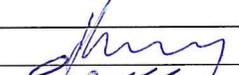


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ПРИЕМ 2017 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

<b>Оборудование машиностроительного производства</b>
--

Направление подготовки/ специальность	<b>15.03.01 Машиностроение</b>		
Образовательная программа	<b>Машиностроение</b>		
Специализация	<b>Конструкторско-технологическое обеспечение автоматизированных машиностроительных производств</b>		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>3</b>		

Руководитель Отделения		В.А. Клименов
Руководитель ООП		Е.А. Ефременков
Преподаватель		А.И. Черкасов
		А.Н. Гаврилин

2020 г.

## 1. Роль дисциплины «Оборудование машиностроительного производства» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Оборудование машиностроительного производства	6	ПК(У)-2	способен разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств	P1, P3, P4, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12	ПК(У)-2.33	Знает основные модули компоновки технологического оборудования, его классификацию и обоснованность применения
					ПК(У)-2.У3	Умеет проектировать отдельные узлы технологического оборудования
					ПК(У)-2.В3	Владеет навыками проектирования высокоскоростных шпиндельных узлов
		ПК(У)-3	способен обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование	P1, P3, P7, P8, P9, P10, P11, P12	ПК(У)-3.32	Знает классификацию и особенности компоновки промышленных роботов
					ПК(У)-3.У2	Умеет разрабатывать и читать кинематические схемы промышленных роботов
					ПК(У)-3.В2	Владеет навыками чтения конструкторской документации на промышленных роботов
					ПК(У)-3.33	Знает функционал и строение накопительных и транспортных систем
					ПК(У)-3.У3	Умеет определять тип накопительного устройства и способ встраивания его в транспортную систему
					ПК(У)-3.34	Знает состав роботизировано-технологических комплексов и гибких производственных систем
		ПК(У)-5	умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования	P1, P3, P7, P8, P9, P10, P11, P12	ПК(У)-5.32	Знает принципы диагностики технологического оборудования с ЧПУ
					ПК(У)-5.У2	Умеет определять период диагностирования систем оборудования с ЧПУ
		ПК(У)-12	способен оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов	P1, P3, P4, P6, P7, P8, P9, P10, P11	ПК(У)-12.31	Знает стандартные методики проектирования, действующие стандарты конструкторской документации (ЕСКД)
					ПК(У)-12.В1	Владеет навыками оформления конструкторской документации при проектировании стандартных механических передач и

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам			деталей машин
		ПК(У)-13	умеет проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	Р2, Р7, Р10, Р11	ПК(У)-13.В1	Владеет опытом проведения предварительного технико-экономического обоснование проектных решений
	ПК(У)-13.У1				Умеет проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	
	ПК(У)-13.31				Знает основные принципы проведения предварительного технико-экономического обоснование проектных решений	
		ПК(У)-14	умеет проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	Р6	ПК(У)-14.В1	Владеет опытом проведения патентного исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий
	ПК(У)-14.У1				Умеет проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	
	ПК(У)-14.31				Знает принципы проведения патентного исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	

## 2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления	ПК(У)-2	Раздел 1. Металлорежущие станки.  Раздел 2. Конструкции станков и их технологические возможности.	Опрос, Защита лабораторных работ, зачет
РД-2	способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых	ПК(У)-2, ПК(У)-12	Раздел 3. Технологическая оснастка. Классификация	Опрос, Защита лабораторных работ,

	функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности	ПК(У)-14	приспособлений по назначению (токарные, сверлильные и др.), компоновке, степени универсальности. Элементы ТО.  Раздел 4. Расчет приспособлений. Расчет требуемой силы зажима. Расчет требуемой точности приспособлений.	зачет
РД-3	способность выбирать средства автоматизации технологических процессов и машиностроительных производств	ПК(У)-3 ПК(У)-13		Опрос, Защита лабораторных работ, зачет
РД-4	способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, использовать современные информационные технологии при изготовлении машиностроительной продукции	ПК(У)-5 ПК(У)-13		Опрос, Защита лабораторных работ, зачет

### 3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

#### Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля\*

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности
70% ÷ 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
55% ÷ 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности
0% ÷ 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

#### Шкала для оценочных мероприятий зачета\*

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки

90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

#### 4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос	<p>Темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Металлорежущие станки. Общие сведения о станках.</li> <li>2. Структурная схема станка.</li> <li>3. Точность станков.</li> <li>4. Классификация станков по нормам геометрической точности.</li> <li>5. Обозначения станков.</li> <li>6. Техничко-экономические показатели станков.</li> <li>7. Формообразование на станках: а) метод копирования; б) метод следа; в) метод касания; г) метод обката.</li> <li>8. Классификация движения станка.</li> <li>9. Основы кинематической наладки станков и кинематическая структура станков.</li> <li>10. Токарные станки. Общие сведения. Основные узлы. Особенности обработки.</li> <li>11. Токарно-револьверные станки.</li> <li>12. Токарно-лобовые и карусельные станки.</li> <li>13. Сверлильные и расточные станки.</li> <li>14. Станки фрезерной группы.</li> <li>15. Строгальные, долбежные и протяжные станки.</li> <li>16. Шлифовальные станки: круглошлифовальные станки. бесцентровые, круглошлифовальные станки. внутришлифовальные станки. плоскошлифовальные станки.</li> <li>17. Зубообрабатывающие станки. Классификация зубообрабатывающих станков.</li> <li>18. Кинематическая структура и наладка зубофрезерных станков.</li> <li>19. Зубодолбежные станки. Обработка косозубых колёс.</li> </ol>

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		20. Станки для финишной обработки цилиндрических зубчатых колес. 21. Зубообрабатывающие станки с ЧПУ. 22. Резьбообрабатывающие станки. 23. Агрегатные станки. 24. Станки для электрофизических и электрохимических методов обработки. 25. Электрохимическая обработка. 26. Электроэрозионная обработка. 27. Электронно-лучевая, светолучевая и плазменная обработка. 28.
2.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Расскажите о: ходе выполнения лабораторной работы, цели и задачах. 2. Какие инструменты использовались при решении задач: теории, методики, оборудование? 3. Какие задачи помогают решать эти инструменты?
3.	Зачет	Вопросы: 1. Технологическая оснастка. Классификация приспособлений по назначению (токарные, сверлильные и др.), компоновке, степени универсальности. 2. Элементы ТО: Установочные элементы: требования, конструкция, расчет (при необходимости кинематический и силовой). Назначение установочных элементов, их классификация: неподвижные, подвижные, плавающие, регулируемые. 3. Элементы ТО: Зажимные элементы: требования, конструкция, расчет. 4. Элементы ТО: Зажимные элементы: требования, конструкция, расчет. Требования, предъявляемые к зажимным устройствам, и их классификация. Особенности расчета (самотормозящихся) зажимных устройств. 5. Элементы ТО: Приводы технологической оснастки: Виды силовых приводов и их классификация. Принцип работы конструктивные особенности различных приводов и их расчет. 6. Элементы ТО: Корпуса приспособлений: конструкции и требования к ним. Нормализация корпусов. Способы установки и крепления корпусов на различных станках. 7. Элементы ТО: Вспомогательные элементы приспособлений: функциональное назначение, особенности применения. Делительные устройства. Кондукторы и их расчет. 8. Расчет приспособлений. 9. Расчет требуемой силы зажима: Требования, предъявляемые к месту приложения сил

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		<p>зажима и их направлению для обеспечения минимальной погрешности закрепления обрабатываемой заготовки.</p> <p>10. Расчет потребных сил зажима при известных силах резания.</p> <p>11. Определение жесткости (податливости) различных типов зажимных и опорных элементов.</p> <p>12. Расчет требуемой точности приспособлений: Определение необходимых расчетных параметров (в том числе справочных) для расчета приспособления в заданном направлении.</p> <p>13. Расчет на точность приспособления методами полной и неполной взаимозаменяемости.</p>

### 1. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	Опрос направлен на закрепление пройденного материала и на проработку материала, вынесенного на самостоятельную работу. Проводиться в устной или письменной форме.
2.	Защита лабораторной работы	Работы по готовности, сдаются на проверку преподавателю, после чего следует процедура защиты, связанная с ответами на вопросы по теме работы.
3.	Зачет	Зачет направлен на контроль полученных профессиональных компетенций у учащихся по результатам освоения всего курса. Проводится в письменной форме. Учащийся, случайным образом, выбирает один из билетов и отвечает на вопросы. Ответив на все вопросы письменно, учащийся сдает их преподавателю и проходит устное собеседование, защищая свои ответы.