

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И  
АРХИТЕКТУРЫ»**

Факультет механический

Кафедра «Техническая эксплуатация и сервис автомобилей,  
технологических машин и оборудования»

«УТВЕРЖДАЮ»:

Декан факультета

 А.Д. Бумага

«30» 08 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.Б.22 Основы технологии производства транспортно-  
технологических машин**

Направление подготовки ОПОП ВО бакалавриата

**23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»**

Профиль подготовки

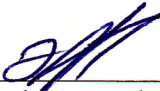
**«Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование»**

Год начала подготовки по учебному плану **2016**

Квалификация (степень) выпускника **«Бакалавр»**

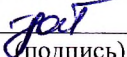
Форма обучения **заочная**

Программу составил:  
к.т.н., доцент Савенко Э.С.

  
(подпись)


«\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.

Председатель УМК по направлению подготовки (специальности):  
доцент кафедры технической эксплуатации и сервиса автомобилей, технологических машин и оборудования Попов Д.В.

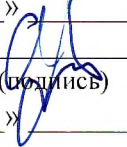
  
(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.

Рецензент(ы):

  
(подпись) /И.Н. Ливенцов/ директор сервисного центра ФЛП «Гоненко С.А.»;

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.

  
(подпись) / А.К. Кралин/ к.т.н., доцент кафедры технической эксплуатации и сервиса автомобилей, технологических машин и оборудования

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.

Рабочая программа дисциплины **«Основы технологии производства транспортно-технологических машин»**

профессионального образования ГОС ВПО по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы» (уровень «Бакалавриат»).  
Утвержден приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики № 897 от «15» декабря 2015 г.

(полное название ГОС ВПО, номер и дата приказа, в соответствии с которым утвержден ГОС ВПО)

составлена на основании учебного плана:

23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», утвержденного решением Ученого совета ГОУ ВПО «ДонНАСА» от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г., протокол №

(шифр и название направления подготовки (специальности), профиль подготовки (специализацию или программу подготовки))

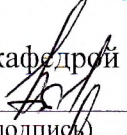
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**технической эксплуатации и сервиса автомобилей, технологических машин и оборудования**

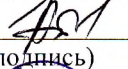
(название кафедры)

Протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г. №\_\_

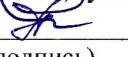
Зав. кафедрой

  
(подпись) к.т.н., доцент Бумага А.Д.

Декан механического факультета:

  
(подпись) к.т.н., доцент Бумага А.Д.

Начальник учебной части:

  
(подпись) к.гос.упр., доцент Сухина А.А.

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**


"Утверждаю":

Председатель УМК факультета к.т.н. доцент Бумага А.Д.  
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

  
(подпись)

"30" августа 2017 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2017-2018 учебном году на заседании кафедры **техническая эксплуатация и сервис автомобилей, технологических машин и оборудования**

Протокол от «28» августа 2017 г. №1  
Зав. кафедрой: 

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**


"Утверждаю":

Председатель УМК факультета к.т.н. доцент Бумага А.Д.  
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

  
(подпись)

"30" августа 2018 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2018-2019 учебном году на заседании кафедры **техническая эксплуатация и сервис автомобилей, технологических машин и оборудования**

Протокол от «28» августа 2018 г. №1  
Зав. кафедрой: 

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**


"Утверждаю":

Председатель УМК факультета к.т.н. доцент Бумага А.Д.  
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

  
(подпись)

"30" августа 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры **техническая эксплуатация и сервис автомобилей, технологических машин и оборудования**

Протокол от «29» августа 2019 г. №1  
Зав. кафедрой: 

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

"Утверждаю":

Председатель УМК факультета к.т.н. доцент Бумага А.Д.  
(учёная степень, учёное звание, Ф.И.О.)

  
(подпись)

"31" августа 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры **техническая эксплуатация и сервис автомобилей, технологических машин и оборудования**

Протокол от «28» августа 2020 г. №1  
Зав. кафедрой: \_\_\_\_\_

## Содержание

<b>I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....</b>	<b>5</b>
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	5
2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	5
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО.....	5
4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	5
5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ.....	7
<b>II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>7</b>
1. ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
<b>III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....</b>	<b>13</b>
<b>IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>14</b>
1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	14
2. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ, СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ, КОНТРОЛИРУЮЩИЕ И ПРОЧИЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ .....	15
3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	15
<b>V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА.....</b>	<b>16</b>
<b>ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....</b>	<b>34</b>

## I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<p><b>Целью</b> дисциплины является формирование у студентов комплекса компетенций для решения профессиональных задач в области технологии производства и методов поддержания и восстановления работоспособности и ресурса автомобильной техники и оборудования</p>	
<b>2. УЧЕБНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<p>Основные задачи изучения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Изучение основ технологии производства ТТМО;</li> <li>– Изучение методов организации технологических процессов производств ТТМО;</li> </ul> <p>Изучение современных методов производства и ремонта деталей и агрегатов ТТМО.</p>	
<b>3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО</b>	
<p>Дисциплина относится к вариативной части (дисциплины по выбору) профессионального цикла Б1.Б.22</p>	
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающихся:
<p>Базируется на дисциплинах цикла Б1.Б.14 Детали машин; Б1.Б.19 Метрология; стандартизация и сертификация. Б1.В.17; Надежность машин и оборудования; Б1.В.06 Инженерная и компьютерная графика; Б1.В.07 Технология конструкционных материалов.</p>	
3.2	Приобретённые компетенции после изучения предшествующих дисциплин
<p>Для успешного освоения дисциплины «Основы технологии производства транспортно-технологических машин» студент должен обладать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в техническом обеспечении исследований и реализации их результатов (ПК-3);</li> <li>- способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний, наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-6);</li> <li>- способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания, наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-8);</li> <li>- способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке документации для технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-11);</li> <li>- способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-14).</li> </ul>	
3.3	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:
<p>Изучение дисциплины Б1.Б.22 «Основы технологии производства транспортно-технологических машин» необходимо для дальнейшего изучения таких дисциплин, как: Б1.В.19 Основы технологии производства и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования; Б2.В.04(П) Преддипломная практика (выездная); Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена; Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита выпускной квалификационной работы.</p>	
<b>4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<p>В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:</p> <p><b>ПК-3</b> способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в техническом</p>	

обеспечении исследований и реализации их результатов;

**ПК-6** способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний, наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;

**ПК-8** способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания, наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;

**ПК-11** способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке документации для технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;

**ПК-14** способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации, наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.

В результате освоения компетенции **ПК-3** студент должен:

**Знать:** техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации;

**Уметь:** выполнить ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

**Владеть:** навыками сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.

В результате освоения компетенции **ПК-6** студент должен:

**Знать:** о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования,

**Уметь:** формировать методику испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;

**Владеть:** проектной документацией предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность.

В результате освоения компетенции **ПК-8** студент должен:

**Знать:** Цель и задачи технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта транспортных и технологических машин и оборудования.

**Уметь:** Применять стандартные технологии ТО и ТР автомобилей.

**Владеть:** Технологиями ТО и ТР на предприятиях автомобильного транспорта и автосервиса с использованием новых материалов.

В результате освоения компетенции **ПК-11** студент должен:

**Знать:** правовую и нормативно-техническую документацию в области охраны труда и безопасности производственных процессов при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автомобилей;

**Уметь:** планировать меры по обеспечению охраны окружающей среды.

**Владеть:** методами и средствами по предотвращению травматизма при эксплуатации, техническом обслуживании ремонте автомобилей и технологического оборудования;

В результате освоения компетенции **ПК-14** студент должен:

**Знать:** Виды технического обслуживания и ремонта на предприятиях автомобильного транспорта и автосервиса.

**Уметь:** Применять и разрабатывать типовые операционные карты технологических процессов диагностики, ТО и Р на предприятиях автомобильного транспорта и автосервиса.

**Владеть:** Технологией, формами и способами организации диагностирования и ТО и ТР.

## 5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

*Текущий контроль* осуществляется лектором, в соответствии с календарно-тематическим планом.

*Промежуточная аттестация во 8 семестре – экзамен*

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы студента. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы студента осуществляется в соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов при кредитно-модульной системе организации учебного процесса в Донбасской национальной академии строительства и архитектуры» (Приложение 1).

## II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1. Общая трудоёмкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы, 144 часа.

Количество часов, выделяемых на контактную работу с преподавателем (лекции) лабораторные работы и самостоятельную работу студента, определяется рабочим учебным планом (на основании базового учебного плана) и календарно-тематическим планом, которые разрабатываются и корректируются ежегодно

### 2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование разделов и тем	Сем./ Курс	Час.	Компе- тенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
1	<b>Тема 1</b> Технологические основы машиностроения основные понятия и определения.	8/4	1/6	ПК-3; ПК-6; ПК-8	<b>Знать:</b> основные понятия термины и определения; <b>Уметь:</b> определять виды производства; <b>Владеть:</b> методами подготовки производства с определением программы выпуска деталей;	Л, СР
2	<b>Тема 2</b> Базирование и базы в машиностроении.	8/4	1/6	ПК-3; ПК-6; ПК-8	<b>Знать:</b> основные понятия термины и определения; <b>Уметь:</b> разработать схему базирования; <b>Владеть:</b> методами разработки схем базирования для различных операций.	Л, СР
3	<b>Тема 3</b> Погрешность обработки резанием.	8/4	8	ПК-11; ПК-6; ПК-8	<b>Знать:</b> виды погрешностей при обработке; <b>Уметь:</b> определить влияние погрешности на виды обработки; <b>Владеть:</b> методами устранения видов погрешности.	СР
4	<b>Тема 4</b> Классификация режущего инструмента и инструментальные материалы. Токарные резцы.	8/4	1/6	ПК-14; ПК-6; ПК-8	<b>Знать:</b> Виды режущего инструмента; <b>Уметь:</b> подобрать режущий инструмент в	Л, СР

	Сверла. Зенкеры. Развертки. Метчики. Плашки.				зависимости от вида обработки и обрабатываемого материала; <b>Владеть:</b> методом проектирования режущего инструмента.	
5	<b>Тема 5</b> Классификация режущего инструмента инструментальные материалы. Фрезы. Абразивные материалы и инструменты. Инструментальные материалы для лезвийной обработки резанием. Заточка режущего инструмента.	8/4	8	ПК-3; ПК-11; ПК-8	<b>Знать:</b> Виды режущего инструмента; <b>Уметь:</b> подобрать режущий инструмент в зависимости от вида обработки и обрабатываемого материала; <b>Владеть:</b> методом проектирования режущего инструмента.	СР
6	<b>Тема 6</b> Методы обработки резанием наружных и внутренних цилиндрических поверхностей.	8/4	1/6	ПК-3; ПК-6; ПК-8; ПК-14	<b>Знать:</b> виды обработки резанием наружных и внутренних цилиндрических поверхностей; <b>Уметь:</b> назначить виды обработки резанием; <b>Владеть:</b> методами резанием наружных и внутренних цилиндрических поверхностей.	Л, СР
7	<b>Тема 7</b> Методы обработки наружных и внутренних цилиндрических поверхностей абразивным инструментом.	8/4	8	ПК-3; ПК-6; ПК-11	<b>Знать:</b> виды обработки резанием наружных и внутренних цилиндрических поверхностей абразивным инструментом; <b>Уметь:</b> назначить виды обработки резанием; <b>Владеть:</b> методами резанием наружных и внутренних цилиндрических поверхностей.	СР
8	<b>Тема 8</b> Методы обработки плоских поверхностей.	8/4	6	ПК-3; ПК-11; ПК-8	<b>Знать:</b> виды обработки плоских поверхностей; <b>Уметь:</b> назначить виды обработки резанием плоских поверхностей; <b>Владеть:</b> методами резанием плоских поверхностей.	СР
9	<b>Тема 9</b> Методы обработки резьбовых, шлицевых и	8/4	8	ПК-3; ПК-14;	<b>Знать:</b> виды обработки резьбовых, шлицевых	СР



	шпоночных поверхностей.			ПК-8	и шпоночных поверхностей; <b>Уметь:</b> назначить виды обработки резьбовых, шлицевых и шпоночных поверхностей; <b>Владеть:</b> методами резанием резьбовых, шлицевых и шпоночных поверхностей.	
10	<b>Тема 10</b> Методы обработки зубьев зубчатых колес. Краткие сведения о зубчатых передачах. Основные методы нарезания зубьев цилиндрических колес.	8/4	6	ПК-3; ПК-6; ПК-11	<b>Знать:</b> виды обработки зубьев зубчатых колес; <b>Уметь:</b> назначить виды обработки зубьев зубчатых колес; <b>Владеть:</b> методами изготовления зубьев зубчатых колес.	СР
11	<b>Тема 11</b> Методы обработки зубьев зубчатых колес. Методы отделочной обработки цилиндрических колес.	8/4	6	ПК-3; ПК-6; ПК-14	<b>Знать:</b> виды обработки зубьев зубчатых колес; <b>Уметь:</b> назначить виды обработки зубьев зубчатых колес; <b>Владеть:</b> методами изготовления зубьев зубчатых колес.	СР
12	<b>Тема 12</b> Основные методы нарезания зубьев конических колес. Контроль зубчатых колес.	8/4	6	ПК-11; ПК-6; ПК-8	<b>Знать:</b> виды обработки зубьев конических колес; <b>Уметь:</b> назначить виды обработки зубьев конических колес; <b>Владеть:</b> контролем при изготовлении зубчатых колес.	СР
13	<b>Тема 13</b> Методы изготовления деталей из пластмасс.	8/4	6	ПК-3; ПК-14; ПК-8	<b>Знать:</b> виды обработки резанием деталей из пластмасс; <b>Уметь:</b> назначить виды обработки резанием; <b>Владеть:</b> методами резанием деталей из пластмасс.	СР
14	<b>Тема 14</b> Общие положения разработки технологических процессов изготовления деталей	8/4	6	ПК-3; ПК-11; ПК-8	<b>Знать:</b> виды технологических процессов изготовления деталей; <b>Уметь:</b> назначить виды обработки резанием; <b>Владеть:</b> методами проектирования	СР

					технологических процессов изготовления деталей.	
15	<b>Тема 15</b> Структура технологических процессов изготовления деталей, нормирование операций.	8/4	6	ПК-14; ПК-6; ПК-8	<b>Знать:</b> структуру технологических процессов изготовления деталей; <b>Уметь:</b> подобрать технологическое оборудование и оснастку; <b>Владеть:</b> методами оформления рабочей документации.	СР
16	<b>Тема 16</b> Основные элементы приспособлений.	6	6	ПК-11; ПК-14; ПК-8	<b>Знать:</b> классификацию приспособлений; <b>Уметь:</b> назначить виды приспособлений для различных видов обработки резанием; <b>Владеть:</b> методами установки и областью применения.	СР
17	<b>Тема 17</b> Зажимные устройства.	8/4	6	ПК-3; ПК-11; ПК-14	<b>Знать:</b> виды зажимных устройств; <b>Уметь:</b> назначить виды зажимных устройств; <b>Владеть:</b> методами расчета зажимных устройств.	СР
18	<b>Тема 18</b> Основные понятия о технологических процессах сборки.	8/4	4	ПК-11; ПК-14; ПК-8	<b>Знать:</b> Основные понятия о технологических процессах сборки; <b>Уметь:</b> назначить схемы технологических процессах сборки; <b>Владеть:</b> методами построения технологических схем сборки.	СР
<b>Итого:</b>			<b>120</b>	<b>Лекции – 4; самостоятельная работа – 114</b>		
<b>Раздел 6 Лабораторный практикум</b>						
1	Виды режущего инструмента: резцы, сверла, фрезы, шлифовальный инструмент, протяжки, комбинированный инструмент	8/4	1	ПК-3; ПК-6; ПК-8; ПК-14; ПК-11	<b>Знать:</b> Виды режущего инструмента; <b>Уметь:</b> подобрать режущий инструмент в зависимости от вида обработки и обрабатываемого материала; <b>Владеть:</b> методом проектирования	ЛЗ

					режущего инструмента.	
2	Разработка схем базирования деталей для механической обработки	7/4	1	ПК-3; ПК-6; ПК-8; ПК-14; ПК-11	<b>Знать:</b> основные понятия термины и определения; <b>Уметь:</b> разработать схему базирования; <b>Владеть:</b> методами разработки схем базирования для различных операций.	ЛЗ
3	Типы металлорежущих станков	7/4	1	ПК-3; ПК-6; ПК-8; ПК-14; ПК-11	<b>Знать:</b> виды металлорежущих станков; <b>Уметь:</b> назначить виды металлорежущих станков в зависимости от вида обработки; <b>Владеть:</b> методами подбора металлорежущих станков.	ЛЗ
4	Влияние режимов обработки на шероховатость поверхности детали	7/4	1	ПК-3; ПК-6; ПК-8; ПК-14; ПК-11	<b>Знать:</b> влияние режимов обработки на шероховатость поверхности детали; <b>Уметь:</b> назначить виды металлорежущих станков в зависимости от вида обработки; <b>Владеть:</b> методами контроля режимов обработки и влияние на шероховатость поверхности детали.	ЛЗ
5	Влияние режимов обкатывания роликом на шероховатость обработанной поверхности	7/4	1	ПК-3; ПК-6; ПК-8; ПК-14; ПК-11	<b>Знать:</b> виды методов обкатывания роликом; <b>Уметь:</b> назначить вид обкатывания роликом в зависимости от вида обработки; <b>Владеть:</b> методами подбора обкатывания роликом инструментов.	ПЗ
6	Расчет и проектирование станочного оборудования	7/4	1	ПК-3; ПК-6; ПК-8; ПК-14; ПК-11	<b>Знать:</b> виды зажимных устройств; <b>Уметь:</b> назначить виды зажимных устройств; <b>Владеть:</b> методами расчета зажимных устройств.	ПЗ
7	Разработка технологического процесса изготовления детали	7/4	1	ПК-3; ПК-6; ПК-8; ПК-14;	<b>Знать:</b> виды технологических процессов изготовления деталей; <b>Уметь:</b> назначить виды	ПЗ

				ПК-11	обработки резанием; <b>Владеть:</b> методами проектирования технологических процессов изготовления деталей.	
8	Сборка типовых соединений.	7/4	1	ПК-3; ПК-6; ПК-8; ПК-14; ПК-11	<b>Знать:</b> Основные понятия о технологических процессах сборки; <b>Уметь:</b> назначить схемы технологических процессах сборки; <b>Владеть:</b> методами построения технологических схем сборки.	ПЗ
9	Механизация и автоматизация сборочных работ.	7/4	2	ПК-3; ПК-6; ПК-8; ПК-14; ПК-11	<b>Знать:</b> Основные понятия о технологических процессах сборки; <b>Уметь:</b> назначить схемы технологических процессах сборки; <b>Владеть:</b> методами построения технологических схем сборки.	СР
<b>Итого:</b>			<b>18</b>			
<b>Всего:</b>			<b>88</b>	<b>Лекции – 4; лабораторных занятий – 4; практических занятий – 4; самостоятельная работа –116</b>		
<b>Консультации</b>			<b>4</b>			
<b>Контрольные мероприятия</b>			<b>9</b>	<b>Контроль - 7, промежуточная аттестация - 2</b>		
<b>Итого:</b>			<b>144</b>	<b>Лекции – 4; лабораторных занятия – 4; практических занятий – 4; самостоятельная работа – 116, консультации – 4, промежуточная аттестация- 2, контроль – 7 КРР-3.</b>		
<b>3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>						
<b>№</b>	<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Литература</b>				
1	<b>Тема 1</b> Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования Технологические основы машиностроения основные понятия и определения.	О-1, О-2, О-3, О-4, Д-1, Д-2, Д-4.				
2	<b>Тема 2</b> Базирование и базы в машиностроении.	О-1, О-2, О-3, О-4, Д-1, Д-2,				
3	<b>Тема 3</b> Погрешность обработки резанием.	О-1, О-2, О-3, О-4, Д-1, Д-2, Д-4.				
4	<b>Тема 4</b> Классификация режущего инструмента и	О-1, О-2, О-3, О-4, Д-1, Д-2.				

	инструментальные материалы. Токарные резцы. Сверла. Зенкеры. Развертки. Метчики. Плашки.	
5	<b>Тема 5</b> Классификация режущего инструмента инструментальные материалы. Фрезы. Абразивные материалы и инструменты. Инструментальные материалы для лезвийной обработки резанием. Заточка режущего инструмента.	О-1, О-2, О-3, О-4, Д-1, Д-2.
6	<b>Тема 6</b> Методы обработки резанием наружных и внутренних цилиндрических поверхностей.	О-1, О-2, О-3, О-4, Д-1, Д-2, .
7	<b>Тема 7</b> Методы обработки наружных и внутренних цилиндрических поверхностей абразивным инструментом.	О-1, О-2, О-3, О-4, Д-1, Д-2.
8	<b>Тема 8</b> Методы обработки плоских поверхностей.	О-1, О-2, О-3, О-4, Д-1, Д-3, Д-4.
9	<b>Тема 9</b> Методы обработки резьбовых, шлицевых и шпоночных поверхностей.	О-1, О-2, О-3, О-4, Д-1, Д-3, Д-4.
10	<b>Тема 10</b> Методы обработки зубьев зубчатых колес. Краткие сведения о зубчатых передачах. Основные методы нарезания зубьев цилиндрических колес.	О-1, О-2, О-3, О-4, Д-1, Д-3, Д-4.
11	<b>Тема 11</b> Методы обработки зубьев зубчатых колес. Методы отделочной обработки цилиндрических колес.	О-1, О-2, О-3, О-4, Д-1, Д-3, Д-4.
12	<b>Тема 12</b> Основные методы нарезания зубьев конических колес. Контроль зубчатых колес.	О-1, О-2, О-3, О-4, Д-1, Д-3, Д-4.
	<b>Тема 13</b> Методы изготовления деталей из пластмасс.	О-1, О-2, О-3, О-4, Д-1, Д-3, Д-4.
	<b>Тема 14</b> Общие положения разработки технологических процессов	О-1, О-2, О-3, О-4, Д-1, Д-3, Д-4.
	<b>Тема 15</b> Общие положения разработки технологических процессов изготовления машины.	О-1, О-2, О-3, О-4, Д-1, Д-3, Д-4.
	<b>Тема 16</b> Основные элементы приспособлений.	О-1, О-2, О-3, О-4, Д-1, Д-3, Д-4.
	<b>Тема 17</b> Зажимные устройства.	О-1, О-2, О-3, О-4, Д-1, Д-3, Д-4.
	<b>Тема 18</b> Основные понятия о технологических процессах сборки.	О-1, О-2, О-3, О-4, Д-1, Д-3, Д-4.

### III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.1	В процессе освоения дисциплины «Основы технологии производства транспортно-технологических машин» используются следующие образовательные технологии: лекции (Л), лабораторных занятий (ЛЗ), индивидуальные (групповые) академические консультации (АК), самостоятельная работа студентов (СР) по выполнению различных видов заданий.
3.2	В процессе освоения дисциплины «Основы технологии производства транспортно-технологических машин» используются следующие интерактивные образовательные технологии: анализ конкретных ситуаций (АКС), лекция-визуализация (ЛВ).

	<p>Для наглядности используются материалы различных технических бюллетеней, справочных брошюр, информационных листов по охране труда в отрасли и т.п. Лекционный материал представлен в виде слайд-презентации в формате «PowerPoint», видеоматериал.</p> <p>При изложении теоретического материала используются такие принципы дидактики высшей школы, как чёткая последовательность и систематичность, логическое обоснование, взаимосвязь теории и практики, наглядность и т.п. В конце каждой лекции предусмотрен отрезок времени для ответов на проблемные вопросы.</p>				
3.3	Используемые интерактивные формы и методы обучения по дисциплине				
№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Вид учебных занятий	Используемые интерактивные технологии	Формируемые компетенции
1	<b>Тема 1</b> Классификация режущего инструмента и инструментальные материалы. Токарные резцы. Сверла. Зенкеры. Развертки. Метчики. Плашки.	2	Л	ЛВ	ПК-8; ПК-11; ПК-14
2	<b>Тема 2</b> Классификация режущего инструмента инструментальные материалы. Фрезы. Абразивные материалы и инструменты. Инструментальные материалы для лезвийной обработки резанием. Заточка режущего инструмента.	2	Л	ЛВ, АКС	ПК-11; ПК-6; ПК-8

#### IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА					
Основная литература					
№	Авторы, составители	Название	Издательство, год	Кол-во	Примечание
О.1	Ковшов А.Н.	Технология машиностроения.	Сан Петербург.: 2005 - 496 с.	Электронный ресурс	Режим доступа: <a href="http://www.iprblookshop.ru/49974.html">http://www.iprblookshop.ru/49974.html</a>
О.2.	Балакшин Б.С.	Основы технологии машиностроения.	М.: Машиностроение, 2000 – 559 с.	электронный ресурс	Режим доступа: <a href="http://dl.donnasa.org/course/view.php?id=1788">http://dl.donnasa.org/course/view.php?id=1788</a>
О.3.	Маталин А.А.	Технология машиностроения.	М.: Машиностроение, 2012 – 320 с.	25 экз.+ электронный ресурс	Режим доступа: <a href="http://dl.donnasa.org/course/view.php?id=1788">http://dl.donnasa.org/course/view.php?id=1788</a>
О.4.	Воробьев Л.Н.	Технология машиностроения и ремонт машин.	М.: Высшая школа, 2000 – 334 с.	25 экз.+ Электронный ресурс	Режим доступа: <a href="http://www.iprblookshop.ru/55672.html">http://www.iprblookshop.ru/55672.html</a>
Дополнительная литература					
№	Авторы,	Название	Издательство,	Кол-во	Примечание

	<b>составители</b>		<b>год</b>		
Д.1	Савенко Э.С.	Конспект лекций по курсу «Основы технологии производства транспортно-технологических машин»	Макеевка: ГОУ ВПО «ДОННАСА», 2018.	25 экз.+ электронный ресурс	Режим доступа: <a href="http://dl.donnasa.org/course/view.php?id=1788">http://dl.donnasa.org/course/view.php?id=1788</a>
Д.2	Бобров В.Ф. М.:	Основы теории резания металлов.	Машиностроение, 2005 – 344 с.	Электронный ресурс	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/66015.html">http://www.iprbookshop.ru/66015.html</a>
Д.3	Филиппов Г.В.. М.:	Режущий инструмент	Машиностроение, 2000 – 390 с.	Электронный ресурс	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/29485.html">http://www.iprbookshop.ru/29485.html</a>
Д.4	Пуш Г.Э.	Металлорежущие станки.	М.: Машиностроение, 2010 – 500 с.	25 экз.	

### **Электронные образовательные ресурсы**

Э.1	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a> (Электронно-библиотечная система)
Э.2	<a href="http://libserver">http://libserver</a> ЭБС ДОННАСА (Портал научно-технического информационного центра ГОУ ВПО ДОННАСА)
Э.3	<a href="http://dl.donnasa.org">http://dl.donnasa.org</a> СДО ДОННАСА (Портал системы дистанционного обучения ГОУ ВПО ДОННАСА)

### **2. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ, СПРАВОЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ, КОНТРОЛИРУЮЩИЕ И ПРОЧИЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ**

П.1	Windows 8.1 Professional x86/64 (академическая подписка DreamSpark Premium), LibreOffice 4.3.2.2 (лицензия GNU LGPL v3+ и MPL2.0)
-----	---

### **3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина «Основы технологии производства транспортно-технологических машин»:

1	- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: лекционная аудитория №4.306, учебный корпус 4 Ноутбук, мультимедийный проектор, тематические стенды, доска, столы, стулья; Windows 8.1 Professional x86/64 (академическая подписка DreamSpark Premium), LibreOffice 4.3.2.2 (лицензия) GNU LGPL v3+ и MPL2.0)
2	- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: лаборатория технологии производства и ремонта машин №4.302, учебный корпус 4; Набор измерительных инструментов: микрометры МК-100-1, МК 125-1, ГОСТ 6507-90; нутромер индикаторный НИ 100-160-1 ГОСТ 868-82; штангенциркуль с пределом измерений 0-250мм и значением отсчета по нониусу 0,05 мм ШЦ 250-0,05 ГОСТ 166-189; вытяжной шкаф; установка для вневанного осталивания.
3	- помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 1, 2. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННАСА) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также

<p>возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств.</p> <p>Сервер: Intel Xeon 2.4 GHz/2Gb/120Gb 15 ПК (терминалы): Intel Pentium III 733 MHz / 128Mb/ монитор 17. MS Windows Svr Std 2008 Russian OLP NL AE (лицензия Microsoft №444446087), MS Windows 2008 Server Terminal Svcs CAL Russian Open No Level (лицензия Microsoft №444446087), MS Windows 2008 Server CAL Russian Open No Level (лицензия Microsoft №444446087), <u>MS Office 2007 Russian OLP NL AE</u> (лицензии Microsoft №43338833, 44446087), Grub loader for ALT Linux (лицензия GNU LGPL v3), <u>Mozilla Firefox</u> (лицензия MPL2.0), <u>Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment,</u> лицензия GNU GPL).</p>
---

## V. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

<p>Оценочные средства по дисциплине разработаны в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств в ГОУ ВПО ДонНАСА» и являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины.</p>
<p><b>1. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)</b></p>
<p>курсовой проект по дисциплине «Основы технологии производства транспортно-технологических машин» предусмотрен.</p> <p><b>Включает следующие темы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка технологического процесса изготовления валов;</li> <li>- Разработка технологического процесса изготовления шкивов;</li> <li>- Разработка технологического процесса изготовления втулок;</li> <li>- Разработка технологического процесса изготовления зубчатых колес;</li> <li>- Разработка технологического процесса изготовления ступиц;</li> <li>- Разработка технологического процесса изготовления колен валов;</li> <li>- Разработка технологического процесса изготовления корпусных деталей;</li> <li>- Разработка технологического процесса изготовления распределительных валов.</li> </ul>



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНБАССКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ  
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ»**

**Кафедра: «Техническая эксплуатация и сервис автомобилей,  
технологических машин и оборудования»**

**Факультет: «Механический»**

# **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**«Основы технологии производства транспортно-технологических машин»**

для направления подготовки ОПОП ВО бакалавриата

**23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»**

программа подготовки

**«Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование»**

Бакалавр

квалификация (степень) выпускника

**УТВЕРЖДЁН**  
на заседании кафедры  
«28» августа 2018 г.,  
протокол №1  
Заведующий кафедрой  
Бумага А.Д.  
(Ф.И.О.) (подпись)

Макеевка 2018 г.

**ПАСПОРТ**  
**фонда оценочных средств**  
**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**«Основы технологии производства транспортно-технологических машин»**

**1. Модели контролируемых компетенций:**

1.1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (3 семестр):

<b>Индекс</b>	<b>Формулировка компетенции</b>
ПК-3	способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в техническом обеспечении исследований и реализации их результатов;
ПК-6	способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке программ и методик испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;
ПК-8	способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;
ПК-11	способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке документации для технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования;
ПК-14	способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.

1.2. Сведения об иных дисциплинах (преподаваемых, в том числе на других кафедрах) и участвующих в формировании данных компетенций.

1.2.1. Компетенция **ПК-3** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.22 Основы технологии производства транспортно-технологических машин;

Б1.В.21 Основы научных исследований;

Б2.В.04(П) Преддипломная практика (выездная);

Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена;

Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита выпускной квалификационной работы;

1.2. Сведения об иных дисциплинах (преподаваемых, в том числе на других кафедрах) и участвующих в формировании данных компетенций.

1.2.2. Компетенция **ПК-6** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.22 Основы технологии производства транспортно-технологических машин;

Б1.Б.23 Грузоподъемная, транспортирующая и транспортная техника;

Б1.Б.24 Машины для земляных работ;

Б1.В.13 Металлические конструкции подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

Б1.В.15 Двигатели внутреннего сгорания;

Б1.В.16 Машины для производства строительных материалов;

Б1.В.ДВ.09.02 Диагностика подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

Б1.В.ДВ.12.01 Моделирование рабочих процессов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

Б1.В.ДВ.12.02 Монтаж, эксплуатация и ремонт лифтов;

Б2.В.04(П) Преддипломная практика (выездная);

Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена;

Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита выпускной квалификационной работы.

1.2. Сведения об иных дисциплинах (преподаваемых, в том числе на других кафедрах) и участвующих в формировании данных компетенций.

1.2.3. Компетенция **ПК-8** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.15 Гидравлика и гидропневмоприводы;

Б1.Б.19 Метрология, стандартизация и сертификация;

Б1.Б.22 Основы технологии производства транспортно-технологических машин;

Б1.В.06 Инженерная и компьютерная графика;

Б1.В.07 Технология конструкционных материалов;

Б1.В.09 Гидравлические и пневматические системы транспортно-технологических машин;

Б1.В.12 Эксплуатация и обслуживание машин;

Б1.В.14 Электропривод и автоматизация машин;

Б1.В.15 Двигатели внутреннего сгорания;

Б1.В.19 Основы технологии производства и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

Б1.В.ДВ.07.01 Основы автоматизации проектирования машин;

Б1.В.ДВ.08.02 Электропривод и электроавтоматика в системах управления лифтов;

Б1.В.ДВ.10.02 Трибоника;

Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая, выездная);

Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена;

Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита выпускной квалификационной работы;

ФТД.В.02 Компьютерная графика.

1.2.4. Компетенция **ПК-11** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.22 Основы технологии производства транспортно-технологических машин;

Б1.Б.24 Машины для земляных работ;

Б1.В.09 Гидравлические и пневматические системы транспортно-технологических машин;

Б1.В.11 Лифты и подъемники;

Б1.В.12 Эксплуатация и обслуживание машин;

Б1.В.13 Металлические конструкции подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

Б1.В.14 Электропривод и автоматизация машин;

Б1.В.15 Двигатели внутреннего сгорания;

Б1.В.16 Машины для производства строительных материалов;

Б1.В.18 Дорожные машины;

Б1.В.19 Основы технологии производства и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

Б2.В.04(П) Преддипломная практика (выездная);

Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена;

Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита выпускной квалификационной работы.

1.2.5. Компетенция **ПК-14** формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):

Б1.Б.22 Основы технологии производства транспортно-технологических машин;

Б1.В.10 Транспортная логистика;

Б1.В.12 Эксплуатация и обслуживание машин;

Б1.В.19 Основы технологии производства и ремонта подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования;

Б1.В.ДВ.02.02 Психология и социальное взаимодействие;

Б1.В.ДВ.13.01 Комплексная механизация и автоматизация производства;

Б1.В.ДВ.13.02 Организация и планирование производства;

Б2.В.03(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная, выездная);

Б3.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена;

Б3.Б.02(Д) Подготовка и защита выпускной квалификационной работы.

**2. В результате изучения дисциплины «Основы технологии производства транспортно-технологических машин»**

**обучающийся должен:**

**2.1. Знать:**

- Техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации (ПК-3);

- О порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-6);
- Цель и задачи технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта транспортных и технологических машин и оборудования (ПК-8);
- Правовую и нормативно-техническую документацию в области охраны труда и - безопасности производственных процессов при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автомобилей (ПК-11);
- Виды технического обслуживания и ремонта на предприятиях автомобильного транспорта и автосервиса (ПК-14).

### **2.2. Уметь:**

- Выполнить ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-3);
- Формировать методику испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования (ПК-6);
- Применять стандартные технологии ТО и ТР автомобилей (ПК-8);
- Планировать меры по обеспечению охраны окружающей среды (ПК-11);
- Применять и разрабатывать типовые операционные карты технологических процессов диагностики, ТО и Р на предприятиях автомобильного транспорта и автосервиса (ПК-14).

### **2.3. Владеть:**

- Навыками сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов (ПК-3);
- Проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность (ПК-6);
- Технологиями ТО и ТР на предприятиях автомобильного транспорта и автосервиса с использованием новых материалов (ПК-8);
- Методами и средствами по предотвращению травматизма при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автомобилей и технологического оборудования (ПК-11);
- Технологией, формами и способами организации диагностирования и ТО и ТР (ПК-14).

### 3. Программа оценивания контролируемой компетенции:

№	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или её части)	Планируемые результаты освоения компетенции	Наименование оценочного средства**
1	2	3	4	5
1.	<b>Тема 1</b> Технологические основы машиностроения основные понятия и определения.	ПК-3; ПК-6; ПК-8	<b>Знать:</b> основные понятия термины и определения; <b>Уметь:</b> определять виды производства; <b>Владеть:</b> методами подготовки производства с определением программы выпуска деталей;	Тест
2	<b>Тема 2</b> Базирование и базы в машиностроении.	ПК-3; ПК-6; ПК-8	<b>Знать:</b> основные понятия термины и определения; <b>Уметь:</b> разработать схему базирования; <b>Владеть:</b> методами разработки схем базирования для различных операций.	Тест
3	<b>Тема 3</b> Погрешность обработки резанием.	ПК-11; ПК-6; ПК-8	<b>Знать:</b> виды погрешностей при обработке; <b>Уметь:</b> определить влияние погрешности на виды обработки; <b>Владеть:</b> методами устранения видов погрешности.	Тест
4	<b>Тема 4</b> Классификация режущего инструмента и инструментальные материалы. Токарные резцы. Сверла. Зенкеры. Развертки. Метчики. Плашки.	ПК-14; ПК-6; ПК-8	<b>Знать:</b> Виды режущего инструмента; <b>Уметь:</b> подобрать режущий инструмент в зависимости от вида обработки и обрабатываемого материала; <b>Владеть:</b> методом проектирования режущего инструмента.	Тест

5	<b>Тема 5</b> Классификация режущего инструмента инструментальные материалы. Фрезы. Абразивные материалы и инструменты. Инструментальные материалы для лезвийной обработки резанием. Заточка режущего инструмента.	ПК-3; ПК-11; ПК-8	<b>Знать:</b> Виды режущего инструмента; <b>Уметь:</b> подобрать режущий инструмент в зависимости от вида обработки и обрабатываемого материала; <b>Владеть:</b> методом проектирования режущего инструмента.	Тест
6	<b>Тема 6</b> Методы обработки резанием наружных и внутренних цилиндрических поверхностей.	ПК-3; ПК-6; ПК-8; ПК-14	<b>Знать:</b> виды обработки резанием наружных и внутренних цилиндрических поверхностей; <b>Уметь:</b> назначить виды обработки резанием; <b>Владеть:</b> методами резанием наружных и внутренних цилиндрических поверхностей.	Тест
7	<b>Тема 7</b> Методы обработки наружных и внутренних цилиндрических поверхностей абразивным инструментом.	ПК-3; ПК-6; ПК-11	<b>Знать:</b> виды обработки резанием наружных и внутренних цилиндрических поверхностей абразивным инструментом; <b>Уметь:</b> назначить виды обработки резанием; <b>Владеть:</b> методами резанием наружных и внутренних цилиндрических поверхностей.	Тест
8	<b>Тема 8</b> Методы обработки плоских поверхностей.	ПК-3; ПК-11; ПК-8	<b>Знать:</b> виды обработки плоских поверхностей; <b>Уметь:</b> назначить виды обработки резанием плоских поверхностей; <b>Владеть:</b> методами резанием плоских поверхностей.	Тест
9	<b>Тема 9</b> Методы обработки резьбовых, шлицевых и шпоночных поверхностей.	ПК-3; ПК-14; ПК-8	<b>Знать:</b> виды обработки резьбовых, шлицевых и шпоночных поверхностей; <b>Уметь:</b> назначить виды обработки резьбовых, шлицевых и шпоночных поверхностей; <b>Владеть:</b> методами резанием резьбовых, шлицевых и шпоночных поверхностей.	Тест

10	<b>Тема 10</b> Методы обработки зубьев зубчатых колес. Краткие сведения о зубчатых передачах. Основные методы нарезания зубьев цилиндрических колес.	ПК-3; ПК-6; ПК-11	<b>Знать:</b> виды обработки зубьев зубчатых колес; <b>Уметь:</b> назначить виды обработки зубьев зубчатых колес; <b>Владеть:</b> методами изготовления зубьев зубчатых колес.	Тест
11	<b>Тема 11</b> Методы обработки зубьев зубчатых колес. Методы отделочной обработки цилиндрических колес.	ПК-3; ПК-6; ПК-14	<b>Знать:</b> виды обработки зубьев зубчатых колес; <b>Уметь:</b> назначить виды обработки зубьев зубчатых колес; <b>Владеть:</b> методами изготовления зубьев зубчатых колес.	Тест
12	<b>Тема 12</b> Основные методы нарезания зубьев конических колес. Контроль зубчатых колес.	ПК-11; ПК-6; ПК-8	<b>Знать:</b> виды обработки зубьев конических колес; <b>Уметь:</b> назначить виды обработки зубьев конических колес; <b>Владеть:</b> контролем при изготовлении зубчатых колес.	Тест
13	<b>Тема 13</b> Методы изготовления деталей из пластмасс.	ПК-3; ПК-14; ПК-8	<b>Знать:</b> виды обработки резанием деталей из пластмасс; <b>Уметь:</b> назначить виды обработки резанием; <b>Владеть:</b> методами резанием деталей из пластмасс.	Тест
14	<b>Тема 14</b> Общие положения разработки технологических процессов изготовления деталей	ПК-3; ПК-11; ПК-8	<b>Знать:</b> виды технологических процессов изготовления деталей; <b>Уметь:</b> назначить виды обработки резанием; <b>Владеть:</b> методами проектирования технологических процессов изготовления деталей.	Тест
15	<b>Тема 15</b> Структура технологических процессов изготовления деталей, нормирование операций.	ПК-14; ПК-6; ПК-8	<b>Знать:</b> структуру технологических процессов изготовления деталей; <b>Уметь:</b> подобрать технологическое оборудование и оснастку; <b>Владеть:</b> методами оформления рабочей документации.	Тест



15	<b>Тема 16</b> Основные элементы приспособлений.	ПК-11; ПК-14; ПК-8	<b>Знать:</b> классификацию приспособлений; <b>Уметь:</b> назначить виды приспособлений для различных видов обработки резанием; <b>Владеть:</b> методами установки и областью применения.	Тест
17	<b>Тема 17</b> Зажимные устройства.	ПК-3; ПК-11; ПК-14	<b>Знать:</b> виды зажимных устройств; <b>Уметь:</b> назначить виды зажимных устройств; <b>Владеть:</b> методами расчета зажимных устройств.	Тест
18	<b>Тема 18</b> Основные понятия о технологических процессах сборки.	ПК-11; ПК-14; ПК-8	<b>Знать:</b> Основные понятия о технологических процессах сборки; <b>Уметь:</b> назначить схемы технологических процесса сборки; <b>Владеть:</b> методами построения технологических схем сборки.	Тест
1	Виды режущего инструмента: резцы, сверла, фрезы, шлифовальный инструмент, протяжки, комбинированный инструмент	ПК-3; ПК-6; ПК-8; ПК-14; ПК-11	<b>Знать:</b> Виды режущего инструмента; <b>Уметь:</b> подобрать режущий инструмент в зависимости от вида обработки и обрабатываемого материала; <b>Владеть:</b> методом проектирования режущего инструмента.	Выполнение и защита лабораторных работ
2	Разработка схем базирования деталей для механической обработки	ПК-3; ПК-6; ПК-8; ПК-14; ПК-11	<b>Знать:</b> основные понятия термины и определения; <b>Уметь:</b> разработать схему базирования; <b>Владеть:</b> методами разработки схем базирования для различных операций.	Выполнение и защита лабораторных работ
3	Типы металлорежущих станков	ПК-3; ПК-6; ПК-8; ПК-14; ПК-11	<b>Знать:</b> виды металлорежущих станков; <b>Уметь:</b> назначить виды металлорежущих станков в зависимости от вида обработки; <b>Владеть:</b> методами подбора металлорежущих станков.	Выполнение и защита лабораторных работ

4	Влияние режимов обработки на шероховатость поверхности детали	ПК-3; ПК-6; ПК-8; ПК-14; ПК-11	<b>Знать:</b> влияние режимов обработки на шероховатость поверхности детали; <b>Уметь:</b> назначить виды металлорежущих станков в зависимости от вида обработки; <b>Владеть:</b> методами контроля режимов обработки и влияние на шероховатость поверхности детали.	Выполнение и защита лабораторных работ
5	Влияние режимов обкатывания роликом на шероховатость обработанной поверхности	ПК-3; ПК-6; ПК-8; ПК-14; ПК-11	<b>Знать:</b> виды методов обкатывания роликом; <b>Уметь:</b> назначить вид обкатывания роликом в зависимости от вида обработки; <b>Владеть:</b> методами подбора обкатывания роликом инструментов.	Выполнение и защита лабораторных работ
6	Расчет и проектирование станочного оборудования	ПК-3; ПК-6; ПК-8; ПК-14; ПК-11	<b>Знать:</b> виды зажимных устройств; <b>Уметь:</b> назначить виды зажимных устройств; <b>Владеть:</b> методами расчета зажимных устройств.	Выполнение и защита лабораторных работ
7	Разработка технологического процесса изготовления детали	ПК-3; ПК-6; ПК-8; ПК-14; ПК-11	<b>Знать:</b> виды технологических процессов изготовления деталей; <b>Уметь:</b> назначить виды обработки резанием; <b>Владеть:</b> методами проектирования технологических процессов изготовления деталей.	Выполнение и защита лабораторных работ
8	Сборка типовых соединений.	ПК-3; ПК-6; ПК-8; ПК-14; ПК-11	<b>Знать:</b> Основные понятия о технологических процессах сборки; <b>Уметь:</b> назначить схемы технологических процесса сборки; <b>Владеть:</b> методами построения технологических схем сборки.	Выполнение и защита лабораторных работ
9	Механизация и автоматизация сборочных работ.	ПК-3; ПК-6; ПК-8; ПК-14; ПК-11	<b>Знать:</b> Основные понятия о технологических процессах сборки; <b>Уметь:</b> назначить схемы технологических процесса сборки; <b>Владеть:</b> методами построения технологических схем сборки.	Выполнение и защита лабораторных работ

#### 4. Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Составляющие компетенции	Оценка сформированности компетенции					
	«неудовлетворительно» /34-0/F	«неудовлетворительно» /59-35/FX	«удовлетворительно»/69-60/E /70-74/D	«хорошо» /79-75/C	«хорошо» /89-80/B	«отлично» /100-90/A
Полнота знаний	Не верные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы / ответы на два вопроса из трех полностью отсутствуют. Уровень знаний ниже минимальных требований	Даны не полные, не точные и аргументированные ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований. Допущено много грубых ошибок	Даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок	Даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок	Даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок	Даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок
Умения	Полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще	Слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу. Не ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах	Достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах	В целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты, результаты НИР	В целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты, результаты НИР	Понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой зарубежный опыт, нормативно-правовые акты, результаты НИР
Владение навыками	Не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий	Не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий	Владеет опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию на пороговом уровне. Трудовые действия выполняет медленно и некачественно	Владеет средним опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Трудовые действия выполняет на среднем уровне по скорости и качеству	Владеет опытом и достаточно выраженной личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия	Владеет опытом и выраженностью личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия
Обобщенная оценка сформированности компетенций	Компетенции не сформированы	Значительное количество компетенций не сформировано	Все компетенции сформированы, но большинство на пороговом уровне	Все компетенции сформированы на среднем уровне	Все компетенции сформированы на среднем или высоком уровне	Все компетенции сформированы на высоком уровне
Уровень сформированности компетенций	<b>Нулевой</b>	<b>Минимальный</b>	<b>Пороговый</b>	<b>Средний</b>	<b>Продвинутый</b>	<b>Высокий</b>

## **5. Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений и навыков**

### **5.1. Вопросы к экзамену по дисциплине:**

1. Производительность и качество машин.
2. Понятие машины. Изделия и его элементы.
3. Производственный и технологический процессы. Элементы технологического процесса.
4. Типы производств, их характеристика.
5. Методы получения заготовок.
6. Режимы резания, виды стружек, силы резания.
7. Базирование и базы в машиностроении.
8. Технологические базы. Принципы базирования.
9. Классификация металлорежущих станков.
10. Понятие точности обработки. Технологические методы обеспечения точности обработки.
11. Виды погрешностей обработки. Факторы, влияющие на точность обработки.
12. Общие положения разработки технологического процесса изготовления машин.
13. Технологичность конструкции изделия.
14. Трудоемкость технологических операций.
15. Назначение и классификация технологических приспособлений.
16. Зажимные механизмы приспособлений.
17. Силовые узлы приспособлений.
18. Влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства деталей машин.
19. Способы литья заготовок.
20. Способы получения заготовок обработкой давлением (пластическим деформированием).
21. Влияние режимов резания на качество обрабатываемой поверхности.
22. Погрешности механической обработки, связанные с температурными деформациями системы СПИД.
23. Технологические методы обеспечения точности при сборке.
24. Способы формообразования шпоночных и шлицевых поверхностей.
25. Инструментальные материалы.
26. Обработка деталей точением.
27. Элементы и геометрия токарных резцов.
28. Обработка конических и фасонных поверхностей деталей типа тела вращения.
29. Классификация движений в металлорежущих станках.
30. Обработка внутренних поверхностей тел вращения.
31. Элементы и геометрия спирального сверла.
32. Способы формообразования резьбовых поверхностей.
33. Элементы и геометрия цилиндрической фрезы.
34. Шлифование наружных поверхностей тел вращения.
35. Шлифование внутренних поверхностей тел вращения.
36. Износ и стойкость режущего инструмента.
37. Хонингование. Суперфиниширование.
38. Физические явления, сопровождающие процесс резания.
39. Притирка, полирование.
40. Способы изготовления зубчатых колес.
41. Технологическая схема сборки.
42. Способы изготовления конических зубчатых колес.
43. Способы изготовления цилиндрических зубчатых колес.
44. Назначение и виды станков токарной группы.
45. Назначение и виды станков сверлильно-расточной группы.

46. Виды токарных резцов.
47. Виды сверл.
48. Виды фрез.
49. Виды зубообрабатывающего инструмента.
50. Изготовление червяков и червячных колес.
51. Способы отделки зубьев колес.
52. Бесцентровое шлифование.
53. Прогрессивные и специальные способы обработки деталей.
54. Токарно-винторезный станок: назначение, основные элементы, принцип работы.
55. Вертикально- и радиально-сверлильный станки: назначение, основные элементы, принцип работы.
56. Токарно-карусельный станок: назначение, основные элементы, принцип работы.
57. Токарный станок роторной обработки: назначение, основные элементы, принцип работы.
58. Круглошлифовальные станки: назначение, основные элементы, принцип работы.
59. Зубофрезерный станок: назначение, основные элементы, принцип работы.
60. Строгальный и долбежный станки: назначение, основные элементы, принцип работы.

## 5.2. Типовые задания для тестирования

### Примеры тестовых вопросов:

Изделие или часть изделия, изготовленное (или подлежащее изготовлению) из однородного по наименованию и марке материала, без применения сборочных операций, называется

- А. Деталью
- Б. Заготовкой
- В. Сборочной единицей

Технологическая операция не включает:

- А. Технологических переходов.
- Б. Вспомогательных переходов.
- В. Организационных переходов.

Законченная часть технологического перехода, состоящая из однократного перемещения инструмента относительно заготовки, необходимого для подготовки рабочего хода, называется:

- А. Вспомогательным ходом.
- Б. Рабочим ходом.
- В. Установом.

Фиксированное положение, занимаемое неизменно закрепленной обрабатываемой заготовкой или собираемой сборочной единицей совместно с приспособлением относительно инструмента или неподвижной части оборудования при выполнении определенной части операции, называется:

- А. Опозиционностью
- Б. Позцией.
- В. Установом

К заготовительным цехам НЕ относятся:

- А. Чугунолитейные.
- Б. Сталелитейные.
- В. Кузнечно-прессовые.

Г. Термические.

Производство, характеризующееся установившейся номенклатурой выпускаемой продукции, повторяющимися сериями изготавливаемых изделий, это:

А. Серийное.

Б. Среднесерийное.

В. Единичное.

Отсутствует такт выпуска, а производственный процесс регулируют графиком, составленным с учетом плановых сроков и трудоемкости изготовления изделий, при:

А. Непоточном производстве.

Б. Непоточном производстве.

В. Непрерывном производстве.

Определите тип производства при коэффициенте закрепления операций  $K_{оз} = 30$ :

А. Среднесерийное производство.

Б. Крупносерийное производство.

В. Мелкосерийное производство.

Такт выпуска НЕ зависит от: (Лишнее исключить).

А. Действительного фонда времени работы оборудования за рассматриваемый период времени.

Б. Количества изделий, выпускаемых с поточной линии за рассматриваемый период времени.

В. Номинального фонда времени за рассматриваемый календарный период.

### 5.3. Пример оформления экзаменационного билета

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики  
Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

"Донбасская национальная академия строительства и архитектуры"

Факультет механический

Кафедра «Техническая эксплуатация и сервис автомобилей, технологических  
машин и оборудования»

#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине «**Основы технологии производства транспортно-технологических  
машин**»

Направление подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

1. Производительность и качество машин.
2. Обработка внутренних поверхностей тел вращения.
3. Средства формообразования резьбовых поверхностей.
4. Понятие машин. Изделия и его элементы.

Утверждено на заседании кафедры «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ года, протокол № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики  
Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

"Донбасская национальная академия строительства и архитектуры"

Факультет механический

Кафедра «Техническая эксплуатация и сервис автомобилей, технологических  
машин и оборудования»

#### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

по дисциплине «**Основы технологии производства транспортно-технологических  
машин**»

Направление подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

1. Понятие машин. Изделия и его элементы?
2. Производственный и технологический процессы. Элементы технологического процесса?
3. Средства формообразования резьбовых поверхностей?
4. Элементы и геометрия цилиндрических фрез?

Утверждено на заседании кафедры «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ года, протокол № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О.)

## 6. Формирование балльной оценки по дисциплине «Основы технологии производства транспортно-технологических машин»

При организации обучения по кредитно-модульной системе для определения уровня знаний студентов используется модульно-рейтинговая система их оценки, которая предполагает последовательное и систематическое накопление баллов за выполнение всех запланированных видов работ.

В соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов при кредитно-модульной системе организации учебного процесса в Донбасской национальной академии строительства и архитектуры» (от 30.11.2015 г.) распределение баллов, формирующих рейтинговую оценку работы студента, осуществляется следующим образом:

В соответствии с утверждённым учебным планом по направлению 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», программа подготовки «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование» по дисциплине предусмотрено:

семестр восьмой – 4 лекционных и 4 лабораторных занятий практических занятий - 4. За посещение одного занятия студент набирает  $10/16=0,16$  балла.

- для дисциплин с промежуточной аттестацией в форме "экзамен"

Виды работ	Максимальное количество баллов
Посещаемость	10
Текущий контроль	20
Модульный контроль	60
Творческий рейтинг	10
<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>
Промежуточная аттестация (экзамен / зачёт с оценкой)	40*

\* - проводится в случае:

1) несогласия студента с итоговой семестровой оценкой, соответствующей диапазону накопительных баллов 60-89, и желания её повысить;

2) если сумма накопительных баллов составляет диапазон 35-59 при условии выполнения в полном объёме заданий текущего контроля.

Текущий и модульный контроль

Наименование раздела/ темы, выносимых на контроль	Форма проведения контроля		Количество баллов, максимально	
	текущий контроль	модульный контроль	текущий контроль	модульный контроль
Тема 1-9	-	тест-контроль		30
Тема 10-18	-	тест-контроль		30
Практикум	Защита работ		20	
<b>Всего</b>			<b>20</b>	<b>60</b>

Творческий рейтинг



Распределение баллов осуществляется по решению методической комиссии кафедры и результат распределения баллов за соответствующие виды работ представляются в виде следующей таблицы:

Наименование раздела / темы дисциплины	Вид работы	Количество баллов
Тема 3. Погрешность обработки резанием.	Подготовка научной публикации в соавторстве с преподавателем; написание реферата	5
	Подготовка и выступление с докладом на студенческой научной конференции	5
<b>ИТОГО</b>		<b>10</b>

#### Промежуточная аттестация

Экзамен по результатам изучения учебной дисциплины «**Основы технологии производства транспортно-технологических машин**» во время сессии. Экзамен состоит из четырех теоретических вопросов.

Оценка по результатам экзамена выставляется исходя из следующих критериев:

- теоретический вопрос 1-4 – по 10 баллов каждый.

Итого – 40 баллов.

В случае частично правильного ответа на вопрос студенту начисляется определяемое преподавателем количество баллов.

Соответствие 100-бальной шкалы оценивая академической успеваемости государственной шкале и шкале ECTS приведено ниже

СУММА БАЛЛОВ	ШКАЛА ECTS	Оценка по государственной шкале	
		экзамен	зачёт
90-100	A	"отлично" (5)	"зачтено"
80-89	B	"хорошо" (4)	
75-79	C		
70-74	D	"удовлетворительно" (3)	"не зачтено"
60-69	E		
35-59	FX	"неудовлетворительно" (2)	
0-34	F		

