 Система оплаты труда на предприятии.

37 Организация планирования и учёта на предприятии.

38 Производственно-хозяйственная деятельность предприятия, его управление и структура.

39 Исследование и анализ основных показателей предприятия.

40 Технологическая служба предприятия, её структура и состав.

41 Технологическая документация по ремонту и обслуживанию оборудования.

42 Организация службы метрологии.

43 Организация службы по технике безопасности, противопожарной безопасности, экологии и промсанитарии.

Охрана труда и техника безопасности на предприятии (объекте), мероприятия, направленные на охрану окружающей среды.

### **Примерные контрольные вопросы для проведения аттестации по итогам практики:**

1 Каковы назначение, цели деятельности, структура учреждения (предприятие, организация), в которой проходила практика?

2 На основании каких учредительных документов функционирует данное учреждение (предприятие, организация)?

3 Какими основными нормативно-правовыми актами руководствуется в своей деятельности данное учреждение (предприятие, организация)?

4 Какие знания, умения и навыки были приобретены или развиты в результате прохождения практики?

5 Какие задания были выполнены в ходе прохождения практики?

6 Какие документы (проекты документов) были составлены?

### **3.7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики**

#### ***Основная литература***

<b>№ п/п</b>	<b>Библиографическое описание</b>	<b>Гриф</b>	<b>Библ</b>
1	Бойко Н.И. Погрузочно-разгрузочные работы и склады на железнодорожном транспорте : учеб. пособие для вузов/ Н.И. Бойко, С.П. Чередниченко; Учеб.-метод. центр по образованию на ж.-д. трансп. -М.: Пиар-Пресс, 2011. -291 с.:а-ил. ЭБС "Консультант Студента"	УМО 2011	99
2	Макеева Ю.Н. Организация и технология перегрузочных процессов в портах: учеб. пособие для вузов. – Ростов н/Д, РГУПС. –2007. – 237 с. + электронный ресурс НТБ	УМО 2007	80

#### ***Дополнительная литература***

<b>№ п/п</b>	<b>Библиографическое описание</b>	<b>Гриф</b>	<b>Библ</b>
1	Бойко Н.И., Хачкина Я. А.Е., Дядечко Н.В. Транспортно-грузовые комплексы. Механизация складских работ с насыпными грузами: Учеб. пособие для вузов (теория, практика, лабораторные исследования). – Ростов н/Д: РГУПС, 2007. –218 с.	УМО 2007	60
2	Блидман А.Ф., Прохоров А.Г. Технология перегрузочных работ в речных портах. – М.: Транспорт, 1990. – 166 с.	МОН 1990	1
3	Грузозахватные приспособления и тара: учебн. пособие/М.Н. Хальфин, А.А. Короткий, Б.Ф. Иванов и др. – Новочеркасск: УМЦ «Набла» ЮРГТУ (НПИ), 2006.- 144 с.	УМО 2006	19

Основная и дополнительная литература имеет грифы: МОН - Министерство образования и науки РФ, УМО - учебно-методическое объединение вузов.

***Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»***

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование и адрес в Интернете</b>
1	Министерство транспорта РФ <a href="http://www.mintrans.ru">www.mintrans.ru</a>
2	ОАО РЖД <a href="http://www.rzd.ru">www.rzd.ru</a>
3	ФГБОУ ВО РГУПС <a href="http://www.rgups.ru">www.rgups.ru</a>
4	Электронная библиотека "IPRbooks"
5	Электронная библиотека "ЭБС Книгофонд"

***Перечень информационных технологий, используемых при прохождении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)***

<b>№ п/п</b>	<b>Адрес в Интернете, наименование, назначение</b>
1	СПС "Консультант +"

**3.8 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики и соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ. Для проведения практики в зависимости от видов занятий используется материально-техническая база организаций, в которых производится практика: учебно-лабораторный корпус «У», лабораторная база и специализированные аудитории кафедр «Транспортные машины и триботехника» и «Эксплуатация и ремонт машин», макеты узлов и агрегатов транспортно-технологических машин, технологическое оборудование, наборы инструментов и приспособлений.

## **4 Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

### **4.1 Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения**

Вид практики – Производственная

Способ проведения – Стационарная и выездная

Форма проведения - Дискретно по видам практик

### **4.2 Наименование, цели и задачи практики**

Наименование практики - Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Целью практики является расширение и углубление подготовки в составе базовых дисциплин блока "Блок 1 - Дисциплины (модули)" Образовательной программы в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (приказ Минобрнауки России от 14.12.2015 № 1470) для формирования у выпускника компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с видом профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- подготовка обучающегося по разработанной в университете Образовательной программе к успешной аттестации планируемых результатов обучения при прохождении практики;

- расширение, углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися в процессе освоения образовательной программы, подготовка их к осознанному и углублённому изучению предстоящих в соответствии с учебным планом дисциплин по избранному направлению обучения;

- подготовка обучающегося к освоению дисциплин: Эксплуатация транспортных транспортно-технологических машин и оборудования, Техническая диагностика транспортно-технологических машин; Производственно-техническая инфраструктура предприятий; Технология и механизация перегрузочных работ; Производственная практика, преддипломная практика

- развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса.

### **4.3 Место практики в структуре Образовательной программы**

Практика отнесена к Блоку 2Б Образовательной программы. Практика входит в состав вариативной части основной образовательной программы.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым для прохождения данной практики, соответствуют требованиям по результатам освоения предшествующих дисциплин (практик): Метрология, стандартизация и сертификация; Детали машин и основы конструирования; Учебная

практика, практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ч. 2).

Нормативный срок освоения Образовательной программы по очной форме обучения – 4 года. Нормативный срок освоения Образовательной программы по заочной форме обучения – 4 года (ускоренное обучение) и 4.8 года.

Практика реализуется в 6 семестре очной формы обучения, на 3 курсе заочной формы обучения.

#### 4.4 Содержание практики

№ п.п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	Ознакомление с характеристиками производства, условиями организации труда, с правилами внутреннего распорядка предприятия, прохождения инструктажей по технике безопасности, пожарной безопасности и охране труда. Вводная лекция.	Опрос студента
2	Теоретический	Знакомство с основами устройства и работы, общими принципами технологического процесса их ремонта, структурой данного предприятия. Освоение общих приемов, применяемых при разборке и сборке узлов и агрегатов.	Опрос студента, подготовка отчета
3	Практический	Получение необходимых консультаций преподавателя и учебного мастера, которые помогают им своевременно исправлять ошибки в работе, приобретают навыки качественного выполнения работ, бережного обращения с оборудованием и инструментом, экономного использования материалов и электроэнергии.	Опрос студента, подготовка отчета
4	Заключительный	Выполнение индивидуального задания.	Подготовка отчета

#### 4.5 Формы отчетности по практике

В процессе прохождения практики обучающиеся формируют отчет, в соответствии с выданным индивидуальным заданием, который предоставляется преподавателю вместе с заполненной аттестационной книжкой (дневником) по практике.

#### **4.6 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, варианты индивидуальных заданий**

1 Тенденции и перспективы развития погрузо-разгрузочных машин и их эффективного использования в портах и крупных транспортных терминалах. Тенденции и перспективы развития гидромеханизированной погрузки и выгрузки, сортировки, обогащения и обезвоживания нерудностроительных материалов;

2 Грузозахватные приспособления. Способы и устройства испытания приспособлений и техники по грузоподъемности;

3 Классификация автомобильного транспорта, предназначенного для перевозки различных грузов. Правила эксплуатации, технического обслуживания и ремонта. Требования техники безопасности. Устройство и технологические возможности типовых представителей.

4 Классификация железнодорожного транспорта, предназначенного для перевозки различных грузов. Правила эксплуатации, технического обслуживания и ремонта. Требования техники безопасности. Устройство и технологические возможности типовых представителей.

5 Классификация водного транспорта, предназначенного для перевозки различных грузов. Правила эксплуатации, технического обслуживания и ремонта. Требования техники безопасности. Устройство и технологические возможности типовых представителей.

6 Классификация трубопроводного транспорта для транспортировки нефти, нефтепродуктов и газов. Правила эксплуатации, технического обслуживания и ремонта. Требования техники безопасности.

7 Бункерно-конвейерные эстакады. Устройство, правила эксплуатации, требования техники безопасности, методика расчёта.

8 Сливно-наливные морские и речные терминалы. Устройство, состав, правила эксплуатации, требования техники безопасности, методика расчёта.

9 Классификация грузовых дворов и их характеристика. Общие требования к их технической оснащённости.

10 Инженерные сети и коммуникация портов и терминалов, специальные сооружения. Правила их технической эксплуатации.

11 Технологические процессы перегрузки в портах и терминалах. Определение потребности в технологическом оборудовании. Система ТО и Р технологического оборудования.

12 Методы и средства сокращения потерь груза при транспортировании, хранении, отпуске и потреблении.

13 Планово-предупредительная система ТО и ТР, КР погрузо-разгрузочных машин.

14 Технология и технологическое оборудование ТО и ТР железнодорожного подвижного состава.

15 Техническое обслуживание и ремонт бункеров для хранения навалочных грузов крытого хранения. Индустриальные способы ремонта резервуаров.

16 Организационно-управленческие структуры изучаемых предприятий, функции отделов и должностных лиц.

17 Методы и средства диагностирования, характеристики и показатели надёжности.

18 Ремонтная документация, технологические карты, расчёт потребности в запасных частях при ТО и ТР.

19 Структура ТО и ТР подъемно-транспортного оборудования портов, категории сложности ремонта.

20 Состав, назначение, функции и показатели ремонтной службы, содержание типовых работ при ТО и ТР. Технико-экономические показатели.

21 Механические испытания металла и сварных соединений. Порядок проведения и объём контроля при обследовании дефектоскопом.

22 Оборудование, механизмы и материалы для проведения капитального ремонта приписанной техники.

23 Анализ технологии производства работ отдельными машинами и технологическим оборудованием с разработкой предложений по повышению их производительности.

24 Оценка эффективности использования машин и технологического оборудования по времени и производительности.

25 Исследование характера и интенсивности изнашивания деталей машин с разработкой предложений по повышению их долговечности.

26 Анализ частоты отказов деталей и узлов машин и оптимизация межремонтных периодов.

27 Исследование и анализ надежности работы различных типов приводов рабочих органов машин.

28 Оптимизация периодичности ТО и ремонта машин по критерию удельных приведенных затрат.

29 Технико-экономический анализ различных методов организации работ по ТО и ремонту машин применительно к объекту практики.

30 Анализ методов и средств оценки технического состояния узлов и агрегатов машин применительно к объекту практики.

31 Сбор и анализ статистических данных при прогнозировании остаточного ресурса узлов и агрегатов машин.

32 Анализ и оценка эффективности современных способов восстановления деталей машин.

33 Анализ и оценка эффективности различных методов организации капитального ремонта машин на объекте практики.

34 Эксплуатационно-ремонтное резервирование: планирование и расчёт оборотного фонда при агрегатном методе ремонта машин.

35 Разработка конструктивных и технологических мероприятий по повышению надежности и производительности машин и технологического оборудования.

36 Анализ затрат труда и себестоимости ремонта различных узлов и агрегатов машин.

37 Разработка предложений по экономии расхода запасных частей и топливо-смазочных материалов ремонтно-эксплуатационными предприятиями.

**Примерные контрольные вопросы для проведения аттестации по итогам практики:**

1 Каковы назначение, цели деятельности, структура учреждения (предприятие, организация), в которой проходила практика?

2 На основании каких учредительных документов функционирует данное учреждение (предприятие, организация)?

3 Какими основными нормативно-правовыми актами руководствуется в своей деятельности данное учреждение (предприятие, организация)?

4 Какие знания, умения и навыки были приобретены или развиты в результате прохождения практики?

5 Какие задания были выполнены в ходе прохождения практики?

6 Какие документы (проекты документов) были составлены?

**4.7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики**

**Основная литература**

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Библ
1	Шаповалов В.В. Теория подъемно-транспортных, дорожных средств и оборудования : учеб. пособие для вузов : в 2 ч. Ч. I / В.В. Шаповалов, И.В. Колесников. - 2012. - 368 с. РГУПС	УМО 2012	50
2	Бойко Н.И. Погрузочно-разгрузочные работы и склады на железнодорожном транспорте : учеб. пособие для вузов/ Н.И. Бойко, С.П. Чередниченко; Учеб.-метод. центр по образованию на ж.-д. трансп.. -М.: Пиар-Пресс, 2011. -291 с.:а-ил. ЭБС "Консультант Студента"	УМО 2011	99

**Дополнительная литература**

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Библ
1	Макеева Ю.Н. Организация и технология перегрузочных процессов в портах: учеб. пособие для вузов. – Ростов н/Д, РГУПС. –2007. – 237 с. + электронный ресурс НТБ	УМО 2007	80
2	Вахламов, В. К. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства автомобилей : учеб. для вузов / В.К. Вахламов. - М. : Академия, 2007	МОН 2007	20
3	Грузозахватные приспособления и тара: учебн. пособие/М.Н. Хальфин, А.А. Короткий, Б.Ф. Иванов и др. – Новочеркасск: УМЦ «Набла» ЮРГТУ (НПИ), 2006.- 144 с.	УМО 2006	19
4	Вахламов, В. К. Автомобили. Конструкция и элементы расчета : учеб. для вузов / В.К. Вахламов. - М. : Академия, 2006. - 479 с	МОН 2006	5
5	Бойко, Н. И. Транспортно-грузовые системы и склады : учеб. пособие / Н.И. Бойко, С.П. Чередниченко. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 398 с.	ФА 2007	12
6	Малкин, В. С. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей : учеб. пособие / В.С. Малкин, Ю.С. Бугаков. - Ростов н/Д : Феникс, 2007	УМО 2007	17
7	Газета - Транспорт России	2015	1
8	Журнал - Транспорт: Наука, техника, управление	2016	1
9	Журнал - Мир транспорта	2016	1

Основная и дополнительная литература имеет грифы: МОН - Министерство образования и науки РФ, УМО - учебно-методическое объединение вузов.

### ***Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»***

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование и адрес в Интернете</b>
1	Министерство транспорта РФ <a href="http://www.mintrans.ru">www.mintrans.ru</a>
2	ОАО РЖД <a href="http://www.rzd.ru">www.rzd.ru</a>
3	ФГБОУ ВО РГУПС <a href="http://www.rgups.ru">www.rgups.ru</a>
4	Электронная библиотека "IPRbooks" <a href="http://www.iprbookshop.ru/">www.iprbookshop.ru/</a>
5	Электронная библиотека "ЭБС Книгофонд" <a href="http://www.knigafund.ru/">www.knigafund.ru/</a>

***Перечень информационных технологий, используемых при прохождении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)***

<b>№ п/п</b>	<b>Адрес в Интернете, наименование, назначение</b>
1	СПС "Консультант +"

### **4.8 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики и соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ. Для проведения практики в зависимости от видов работ используется материально-техническая база организаций, в которых производится практика. Обучающемуся должно быть предоставлено рабочее место для выполнения текущей работы и индивидуального задания во время практики.

## **5 Производственная практика, преддипломная практика**

### **5.1 Указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения**

Вид практики – Производственная

Способ проведения – Стационарная и выездная

Форма проведения - Дискретно по видам практик

### **5.2 Наименование, цели и задачи практики**

Наименование практики - Производственная практика, преддипломная практика.

Целью практики является расширение и углубление подготовки в составе базовых дисциплин блока "Блок 1 - Дисциплины (модули)" Образовательной программы в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (приказ Минобрнауки России от 14.12.2015 № 1470) для формирования у выпускника компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с видом профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- подготовка обучающегося по разработанной в университете Образовательной программе к успешной аттестации планируемых результатов обучения при прохождении практики;

- расширение, углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися в процессе освоения образовательной программы, подготовка их к осознанному и углублённому изучению предстоящих в соответствии с учебным планом дисциплин по избранному направлению обучения;

- усвоение, закрепление и систематизация теоретических знаний обучающихся, овладение навыками самостоятельного решения конкретных задач по конструкции, технологии обслуживания, ремонта, диагностирования и эксплуатации транспортных и технологических машин и оборудования портов и транспортных терминалов;

- подготовка обучающегося к выполнению выпускной квалификационной работы – изучение объекта проектирования, сбор материала по перечисленным выше направлениям, сбор необходимых данных для выполнения самостоятельной научно-исследовательской работы, входящей в состав работы.

- углубленное изучение одного из перспективных направлений науки и техники, развитие и обработка предыдущих результатов научно-исследовательской работы, выполняемой обучающимися по методике разработанной совместно с руководителем выпускной квалификационной работы;

- проведение комплексной оценки эффективности мероприятий, направленных на ускорение научно-технического процесса с получением максимальной прибыли;
- развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса.

### 5.3 Место практики в структуре Образовательной программы

Практика отнесена к Блоку 2Б Образовательной программы. Практика входит в состав вариативной части основной образовательной программы.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым для прохождения данной практики, соответствуют требованиям по результатам освоения предшествующих дисциплин (практик): Типаж и эксплуатация технологического оборудования; Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин; Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; Автоматизация перегрузочных работ; Эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; Технология и механизация перегрузочных работ; Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Нормативный срок освоения Образовательной программы по очной форме обучения – 4 года. Нормативный срок освоения Образовательной программы по заочной форме обучения – 4 года (ускоренное обучение) и 4.8 года.

Практика реализуется в 8 семестре очной формы обучения, на 5 курсе заочной формы обучения.

### 5.4 Содержание практики

№ п.п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	Ознакомление с характеристиками производства, условиями организации труда, с правилами внутреннего распорядка предприятия, прохождение инструктажей по технике безопасности, пожарной безопасности и охране труда. Вводная лекция.	Опрос студента
2	Теоретический	Знакомство с основами устройства и работы, общими принципами технологического процесса их ремонта, структурой данного предприятия. Освоение общих приемов, применяемых при разборке и сборке узлов и агрегатов.	Опрос студента, подготовка отчета
3	Практический	Получение необходимых консультаций преподавателя и учебного	Опрос студента, подготовка от-

		мастера, которые помогают им своевременно исправлять ошибки в работе, приобретают навыки качественного выполнения работ, бережного обращения с оборудованием и инструментом, экономного использования материалов и электроэнергии.	чета
4	Заключительный	Выполнение индивидуального задания.	Подготовка отчета

### **5.5 Формы отчетности по практике**

В процессе прохождения практики обучающиеся формируют отчет, в соответствии с выданным индивидуальным заданием, который предоставляется преподавателю вместе с заполненной аттестационной книжкой (дневником) по практике.

**5.6 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, варианты индивидуальных заданий**

1 Анализ парка погрузочно-разгрузочных машин применяемых в портах и транспортных терминалах.

2 Тенденции и перспективы развития погрузо-разгрузочных машин и их эффективного использования в портах и крупных транспортных терминалах.

3 Мостовые и козловые краны. Классификация, устройство и особенности конструкции. Область применения.

4 Портальные краны. Классификация, устройство и особенности конструкции. Область применения.

5 Грузозахватные приспособления.

6 Тарно-штучные и штучные грузы. Характеристика грузов и условия их хранения.

7 Виды тары, поддонов. Пакетизация грузов.

8 Особенности проектирования складов тарно-штучных и штучных грузов.

9 Средства укрупнения грузовых мест (блок-пакет, флэт, болстер, контейнер).

10 Механизированные контейнерные площадки.

11 Характеристика контейнеров и условия хранения их на складе.

12 Механизация и технология перегрузки контейнеров.

13 Особенности проектирования контейнерных складов.

14 Контейнеры. Особенности перевозки на различных видах транспорта.

15 Оборудование пунктов переработки контейнеров.

16 Классификация, характеристика и условия хранения лесных грузов.

- 17 Средства механизации перегрузки лесных грузов при пакетном и непакетированном способе перевозки.
- 18 Технология перегрузки лесных грузов.
- 19 Особенности проектирования складов лесных грузов.
- 20 Характеристика и условия хранения тяжеловесных и длинномерных грузов.
- 21 Средства механизации для перегрузки тяжеловесных и длинномерных грузов.
- 22 Технология перегрузки тяжеловесных и длинномерных грузов.
- 23 Особенности проектирования складов тяжеловесных и длинномерных грузов.
- 24 Характеристика и условия хранения навалочных и насыпных грузов открытого хранения.
- 25 Погрузочно-разгрузочные машины для переработки навалочных и насыпных грузов.
- 26 Борьба со смерзаемостью навалочных грузов.
- 27 Склады для навалочных грузов.
- 28 Характеристика и условия хранения навалочных и насыпных грузов закрытого хранения.
- 29 Устройство и оборудование закрытых складов сыпучих грузов.
- 30 Технология и механизация перегрузки сыпучих грузов в закрытых складах.
- 31 Типы складов для хранения порошкообразных грузов.
- 32 Средства механизации для перегрузки порошкообразных грузов.
- 33 Технология перегрузки порошковых и гранулированных грузов.
- 34 Классификация и способы хранения грузов.
- 35 Механизированные и автоматизированные склады: типы стеллажей, комплекты погрузочно-разгрузочных машин непрерывного и циклического действия.
- 36 Правила противопожарной безопасности при хранении грузов на складе (лесные грузы, уголь и т.д.).
- 37 Классификация и особенности конструкции судов.
- 38 Грузовые характеристики судов.
- 39 Особенности обработки судов вертикальным и горизонтальным способами.
- 40 Классификация и последовательность операций обслуживания – обработки судов.
- 41 Трюмные работы, трюмные погрузочно-разгрузочные машины.
- 42 Перегрузочные комплексы с вагоноопрокидывателями, элеваторно-ковшевыми разгрузочными машинами (типа ТР-2А), конвейерами и т.д.
- 43 Классификация автомобильного транспорта, предназначенного для перевозки различных грузов. Правила эксплуатации, технического обслуживания и ремонта. Требования техники безопасности. Устройство и технологические возможности.

44 Классификация железнодорожного транспорта, предназначенного для перевозки различных грузов. Правила эксплуатации, технического обслуживания и ремонта. Требования техники безопасности. Устройство и технологические возможности.

45 Классификация водного транспорта, предназначенного для перевозки различных грузов. Правила эксплуатации, технического обслуживания и ремонта. Требования техники безопасности. Устройство и технологические возможности.

46 Классификация трубопроводного транспорта для транспортировки нефти, нефтепродуктов и газов. Правила эксплуатации, технического обслуживания и ремонта. Требования техники безопасности.

47 Бункерно-конвейерные эстакады. Устройство, правила эксплуатации, требования техники безопасности, методика расчёта.

48 Сливно-наливные морские и речные терминалы. Устройство, состав, правила эксплуатации, требования техники безопасности, методика расчёта.

49 Классификация грузовых дворов и их характеристика. Общие требования к их технической оснащённости.

50 Методы и средства сокращения потерь груза при транспортировании, хранении, отпуске и потреблении.

51 Планово-предупредительная система ТО и ТР, КР погрузо-разгрузочных машин.

52 Механические испытания металла и сварных соединений. Порядок проведения и объём контроля при обследовании дефектоскопом.

53 Исследование характера и интенсивности изнашивания деталей машин с разработкой предложений по повышению их долговечности.

54 Анализ частоты отказов деталей и узлов машин и оптимизация межремонтных периодов.

55 Исследование и анализ надёжности работы различных типов приводов рабочих органов машин.

56 Анализ и оценка эффективности современных способов восстановления деталей машин.

57 Анализ и оценка эффективности различных методов организации капитального ремонта машин на объекте практики.

58 Эксплуатационно-ремонтное резервирование: планирование и расчёт оборотного фонда при агрегатном методе ремонта машин.

59 Разработка конструктивных и технологических мероприятий по повышению надёжности и производительности машин и технологического оборудования.

60 Анализ затрат труда и себестоимости ремонта различных узлов и агрегатов машин.

61 Разработка предложений по экономии расхода запасных частей и топливо-смазочных материалов ремонтно-эксплуатационными предприятиями.

62 Исследование величин и характера износа деталей машин.

63 Оптимизация способов восстановления деталей машин.

64 Исследование физико-механических свойств восстановленных деталей машин.

65 В ряде случаев индивидуальное задание может выдаваться руководителем практики (руководителем выпускной квалификационной работы) исходя из выбранной темы выпускной квалификационной работы, особенностей работы и географического расположения организации (учреждения) являющейся базой для прохождения практики.

***Примерные контрольные вопросы для проведения аттестации по итогам практики:***

1 Каковы назначение, цели деятельности, структура учреждения (предприятие, организация), в которой проходила практика?

2 На основании каких учредительных документов функционирует данное учреждение (предприятие, организация)?

3 Какими основными нормативно-правовыми актами руководствуется в своей деятельности данное учреждение (предприятие, организация)?

4 Какие знания, умения и навыки были приобретены или развиты в результате прохождения практики?

5 Какие задания были выполнены в ходе прохождения практики?

6 Какие документы (проекты документов) были составлены?

**5.7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики**

***Основная литература***

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Библ
1	Шаповалов В.В. Теория подъемно-транспортных, дорожных средств и оборудования : учеб. пособие для вузов : в 2 ч. Ч. I / В.В. Шаповалов, И.В. Колесников. - 2012. - 368 с. РГУПС	УМО 2012	50
2	Бойко Н.И. Погрузочно-разгрузочные работы и склады на железнодорожном транспорте : учеб. пособие для вузов/ Н.И. Бойко, С.П. Чередниченко; Учеб.-метод. центр по образованию на ж.-д. трансп.. -М.: Пиар-Пресс, 2011. -291 с.:а-ил. ЭБС "Консультант Студента"	УМО 2011	99

***Дополнительная литература***

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Библ
1	Макеева Ю.Н. Организация и технология перегрузочных процессов в портах: учеб. пособие для вузов. – Ростов н/Д, РГУПС. –2007. – 237 с. + электронный ресурс НТБ	УМО 2007	80
2	Вахламов, В. К. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства автомобилей : учеб. для вузов / В.К. Вахламов. - М. : Академия, 2007	МОН 2007	20
3	Грузозахватные приспособления и тара: учебн. пособие/М.Н. Хальфин, А.А. Короткий, Б.Ф. Иванов и др. – Новочеркасск: УМЦ «Набла» ЮРГТУ (НПИ), 2006.- 144 с.	УМО 2006	19
4	Вахламов, В. К. Автомобили. Конструкция и элементы расчета : учеб. для вузов / В.К. Вахламов. - М. : Академия, 2006. - 479 с	МОН 2006	5

5	Бойко, Н. И. Транспортно-грузовые системы и склады : учеб. пособие / Н.И. Бойко, С.П. Чередниченко. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 398 с.	ФА 2007	12
6	Малкин, В. С. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей : учеб. пособие / В.С. Малкин, Ю.С. Бугаков. - Ростов н/Д : Феникс, 2007	УМО 2007	17
7	Газета - Транспорт России	2015	1
8	Журнал - Транспорт: Наука, техника, управление	2016	1
9	Журнал - Мир транспорта	2016	1

Основная и дополнительная литература имеет грифы: МОН - Министерство образования и науки РФ, УМО - учебно-методическое объединение вузов.

### ***Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»***

№ п/п	Наименование и адрес в Интернете
1	Министерство транспорта РФ <a href="http://www.mintrans.ru">www.mintrans.ru</a>
2	ОАО РЖД <a href="http://www.rzd.ru">www.rzd.ru</a>
3	ФГБОУ ВО РГУПС <a href="http://www.rgups.ru">www.rgups.ru</a>
4	Электронная библиотека "IPRbooks" <a href="http://www.iprbookshop.ru/">www.iprbookshop.ru/</a>
5	Электронная библиотека "ЭБС Книгофонд" <a href="http://www.knigafund.ru/">www.knigafund.ru/</a>

***Перечень информационных технологий, используемых при прохождении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)***

№ п/п	Адрес в Интернете, наименование, назначение
1	СПС "Консультант +"

### **5.8 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики и соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ. Для проведения практики в зависимости от видов работ используется материально-техническая база организаций, в которых производится практика. Обучающемуся должно быть предоставлено рабочее место для выполнения текущей работы и индивидуального задания во время практики.

## 6 Общие требования по оформлению текста отчета по практике

Структура и последовательность расположения составных частей отчета по практике должна иметь следующий вид.

*Титульный лист.*

*Реферат.*

*Содержание.*

*Введение.*

*Основная часть.*

*Заключение.*

*Библиографический список.*

*Приложения.*

*Титульный лист* является первым листом отчета и представляет собой готовый бланк, заполненный студентом.

*Реферат* лист установленной формы, содержащий характеристику работы, ключевые слова и краткую аннотацию. *Аннотация* должна отражать основное содержание выполненной работы. Основная часть аннотации состоит из введения и разделов, отражающих содержание и результаты выполненной работы.

*Содержание* включает последовательное перечисление всех заголовков разделов, подразделов, пунктов, приложений с указанием номера страницы, на которой они расположены.

*Введение* пишется на 1-2 страницы; в нем излагается круг проблем, значение решаемого вопроса, оценивается современное состояние разрабатываемой технической проблемы, перспективы ее развития.

*Основная часть* отражает сущность выполненной работы по заданной теме. Эта часть посвящена решению задач, сформулированных для достижения поставленной цели при разработке соответствующих разделов. Она должна отражать системность, взаимосвязь всех частей и их связь с общей темой. Ее структура (количество разделов и их содержание) должна строго соответствовать поставленным задачам.

*Заключение* – это последовательное, логически стройное изложение полученных итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении.

Именно в заключении содержится так называемое выводное знание, являющееся новым по отношению к исходному знанию.

*Библиографический список* содержит перечень литературных источников (книг, справочников, государственных стандартов, норм, положений, рекомендаций, указаний и т.п.), использованных при выполнении отчета. В нем должны быть обязательно указаны те источники, которые послужили основанием для выбора того или иного решения.

*Приложения* включают в себя вспомогательные или дополнительные материалы. Это может быть справка о патентно-информационном исследовании по теме, копии подлинных документов, авторских свидетельств и патен-

тов на изобретения, статей, протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, таблицы, графики, спецификации сборочных чертежей, технологические карты и другие материалы.

Отчет по практике выполняют печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210×297 мм) через полтора интервала, шрифт Times New Roman, размер букв шрифта 14, цвет черный.

Пояснительная записка для конструкторских и технологических проектов выполняется с нанесенной ограничительной рамкой, отстоящей от левого края на 20 мм и остальных на 5 мм.

Изложение текста и оформление отчета выполняют в соответствии с требованиями, **ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам** и **ГОСТ Р 6.30 - 2003 Унифицированная система организационно-распорядительной документации.**

Основная часть отчета разделяется на разделы и подразделы.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

Подразделы могут состоять из нескольких пунктов. Нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела, и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками.

Каждый раздел, подраздел, пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту пояснительной записки.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание.

Заголовки следует оформлять с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая.

Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Перенос слов в заголовках не допускается. Точки в конце заголовка не ставятся.

Для заголовков разделов, подразделов, пунктов используется шрифт Times New Roman, размер 14 pt. Заголовки разделов допускается оформлять полужирным шрифтом.

Переносы частей слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух и более предложений, их разделяют точкой.

В заголовках следует избегать сокращений (за исключением общепризнанных аббревиатур, единиц величин и сокращений, входящих в условные обозначения продукции).

Расстояние между заголовком раздела и текстом, между заголовком раздела и заголовком подраздела должно быть равно 12 - 15 мм, между заголовком подраздела и текстом должно быть 7 - 8 мм.

При переносе текста на следующую страницу после наименования раздела (подраздела) рекомендуется записать не менее двух строк.

Буквы русского и греческого алфавита набираются прямым шрифтом, буквы латинского алфавита – курсивом. При наборе текста в шапках таблиц возможно уменьшение размера букв шрифта до 12-го.

Математические символы  $lg$ ,  $const$ ,  $min$ ,  $max$  и т.д. набираются прямым шрифтом. Между цифровыми значениями величины и ее размерностью следует ставить знак неразрывного пробела. Для расстановки переноса использовать «автоматическую расстановку переносов».

Опечатки, опiski, графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения работы, допускается исправлять аккуратным заклеиванием или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте и тем же способом исправленного текста. Повреждение листов, помарки и следы не полностью удаленного текста не допускаются.

Оформление пояснительной записки выполняется с рамками и основными надписями по форме 2 и 2а ГОСТ 2.104-2006 ЕСКД. **Основные надписи** и формам 9 и 9а ГОСТ 2.106-96 **Текстовые документы**. При этом номер листа проставляется в соответствующей графе основной надписи.

Основную надпись по форме 2 необходимо выполнять только на листе «Содержание», а последующие листы выполнять с основной надписью по форме 2а.

Нумерация страниц пояснительной записки и приложений, входящих в состав записки, должна быть **сквозная**.

Текст пояснительной записки должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований. Изложение текста должно быть от третьего лица.

В тексте документа не допускается:

- применять обороты разговорной речи;
- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии и соответствующих ГОСТ 7.12-93 **Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила**;
- сокращать обозначения единиц величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц величин в таблицах и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

Условные буквенные обозначения, изображения или знаки должны соответствовать требованиям, принятым в действующем законодательстве и государственных стандартах.

В документе следует применять стандартизированные единицы величин, их наименования и обозначения должны соответствовать требованиям ГОСТ 8.417-2002 **Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин**.

В тексте документа числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до десяти – словами.

Единица физической величины одного и того же параметра в пределах одного документа должна быть постоянной. Если в тексте приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то ее указывают только после последнего числового значения, например – 1,50; 1,75; 2,00 м.

Если в тексте документа приводят диапазон числовых значений физической величины, выраженных в одной и той же единице физической величины, то обозначение единицы физической величины указывается после последнего числового значения диапазона.

При оформлении в пояснительной записке формул в тексте следует предварительно пояснить значение искомого параметра с указанием единицы измерения. Единицы измерения параметра необходимо указывать в тексте, выделяя единицу измерения запятыми. После выполнения расчетов не следует указывать единицы измерения.

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу (если соответствующие пояснения не приведены ранее в тексте), приводят непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа с указанием единиц измерения следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где», которое записывается на уровне текста. После слова «где» двоеточие не ставится.

*Например: Массу каждого образца  $m$ , кг, вычисляют по формуле*

$$m = V \cdot \rho, \quad (1)$$

где  $V$  – объем образца,  $m^3$ ;  $\rho$  – плотность образца,  $кг/м^3$ .

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой.

Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. Формулы могут быть выполнены машинным способом или чертежным шрифтом высотой не менее 2,5 мм. Применение машинных и рукописных символов в одной формуле не допускается.

После подстановки в формулы числовых величин ответ записывается без промежуточных решений.

Формулы, за исключением помещаемых в приложении, таблицах и поясняющих данных к графическому материалу, нумеруют сквозной нумерацией арабскими цифрами. При этом номер формулы записывают в круглых

скобках на одном уровне с ней справа от формулы, выравнивая по правому краю текста.

Формулы располагают отдельными строками посередине листа или внутри текстовых строк. Нумеровать следует наиболее важные формулы, на которые имеются ссылки в последующем тексте. Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенные точкой.

**Пример – (3.1)**

Формулы, помещаемые в приложениях, нумеруют арабскими цифрами отдельной нумерацией в пределах каждого приложения, добавляя перед каждым номером обозначения данного приложения и разделяя их точкой.

**Пример – (А.4), (Б.5).**

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в круглых скобках, например, в формуле (1) или (1.4), или (В.3).

Ссылки на используемые источники следует указывать порядковым номером библиографического описания источника в библиографическом списке. Порядковый номер ссылки заключают в квадратные скобки.

Все иллюстрации (чертежи, графики, диаграммы, схемы, компьютерные распечатки, фотографии), включаемые в текстовый материал записки, именуется рисунками.

Иллюстрации следует располагать в пояснительной записке непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. На все иллюстрации должны быть ссылки в тексте пояснительной записки.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Слово «Рисунок» и его наименование располагают посередине строки.

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенные точкой. **Например** – Рисунок 1.1.

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. **Например** – Рисунок А.3.

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных симметрично рисунку.

Если в тексте пояснительной записки имеется иллюстрация, на которой изображены составные части изделия, то на этой иллюстрации должны быть указаны номера позиций этих составных частей в пределах данной иллюстрации, которые располагают в возрастающем порядке, за исключением повторяющихся позиций.

Материал, дополняющий текст пояснительной записки, допускается оформлять в приложениях. Каждое приложение начинают с новой страницы. При этом в верхней части страницы, посередине, приводят и выделяют полужирным шрифтом слово «**Приложение**», записанное строчными буквами с первой прописной, и обозначение приложения.

Приложения обозначают прописными буквами русского алфавита, начиная с буквы А (за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь), которые приводят после слова «Приложение». Приложения должны иметь общую с остальной частью пояснительной записки сквозную нумерацию страниц.

Цифровой материал для лучшей наглядности и сравнения оформляют в виде таблиц по **ГОСТ 2.105-95**. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Слева над таблицей размещают слово «Таблица», выделенное разрядкой. При этом точку после номера таблицы и ее наименования не ставят.

Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, а, при необходимости, в приложении к документу.

Начало и конец таблицы отделяются от текста одним пробелом.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

При делении таблицы на части, при переносе части таблицы на следующую страницу, а также в тех случаях, когда в тексте документа имеются ссылки на них, графы таблицы следует пронумеровать арабскими цифрами.

При делении таблицы на части и размещении их одна под другой или продолжении таблицы на следующей странице слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера таблицы.

Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, в первой части таблицы нижней горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, не проводят.

В библиографический список включают пособия, справочники, каталоги, прейскуранты, стандарты, инструкции, альбомы, статьи, законы и др. Источники в списке нумеруют в порядке упоминания в тексте пояснительной записки арабскими цифрами без точки.

Общие требования и правила составления библиографического описания документа представлены в **ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие правила и требования составления**. Примеры оформления списка находятся в ГОСТ 7.1-2003 и на сайте библиотеки по электронному адресу: [www.lib.sssu.ru](http://www.lib.sssu.ru)

*Учебное издание*

**Фисенко Константин Сергеевич**

**ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
(направления подготовки 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-  
технологических машин и комплексов»,  
профиль «Эксплуатация перегрузочного оборудования  
портов и транспортных терминалов»)**

Учебно-методическое пособие

Печатается в авторской редакции

Технический редактор

Подписано в печать 00.00.17. Формат 60×84/16.

Бумага газетная. Ризография. Усл. печ. л. .

Тираж экз. Изд. № . Заказ .

Редакционно-издательский центр ФГБОУ ВО РГУПС.

---

Адрес университета: 344038, г. Ростов н/Д, пл. Ростовского Стрелкового  
Полка Народного Ополчения, д. 2.