

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия (СибАДИ)»

Кафедра «Техника для строительства сервиса нефтегазовых комплексов и инфраструктур»

Утверждаю:

Проректор по учебной и  
воспитательной работе

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б2.У.1 Учебная практика

Направление подготовки 23.03.03. Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов (нефтегазодобыча)

Уровень ООП бакалавр

№	Форма обучения	Очная	Заочная
1	Факультет	НСТ	Заочный
2	Шифр учебного плана	2303033-14.plm.xml	-
3	Курс	1	-
4	Семестр	2	-
13	<b>Общая трудоемкость час./зачетных единиц</b>	216/6	-
14	Форма контроля	Зачет с оценкой	-

Рабочая программа составлена для учебного плана набора 2015 года

Согласовано:

Учебный отдел УМУ	Библиотека

Рабочая программа разработана к.т.н., доцентом Летопольским А.Б.

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись)

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «ТНКИ» « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

протокол № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ ФИО \_\_\_\_\_  
(подпись)

Одобрена и рекомендована к утверждению научно-методическим советом

специальности (НМСН) \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

протокол № \_\_\_\_\_

Председатель НМСН \_\_\_\_\_ ФИО \_\_\_\_\_  
(подпись)

Рабочая программа переутверждена для 2015-2016 учебного года без изменений

Председатель НМСН \_\_\_\_\_ ФИО \_\_\_\_\_  
(подпись)

Рабочая программа переутверждена для 2015-2016 учебного года с учетом изменений:

- 1.
- 2.

Председатель НМСН \_\_\_\_\_ ФИО \_\_\_\_\_  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## *1. ВИД ПРАКТИКИ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ*

В соответствии с учебным планом подготовки бакалавров по направлению «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» учебная практика входит в вариативную часть и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Учебная практика предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, проводятся преподавателями кафедры ТНКИ, целью которых является формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций путем выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Учебная практика проводится в аудиториях лаборатории «Грунтовый канал» ФГБОУ ВПО «СибАДИ».

## *2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО*

Учебная практика студентов является неотъемлемой и составной частью учебного процесса в вузе и выступает средством формирования приобретенных теоретических знаний, умений и навыков бакалавра.

Учебная практика предполагает закрепление знаний, полученных при изучении дисциплин «Теоретическая механика», «Введение в специальность», «Материаловедения. Технология конструкционных материалов».

В результате прохождения учебной практики студенты могут преступить к изучению ряда специальных дисциплин: «Конструкция и эксплуатация строительных и дорожных машин», «Конструкция и эксплуатация специальной автотракторной техники», Силовые агрегаты ТТМиК и ряд др.

## *3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП*

В результате прохождения учебной практики студент должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

ОК-7 способностью к самореализации и самообразованию;

Знать: основные аспекты профессиональной деятельности

Уметь: пользоваться и вести поиск необходимой научной литературой

Владеть: навыками выполнения схем и эскизов машин

ПК-14 способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортным коммуникаций;

Знать: периодичность проведения технического обслуживания технологических машин

Уметь: проводить тех. обслуживание технологических машин, учитывая конструктивные особенности техники;

Владеть: навыками проведения технического обслуживания и ремонта технологического оборудования

ПК-15 владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности.

Знать: периодичность замены ГСМ транспортной техники;

основные операции при ежедневном обслуживании транспортной техники;

организовать процесс введения машины в эксплуатацию;

причины поломок агрегатов транспортной техники.

Уметь: выбирать ГСМ для транспортной техники

Проводить ежедневное обслуживание бульдозера, экскаватора, экскаватора непрерывного действия.

Владеть: навыками проведения ежесменного тех. обслуживания техники

ПК-32 владением знаниями основ физиологии труда и безопасности жизнедеятельности; умениями грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин

Знать: опасные факторы, возникающие в процессе эксплуатации строительной техники, воздействие которых может нанести вред здоровью

Уметь: пользоваться средствами индивидуальной защиты при возникновении аварийных ситуаций

Владеть: навыками устранения неисправности в результате неправильной эксплуатации транспортно-технологических машин.

ПК-33 владением знаниями монтажа транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемого в отрасли.

Знать: основные правила запуска двигателя трактора, способы сборки и разборки узлов и агрегатов трактора

Уметь: производить работы по подготовке машины к эксплуатации

Владеть:

ПК-35 способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортной техники, полученные с применением диагностической аппаратуры, по косвенным признакам.

Знать: принцип действия приборов для проверки работоспособности отдельных узлов и агрегатов машины

Уметь: производить настройку приборов и анализировать данные диагностики машин

Владеть: практическими навыками по поддержанию техники в работоспособном состоянии

ПК-36 способностью использовать методы принятия решений о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования.

Знать: основные способы восстановления и ремонта деталей и агрегатов транспортных и технологических машин

Уметь:

В результате освоения учебной практики обучающийся должен:

1. Знать:

Классификацию ДВС, рабочий процесс и устройство ДВС, назначение, принцип работы, конструкцию базовых строительных и дорожных машин; основные положения технического обслуживания составных частей машин.

2. Уметь:

Информационные источники для изучения конструкции ДВС; узлов, агрегатов машин; правил проведения технического обслуживания

3. Владеть:

Практическими навыками проведения технического обслуживания машин, агрегатов; методиками информационного поиска нормативной литературы по устройству и обслуживанию машин

#### *4. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ*

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.

Таблица 1

## Структура дисциплины

Вид учебной работы	Трудоемкость							
	Очное				Заочное			
	Всего (час)	Семестры			Всего (час)	Семестры		
		2	-	-		2	-	-
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	216	216	-	-	-	-	-	-
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	144	144	-	-	-	-	-	-
Лекции	-	-	-	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	144	144	-	-	-	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-	-	-	-	-
Иные виды контактных работ (указать)	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Самостоятельная работа (СРС), с учетом часов на подготовку к зачету</b>	72	72	-	-	-	-	-	-
В т.ч. курсовой проект (работа)	-	-			-	-		
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен)</b>	Зачет с оценкой	Зачет с оценк	-	-	-	-	-	-

## 4.1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Таблица 2

## Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы и темы дисциплины	Трудоемкость, час.								Формируемые компетенции (ОК, ПК)	
	Лекции		ПЗ		ЛР		СРС			
	О	З	О	З	О	З	О	З		
2 семестр									ОК, ПК	
<b>Раздел 1. Надежность и ремонтпригодность машин</b>										
Тема 1.1. Стандартизация и унификация машин	-	-	-	-	-	-				ОК-7; ПК-14; ПК-15; ПК-32; ПК-33; ПК-35; ПК-36

Тема 1.2. Виды и содержания конструкторской документации	-	-	-	-	-	-			ОК-7; ПК-14; ПК-15; ПК-32; ПК-33; ПК-35; ПК-36
<b>Раздел 2. Устройство двигателя трактора</b>									
Тема 2.1. Общие сведения и особенности конструкции трактора	-	-	-	-	-	-			ОК-7; ПК-14; ПК-15; ПК-32; ПК-33; ПК-35; ПК-36
Тема 2.2. Принцип работы и устройство ДВС	-	-	-	-	-	-			ОК-7; ПК-14; ПК-15; ПК-32; ПК-33; ПК-35; ПК-36
Тема 2.3. Кривошипно-шатунный механизм.	-	-	-	-	-	-			ОК-7; ПК-14; ПК-15; ПК-32;
Тема 2.4. Газораспределительный	-	-	-	-	-	-			ОК-7; ПК-14; ПК-15; ПК-32; ПК-33; ПК-35; ПК-
Тема 2.5. Система охлаждения	-	-	-	-	-	-			ОПК-1 ОК-7; ПК-14; ПК-15;
Тема 2.6. Система смазки	-	-	-	-	-	-			ОК-7; ПК-14; ПК-15; ПК-32;
Тема 2.7. Система питания.	-	-	-	-	-	-			ОК-7; ПК-14; ПК-15; ПК-32; ПК-33; ПК-35; ПК-
Тема 2.8. Система пуска.	-	-	-	-	-	-			ОК-7; ПК-14; ПК-15; ПК-32; ПК-33; ПК-35; ПК-
<b>Раздел 3. Шасси</b>									
Тема 3.1. Трансмиссия.	-	-	-	-	-	-			ОПК-1 ОК-7; ПК-14; ПК-15; ПК-32; ПК-33; ПК-35; ПК-36
Тема 3.2. Коробки передач	-	-	-	-	-	-			ОК-7; ПК-14; ПК-15; ПК-32; ПК-33; ПК-35; ПК-
Тема 3.3. Ведущие мосты.	-	-	-	-	-	-			ОК-7; ПК-14; ПК-15; ПК-32; ПК-33; ПК-35; ПК-
Тема 3.4. Ходовая часть	-	-	-	-	-	-			ОК-7; ПК-14; ПК-15; ПК-32; ПК-33; ПК-35; ПК-
Тема 3.5. Рулевое управление	-	-	-	-	-	-			ОК-7; ПК-14; ПК-15; ПК-32; ПК-33; ПК-35; ПК-
Тема 3.6. Тормозная система	-	-	-	-	-	-			ОК-7; ПК-14; ПК-15; ПК-32; ПК-33; ПК-35; ПК-
<b>Раздел 4 Рабочее оборудование и источники электроэнергии</b>									
<b>Раздел 5 Сервис транспортно-технологических машин и оборудования</b>									
ИТОГО:	-	-	-	-	-	-			

#### 4.2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

##### **Раздел 1. Надежность и ремонтпригодность машин.**

##### Тема 1.1 Стандартизация и унификация машин

Рассматривается типаж машин. Стандартизация, категории стандартов, объекты стандартизации и технический процесс. Взаимозаменяемость. Ремонтпригодность. Унификация и ее задачи

Тема 1.2. Виды и содержание конструкторской документации. Основные положения по проектированию машин. Задача проектирования. Стадии этапы выполнения конструкторской документации. Виды и содержание конструкторской документации.

## **Раздел 2. Устройство двигателя трактора.**

Тема 2.1. Общие сведения и особенности конструкции трактора. Классификация тракторов. Типаж. Основные понятия и определения.

Тема 2.2 Принцип работы и устройство двигателя. Рабочий цикл 4-х тактного двигателя. Основные показатели и общее устройство. Литраж. Степень сжатия, такт

Тема 2.3. Кривошипно-шатунный механизм. Назначение, устройство основных частей: блок –картер, головка цилиндров, поршневая группа, шатунная группа, коленчатый вал, маховик. Условия нормальной работы.

Тема 2.4. Газораспределительный механизм. Устройство и работа. Декомпрессионный механизм. Возможные неисправности.

Тема 2.5. Система охлаждения. Классификация. Схема работы системы. Устройство системы жидкостного охлаждения. Устройство системы воздушного охлаждения. Возможные неисправности.

Тема 2.6. Система смазки.

Назначение, схема действия системы. Устройство агрегатов системы. Масла моторные. Возможные неисправности.

Тема 2.7. Система питания

Назначение, схема действия системы. Воздухоочиститель, турбокомпрессор, топливные насосы, регулятор числа оборотов. Топливо и его свойства. Возможные неисправности.

Тема 2.8. Система пуска.

Способы пуска. Рабочий цикл пускового двигателя. Устройство элементов пусковой системы. Возможные неисправности.

## **Раздел 3. Шасси.**

Тема 3.1. Трансмиссия.

Система трансмиссии. Устройство сцепления и механизмов включения.

Тема 3.2. Коробка передач

Общие сведения. Устройство коробок передач. Раздаточная коробка. Промежуточные соединения.

Тема 3.3 Ведущие мосты. Устройство, работа, передний мост, задние мосты. Возможные неисправности.

Тема 3.4. Ходовая часть.

Ходовая часть колесной машины; ходовая часть гусеничной машины. Устройство, возможные неисправности.

Тема 3.5. Рулевое управление. Рулевой механизм, рулевой привод. Конструкция, возможные неисправности.

## **Раздел 4. Оборудование.**

Тема 4.1. Рабочее оборудование.

Механизм подвески и прицепное устройство. Гидропривод, распределитель.

Ведущих колес. Валы отбора мощности. Возможные неисправности.

Тема 4.2. Источники электроэнергии. Потребители

Аккумуляторные батареи. Генератор. Стартер. Приборы освещения, сигнализации. Возможные неисправности.

## **Раздел 5. Сервис транспортно-технологических машин и оборудования**

Тема 5.1. Техническое обслуживание машин. Уход за машинами и применяемое оборудование. Система ППР и ее мероприятия. Крепежные, диагностические, контрольно-регулирующие работы. Особенности ТО в условиях эксплуатации.

Тема 5.2. Сборка, разборка агрегатов.

Сборка и разборка агрегатов и изучение конструкции. Регулировка клапанов двигателя. Разборка и сборка гидравлических агрегатов, проверка натяжения ремней; проверка плотности электролита; регулировка тормозов. Запуск двигателя.

Тема 5.3 Техника безопасности. Охрана труда.

Основные правила техники безопасности при ремонтных работах, в процессе полевых работ, при передвижении по строительной площадке.

#### 4.3. Описание форм отчетности по учебной практике

В процесс прохождения практики студенты пишут конспект, который является основой для отчета. При контроле знаний преподаватель проверяет отчет и использует его в процессе контроля знаний. Текущий контроль знаний проводится по каждому разделу, выставляется оценка. Зачет ставится по итогам текущего контроля.

Студенты, имеющие отрицательные оценки по отдельным разделам сдают зачет по всему курсу учебной практики.

### 5. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Демонстрация документальных и анимационных фильмов об устройстве и принципах работы ДВС, конструкции узлов и агрегатов СДМ. Использование плакатов, альбомов конструкций; моделей и разрезов узлов механизмов машин и оборудования.

### 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Специализированных ресурсов сети «Интернет» не требуется

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1 Основная литература

1. Белецкий Б. Ф. Строительные машины и оборудование: учебное пособие / Б. Ф. Белецкий, И. Г. Булгакова. - 3-е изд., стер. - СПб. [и др.]: Лань, 2012. - 608 с. // ЭБС «Лань»
2. Поливаев О.И. Конструкция тракторов и автомобилей [Эл. ресурс]: учеб. пособие / О.И. Поливаев. – СПб: Лань, 2013. -2013. – 288 с. // ЭБС «Лань»
3. Тракторы и автомобили. Конструкция [Эл. ресурс]: учебное пособие / О. И. Поливаев. – М.: КноРус, 2015. – 252 с. + Полный текст на эл. жестк. диске.

##### 6.1.2. Дополнительная литература

1. Родичев В.А. Тракторы: учебник / В.А. Родичев – 4-е изд. - М.: Академия, 2006. – 256 с.
2. Трактор ДТ-75 (устройство и эксплуатация)/ М.А. Шаров [и др.]. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Колос, 1970. – 266 с.
3. Тайц В.Г. Ремонт подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин: учебное пособие / В.Г. Тайц. – М.: Академия, 2007. – 336 с.

### 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Занятия проводятся в специализированной научно-исследовательской лаборатории «Грунтовый канал» кафедры «ТНКИ», оснащенной гусеничным и колесным трактором, бульдозером, трубоукладчиком, экскаватором и автогрейдером; макетами узлов и агрегатов, разрез дизельного двигателя и необходимыми приборами

### 8. КРИТЕРИИ ДОСТИЖЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ

**Паспорт  
фонда оценочных средств  
по дисциплине «Учебная практика»**

1. Карта компетенций дисциплины

Индекс компетенций, формулировка	Компонентный состав (ЗУН)
<b>ОК-7</b> способностью к самореализации и самообразованию;	Знать: основные аспекты профессиональной деятельности Уметь: пользоваться и вести поиск необходимой научной литературой Владеть: навыками выполнения схем и эскизов машин
<b>ПК-15</b> владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности.	Знать: периодичность замены ГСМ транспортной техники; основные операции при ежедневном обслуживании транспортной техники; организовать процесс введения машины в эксплуатацию; причины поломок агрегатов транспортной техники. Уметь: выбирать ГСМ для транспортной техники Проводить ежедневное обслуживание бульдозера, экскаватора, экскаватора непрерывного действия. Владеть: навыками проведения ежесменного тех. обслуживания техники
<b>ПК-32</b> владением знаниями основ физиологии труда и безопасности жизнедеятельности; умениями грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин	Знать: опасные факторы, возникающие в процессе эксплуатации строительной техники, воздействие которых может нанести вред здоровью Уметь: пользоваться средствами индивидуальной защиты при возникновении аварийных ситуаций Владеть: навыками устранения неисправности в результате неправильной эксплуатации транспортно-технологических машин.
<b>ПК-33</b> владением знаниями монтажа транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемого в отрасли.	двигателя транспортных машин Уметь: производить работы по подготовке машины к эксплуатации Владеть:
<b>ПК-35</b> способностью использовать в практической деятельности данные	Знать: принцип действия приборов для проверки работоспособности отдельных узлов и

Индекс компетенций, формулировка	Компонентный состав (ЗУН)
оценки технического состояния транспортной техники, полученные с применением диагностической аппаратуры, по косвенным признакам.	агрегатов машины Уметь: производить настройку приборов и анализировать данные диагностики машин Владеть: практическими навыками по поддержанию техники в работоспособном состоянии
<b>ПК-36</b> способностью использовать методы принятия решений о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования.	Знать: основные способы восстановления и ремонта деталей и агрегатов транспортных и технологических машин Уметь: выявлять дефекты и выбирать способы их устранения Владеть:

## 2. Оценочные средства

№	Контролируемые разделы, темы, модули <sup>1</sup>	Формируемые компетенции	Оценочные средства		
			Количество тестовых заданий	Другие оценочные средства Вид	Количество
1	Раздел 1. Надежность и ремонтпригодность машин	ОК-7; ПК-14; ПК-15; ПК-32; ПК-33; ПК-35; ПК-36		Комплект билетов для зачета	1
2	Раздел 2. Устройство двигателя трактора	ОК-7; ПК-14; ПК-15; ПК-32; ПК-33; ПК-35; ПК-36		Комплект билетов для зачета	1
3	Раздел 3. Шасси	ОК-7; ПК-14; ПК-15; ПК-32; ПК-33; ПК-35; ПК-36		Комплект билетов для зачета	1
4	Раздел 4. Оборудование	ОК-7; ПК-14; ПК-15; ПК-32; ПК-33; ПК-35; ПК-36		Комплект билетов для зачета	1
5	Раздел 5. Сервис транспортно-технологических машин и оборудования	ОК-7; ПК-14; ПК-15; ПК-32; ПК-33; ПК-35; ПК-36		Комплект билетов для зачета	1

## Вопросы для учебной практики

1. В каком случае разрешается эксплуатация колесной самоходной техники
2. Допускается ли эксплуатация машины при подтекании топлива
3. При каком минимальном буксовании разрешается эксплуатация колесной самоходной техники
4. Можно ли работать на необкатанной самоходной машине
5. Можно ли работать на самоходной машине с неисправным указателем давления масла в двигателе
6. Можно ли накачивать шины самоходной машины выше указанного предельного значения
7. Какой параметр может вызвать запрет на эксплуатацию из-за загрязнения окружающей среды при неправильной регулировке топливной аппаратуры двигателя
8. Влияет ли физическое состояние водителя на безопасность дорожного движения
9. Какие неисправности приводят к загрязнению окружающей среды
10. Какие действия производятся перед запуском двигателя
11. Какое значение люфта рулевого колеса допускается на самоходной машине при работающем двигателе
12. Каким требованиям должно соответствовать болтовое соединение
13. Допускается ли наличие трещин в сварных соединениях агрегатов самоходной машины
14. Сколько тактов составляет рабочий процесс ДВС
15. Какие типы трансмиссии используются на самоходных машинах
16. Какие гидравлические компоненты используются на самоходной машине
17. Какие эксплуатационные материалы используются при тех. обслуживании самоходных машин.
18. Конструкции гусеничного движителя самоходной машины
19. Какие типы рабочих органов используются на землеройных машинах

20. Гидростатическая трансмиссия. Принцип работы. Схема. Достоинства и недостатки.

21. Механическая трансмиссия. Принцип работы. Схема. Достоинства и недостатки.

22. Гидрообъемная трансмиссия. Принцип работы. Схема. Достоинства и недостатки.

Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия (СибАДИ)  
Факультет НСТ  
Кафедра Техника для строительства и сервиса нефтегазовых комплексов и инфраструктур  
Дисциплина Учебная практика  
23.03.03.62 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов 1 курс

**Билет № 1**

1. К чему относится отвал.
2. Как работает дорожная фреза.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Разработчик \_\_\_\_\_

Дата 14.10.14