

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель ректора по развитию УП

(подпись) А.Н. Ярыгин
(И.О. Фамилия)
«____» _____ 20____ г.

И.о заведующего кафедрой
«Оборудование и технологии
машиностроительного производства»

(подпись) Н.Ю. Логинов
(И.О. Фамилия)
«____» _____ 20____ г.

Б1.В.ДВ.07.01
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)

15.03.05 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВПО/ ФГОС ВО)

ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

(направленность (профиль))

Форма обучения: заочная

Распределение часов дисциплины по семестрам и видам занятий (по учебному плану)

Распределение часов дисциплины по семестрам и видам занятий (по учебному плану)							
Количество ЗЕТ	6						
Часов по РУП	216						
Виды контроля на курсах	Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные работы (для заочной формы обучения)		
	4						
	№№ курса						
	1	2	3	4	5	6	Итого
ЗЕТ по курсам				6			6
Лекции				12			12
Лабораторные				8			8
Практические				10			10
Контактная работа				30			30
Сам. работа				177			177
Контроль				9			9
Итого				216			216

Тольятти, 2016

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Учебная (рабочая) программа одобрена на заседании кафедры "Оборудование и технологии машиностроительного производства" (протокол заседания № 7 от «1» февраля 2016 г)



Рецензент

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

«___» _____ 20__ г.

**Срок действия рабочей программы дисциплины до «___» _____ 20__ г.
Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:**

Протокол заседания кафедры № ___ от «___» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ___ от «___» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ___ от «___» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ___ от «___» _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления

«___» _____ 20__ г.

(подпись)

Л.Р. Хамидуллова

(И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
Б1.В.ДВ.07.01 Технология машиностроения
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

1. Цель и задачи изучения дисциплины (учебного курса)

Цель – сформировать представление об основах технологических процессов изготовления деталей и сборки машин требуемого качества в различных типах машиностроительного производства.

Задачи:

1. Дать понятие об основных положениях размерного анализа технологических процессов.
2. Сформировать у студентов знания методик разработки технологических процессов с использованием элементов размерного анализа и расчета точности механической обработки.
3. Обеспечить освоение студентами методов размерного анализа и расчета точности к разработке технологических процессов обработки деталей различных типов.
4. Сформировать у студентов знания методов обеспечения технологических свойств изделий машиностроения.
5. Дать основные понятия об обеспечении точности, элементарных погрешностях обработки и управлению точностью.

2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина (учебный курс) – технология конструкционных материалов, введение в профессию, теория резания материалов, основы технологии машиностроения.

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины (учебного курса) – технология физико-химической обработки материалов, специальные технологии в машиностроении.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
---	--

<p>– способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-1)</p>	<p>Знать: современные методы расчета операционных размеров; методы управления точностью; особенности организации технологических процессов в разных типах производства.</p>
	<p>Уметь: проектировать технологические процессы изготовления для различных типов производства; рассчитывать операционные и настроечные размеры различными методами; пользоваться различными методиками оценки точности обработки.</p>
	<p>Владеть: навыками проектирования технологических процессов изготовления типовых деталей. методами анализа и обеспечения точности механической обработки; методами расчёта операционных размеров и настройки металлорежущих станков; способами контроля точности изделий машиностроения; методами выбора оборудования и средств технологического оснащения механической обработки и сборки изделий.</p>
<p>– способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств</p>	<p>Знать: – методы управления точностью; – принципы формирования элементарных погрешностей.</p>
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – рассчитывать операционные и настроечные размеры различными методами; - пользоваться различными методиками оценки точности обработки.
	<p>Владеть: – методами анализа и обеспечения точности механической обработки; методами расчёта операционных размеров и настройки металлорежущих станков; – способами контроля точности изделий машиностроения</p>

диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации (ПК-16)	
---	--

4. Содержание дисциплины (учебного курса)

Раздел, модуль	Подраздел, тема
1. Теоретические основы обеспечения качества изделий	Тема 1.1. Основные сведения теории размерных цепей: размерная цепь, размерная схема, звенья размерной цепи, разновидности размерных цепей. Цели и задачи размерного анализа, разновидности размерного анализа.
2. Размерный анализ технологических процессов изготовления деталей	Тема 2.1. Обеспечение точности изготовления детали. Проверка выполнения требований чертежа детали: решение проверочной задачи. Принятие решений по корректировке технологического процесса.
	Тема 2.2. Расчёт операционных размеров. Расчёт припусков на обработку.
	Тема 2.3. Алгоритм расчёта операционных размеров.
	Тема.2.4. Выполнение размерного анализа технологического процесса изготовления детали типа "вал".
	Тема 2.5. Построение схемы в радиальном направлении
	Тема 2.6. Построение схемы в продольном направлении
3. Анализ точности механической обработки	Тема 3.1. Определение настроечных размеров операций механической обработки методом пробных ходов.
	Тема 3.2. Определение настроечных размеров операций механической обработки настройкой по эталону.
	Тема .3.3. Точность обработки. Погрешности механической обработки. Расчёт погрешностей механической обработки
	Тема 3.4. Анализ точности механической обработки методом построения кривых распределения параметров точечных диаграмм.

4. Технологическое обеспечение эксплуатационных характеристик изделий машиностроения	Тема 3.5. Статистический анализ точности механической обработки.
	Тема.3.6. Методы управления точностью.
	Тема 4.1. Качество поверхностного слоя деталей и его влияние на эксплуатационные свойства узлов и деталей спортивных автомобилей. Тема 4.2. Технологические методы повышения эксплуатационных характеристик изделий машиностроения.

Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 6 ЗЕТ.

Разработчики программы:

доцент, к.т.н.
(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Д.А. Расторгуев
(И.О.Фамилия)

4. Структура и содержание дисциплины (учебного курса) _____ Технология машиностроения
(наименование дисциплины (учебного курса))

Семестр изучения _____ 4 _____

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы							Необходимые материально- технические ресурсы	Формы текущего контроля	Рекоменд уемая литерату ра (№)
		Контактная работа (в часах)					Самостоятельная работа				
		всего			в т.ч. в интерактивной форме	Формы проведения лекций, лабораторных, практических занятий, методы обучения, реализующие применяемую образовательную технологию	в часах	формы организации самостоятельной работы			
		лекций	лабораторных	практических							
1. Теоретические основы обеспечения качества изделий	Тема 1.1. Основные сведения теории размерных цепей: размерная цепь, размерная схема, звенья размерной цепи, разновидности размерных цепей. Цели и задачи размерного анализа, разновидности размерного анализа.	2					4	Проработка лекционного материала.			. 1-3
	Практическая 1 Подготовка исходных данных для размерного анализа.			2		Выполнение практического задания	5	Подготовка отчета о выполнении практической работы, выполнение курсового проекта		Защита отчета о выполнении практической работы №1	2-3

2. Размерный анализ технологических процессов изготовления деталей	Тема 2.1. Обеспечение точности изготовления детали. Проверка выполнения требований чертежа детали: решение проверочной задачи. Принятие решений по корректировке технологического процесса.	2					8	Проработка лекционного материала.			.	1-3
	Тема 2.2. Расчёт операционных размеров. Расчёт припусков на обработку.	2					8	Проработка лекционного материала.			.	1-3
	Тема 2.3 Алгоритм расчёта операционных размеров.	2					8	Проработка лекционного материала.			.	1-3
	Тема.2.4 Выполнение размерного анализа технологического процесса изготовления детали типа "вал".						8	Проработка лекционного материала.			.	1-3
	Тема 2.5 Построение схемы в радиальном направлении						8	Проработка лекционного материала.			.	1-3
	Тема 2.6 Построение схемы в продольном направлении						8	Проработка лекционного материала.			.	1-3

	Практическая 2 Построение размерной схемы.			2		Выполнение практического задания	8	Подготовка отчета о выполнении практической работы, выполнение курсового проекта		Защита отчета о выполнении практической работы №2	2-3
	Практическая 3 Расчет уравнений размерных цепей.			2		Выполнение практического задания	8	Подготовка отчета о выполнении практической работы, выполнение курсового проекта		Защита отчета о выполнении практической работы №3	2-3
	Практическая 4 Разработка технологических наладок.			2		Выполнение практического задания	8	Подготовка отчета о выполнении практической работы, выполнение курсового проекта		Защита отчета о выполнении практической работы №4	2-3
	Лабораторная 1 Анализ операции на основе статистической диаграммы.		4			Выполнение лабораторной работы №1	8	Подготовка отчета о выполнении практической работы		Защита отчета о выполнении лабораторной работы №1	7
3. Анализ точности механической обработки	Тема 3.1. Определение настроечных размеров операций механической обработки методом пробных ходов.	2					8	Проработка лекционного материала.			. 1,4,5
	Тема 3.2. Определение настроечных размеров операций механической обработки настройкой по эталону.						8	Проработка лекционного материала.			1,4,5

	Тема 3.3 Точность обработки. Погрешности механической обработки. Расчёт погрешностей механической обработки					8	Проработка лекционного материала.			.	1,4,5
	Тема 3.4 Анализ точности механической обработки методом построения кривых распределения параметров точечных диаграмм.					8	Проработка лекционного материала.			.	1,4,5
	Тема 3.5 Статистический анализ точности механической обработки.					8	Проработка лекционного материала.			.	1,4,5
	Тема.3.6 Методы управления точностью.					8	Проработка лекционного материала.			.	1,4,5
	Практическая 5 Расчет случайных погрешностей обработки. Расчет систематических погрешностей обработки.			2		8	Подготовка отчета о выполнении практической работы, выполнение курсового проекта		Защита отчета о выполнении практической работы №5		1,4,5
4. Технологическое обеспечение эксплуатационных характеристик изделий	Тема 4.1. Качество поверхностного слоя деталей и его влияние на эксплуатационные свойства узлов и деталей спортивных автомобилей.	2				8	Проработка лекционного материала.			.	1,4,5

машиностроения (спортивных автомобилей)	Тема 4.2. Технологические методы повышения эксплуатационных характеристик изделий машиностроения.					8	Проработка лекционного материала.			1,4,5
	Тема 4.3. Особенности технологического повышения эксплуатационных характеристик автомобилей.					8	Проработка лекционного материала.			1,4,5
	Лабораторная 2 Расчет параметров шероховатости при обработке.		4			8	Подготовка отчета о выполнении практической работы		Защита отчета о выполнении лабораторной работы №2	7
						9	Подготовка к экзамену			
Итого:		12	8	10		186				
		30								

5. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля	Условия допуска	Критерии и нормы оценки
Защита отчетов о выполнении практических работ №1-5 Защита отчетов о выполнении лабораторных работ №1-2	Выполнение практических и лабораторных работ при наличии отчётов о проделанной работе в рекомендуемой форме.	Работы оцениваются по бинарной системе (отработана / не отработана). Критерии оценки: полнота и точность выполнения практических работ; соответствие выполненным работ выданному заданию.
Защита курсового проекта	Выполнение курсового проекта в рекомендуемой форме	Раздел 6

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Критерии и нормы оценки экзамена	
Экзамен	Выполнение всех предусмотренных практических работ с оценкой «отработана»	«отлично»	Полные ответы на все вопросы билета и дополнительные вопросы.
		«хорошо»	Незначительные ошибки или неуверенность в ответах.
		«удовлетворительно»	Полный ответ на один из двух поставленных вопросов и решение задачи.
		«неудовлетворительно»	Ответы на вопросы не сформулированы.

6. Критерии и нормы оценки курсовых работ (проектов)

Оценки	Критерии и нормы оценки
«отлично»	правильно выбраны назначаемые параметры, отклонение расчетных результатов от контрольных не превышает $\pm 5\%$, графическая часть работы выполнена аккуратно, без ошибок
«хорошо»	правильно выбраны назначаемые параметры, отклонение расчетных результатов от контрольных не превышает $\pm 10\%$, графическая часть работы выполнена с незначительными ошибками
«удовлетворительно»	правильно выбраны назначаемые параметры, но требуется внести поправки в расчеты, т.к. их результаты отличаются от контрольных более чем на $\pm 10\%$, графическая часть работы выполнена с допустимыми ошибками
«неудовлетворительно»	неправильно выбраны назначаемые параметры, неверно выполнены расчеты, графическая часть работы выполнена с недопустимыми ошибками

7. Примерная тематика письменных работ (курсовых, рефератов, контрольных, расчетно-графических и др.)

№ п/п	Тема
	Тема курсового проекта
	Разработка технологического процесса изготовления детали (по вариантам)
	Темы расчетно-графических работ
1.	Практическая 1 Подготовка исходных данных для размерного анализа.
2.	Практическая 2 Построение размерной схемы технологического процесса.
3.	Практическая 3 Расчет уравнений размерных цепей.
4.	Практическая 4 Разработка технологических наладок.
5.	Практическая 5 Расчет случайных погрешностей обработки. Расчет систематических погрешностей обработки.

8. Вопросы к экзамену

№ п/п	Вопросы
1	Цель и задачи размерного анализа технологических процессов изготовления деталей машин.
2	Разновидности размерного анализа технологических процессов изготовления деталей машин.
3	Размерная цепь. Из каких звеньев она состоит?
4	Исходное и замыкающее звенья.
5	Разновидности размерных цепей по назначению.
6	Размерные цепи в зависимости от пространственного расположения звеньев.
7	Уравнение номиналов размерной цепи.
8	Погрешность замыкающего звена размерной цепи.
9	Уравнения координат средин полей допусков звеньев размерной цепи.
10	Характер погрешностей составляющих звеньев при операциях с уравнениями размерных цепей.
11	Передаточное отношение в уравнениях размерных цепей.
12	Прямая задача.
13	Параметры звеньев при решении обратной задачи.
14	Взаимосвязи, устанавливаемые с помощью технологических размерных цепей.
15	Исходные данные для выполнения размерного анализа технологического процесса изготовления деталей машин.
17	Исходная информация, необходимая для выполнения размерного анализа, должен содержать план изготовления детали.
18	Алгоритм выполнения размерного анализа технологического процесса.
19	Размерная корректность технологического процесса изготовления детали.
20	Размерная схема технологического процесса.
21	Разновидности размерных схем технологических процессов.
22	Методы настройки.
23	Какие размеры или иные размерные параметры являются замыкающими звеньями в технологических размерных цепях? Каким символом они обозначаются?
24	В каких случаях припуски на обработку поверхностей могут быть составляющими звеньями?
25	Обозначение символами в размерных схемах звеньев: — размеры; — пространственные отклонения; — толщины покрытий; — глубины слоев насыщения;

	— размерные изменения после термообработки.
26	Общий порядок построения размерных схем.
27	Что следует предпринять, если существует два варианта размерной цепи для одного замыкающего звена?
28	Каковы возможные причины отсутствия размерной цепи для замыкающего звена?
29	Почему в размерных схемах диаметрального направления возникают разрывы осей обрабатываемых цилиндрических поверхностей?
30	Как определить знак составляющего звена в уравнениях номиналов ОРЦ: — продольного направления; — диаметрального направления; пространственных отклонений?
31	Каковы условия выполнения размерной корректности технологического процесса?
32	Какие изменения технологического процесса изготовления детали следует предпринять, если условие размерной корректности не выполняется?
33	Как определить запас по точности замыкающего звена?
34	Какие составляющие включают в себя минимальные операционные припуски: — в схемах продольного направления; — в схемах радиального направления; — для операций, следующих за термообработкой заготовки?
35	Из каких величин складываются максимальные припуски на обработку?
36	Для чего необходимо определять средние и максимальные величины операционных припусков?
37	Как при определении радиальных припусков учитывается случайный характер векторных величин – отклонений от соосностей?
38	Какие способы расчета операционных размеров с помощью ОРЦ Вам известны?
39	Как в размерных схемах пространственных отклонений отображается изменение положения обрабатываемых поверхностей заготовки?
40	В связи с чем в расчетах пространственных отклонений используются удельные величины отклонений?
41	На каких этапах выполнения размерного анализа технологического процесса изготовления детали решаются прямая и обратная задачи?
42	Рациональная настройка на размер при выполнении обработки детали.
43	Метод настройки по эталону.
44	Настройки по контрольным калибрам.
45	Настройка по пробным деталям.

43	Метод взаимозаменяемых настроек.
44	Изменения размеров деталей при объемной закалке.
45	Влияние состава стали и вида термообработки на размерные деформации.
46	Изменения размеров при химико-термической обработке: цементации, азотировании и нитроцементации.
47	Технологическая наследственность.
48	Повышение износостойкости поверхностей деталей.
49	Повышение усталостной выносливости.
50	Формирование остаточных напряжений.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

9.1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Теоретические основы обеспечения качества изделий	ОПК-1	Практические работы №1, курсовой проект
2	Размерный анализ технологических процессов изготовления деталей (расчет)	ПК-16	Практические работы №2,3, курсовой проект
3	Размерный анализ технологических процессов изготовления деталей (сравнительный анализ)	ОПК-1	Практические работы №4, курсовой проект
4	Анализ точности механической обработки	ПК-16	Практические работы №5, лабораторная работа №1, курсовой проект
5	Технологическое обеспечение эксплуатационных характеристик изделий машиностроения	ПК-16	Лабораторная работа №2, курсовой проект

9.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Практическая работа 1: Подготовка исходных данных для размерного анализа.

Цель занятия: Подготовить исходные данные для проектирования и расчета в виде технологического маршрута.

2. Алгоритм выполнения практического задания

2.1. Изучить теоретический материал.

2.2. Получить задание (чертеж детали по вариантам) и на его основе разработать технологический маршрут.

2.3. Оформить отчет о практической работе согласно предлагаемой Форме и защитить ее у преподавателя.

3. Ожидаемый (е) результат (ы) - заполнение форм практического задания

Формы для оформления практического задания

Вариант задания № _____

Таблица 1.

Технологический маршрут.

№ опер.	Оборуд.	Квалитет	Шероховатость	Содержание

Таблица 2.

План изготовления.

№ опер	Наименование, оборудование	Операционный эскиз	Технические требования

Вывод:....

4. Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены формы по практическому заданию.
- оценка «не зачтено» неправильно оформлены формы по практическому заданию.

Практическая работа 2: Построение размерной схемы в технологического процесса.

Цель занятия: Изучить методику и построить размерную схему в продольном направлении технологического процесса.

2. Алгоритм выполнения практического задания

- 2.1. Изучить теоретический материал.
- 2.2. Для спроектированного плана изготовления построить размерную схему в продольном направлении.
- 2.3. Оформить отчет о практической работе с эскизом заготовки и защитить ее у преподавателя.

3. Ожидаемый (е) результат (ы) - заполнение форм практического задания

Формы для оформления практического задания

Вариант задания № _____

Таблица 1.

Размерная схема.

№ наименование операции	Допуски на размеры	Размерная схема

Вывод:....

4. Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены формы по практическому заданию.
- оценка «не зачтено» неправильно оформлены формы по практическому заданию.

Практическая работа 3: Расчет уравнений размерных цепей.

Цель занятия: Провести расчет уравнений.

2. Алгоритм выполнения практического задания

- 2.1. Изучить теоретический материал.
- 2.2. Для данных по практической №4 (по вариантам) провести расчет, рассчитать припуски и операционные размеры.
- 2.3. Оформить отчет о практической работе и защитить ее у преподавателя.

3. Ожидаемый (е) результат (ы) - заполнение форм практического задания

Формы для оформления практического задания

Вариант задания № _____

Таблица 1.

Технологические переходы.

№ операции	Операционный размер с плана изготовления	Номинальное значение, мм	Операционный допуск, мм

Вывод:....

4. Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены формы по практическому заданию.
- оценка «не зачтено» неправильно оформлены формы по практическому заданию.

Практическая работа 4: Разработка технологических наладок.

Цель занятия: Изучить схемы и принципы базирования.

2. Алгоритм выполнения практического задания

- 2.1. Изучить теоретический материал.

2.2. Для данных по практической 2 (по вариантам) выбрать операции и спроектировать технологические наладки.

2.3. Оформить отчет о практической работе и защитить ее у преподавателя.

3. Ожидаемый (е) результат (ы) - заполнение форм практического задания

Формы для оформления практического задания

Вариант задания № _____

Технологическая наладка

Вывод:....

4. Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены формы по практическому заданию.

- оценка «не зачтено» неправильно оформлены формы по практическому заданию.

Практическая работа 5: Расчет случайных погрешностей обработки. Расчет систематических погрешностей обработки.

Цель занятия: Изучить методику расчета случайных и систематических погрешностей.

2. Алгоритм выполнения практического задания

2. 1.Изучить теоретический материал.

2.2. Для данных работы 2 (по вариантам) рассчитать случайные погрешности обработки.

2.3. Оформить отчет о практической работе и защитить ее у преподавателя.

3. Ожидаемый (е) результат (ы) - заполнение форм практического задания

Формы для оформления практического задания

Вариант задания № _____

Погрешности.

№	Вариант задачи	Погрешность упругих деформаций	Погрешность тепловых деформаций	Погрешность установки	Погрешность суммарная

Таблица 2

Погрешности

№	Вариант задачи	Погрешно	Погрешность	Погрешность
---	----------------	----------	-------------	-------------

		сть станка	износа инструмента	наладки

Вывод:....

4. Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если правильно оформлены формы по практическому заданию.
- оценка «не зачтено» неправильно оформлены формы по практическому заданию.

9.3. Примерный перечень тестовых заданий:

Задание №1	
Рабочий чертеж детали, чертеж заготовки, технические условия являются исходными данными для проектирования	
Выберите один из 4 вариантов ответа:	
1)	основного процесса
2)	производственного процесса
3)	технологического процесса
4)	вспомогательного процесса

Задание №2	
Установ – это	
Выберите один из 4 вариантов ответа:	
1)	производство изделий одной номенклатуры в течение длительного времени
2)	производство большого количества изделий ограниченной номенклатуры
3)	фиксированное положение заготовки совместно с приспособлением относительно инструмента
4)	часть технологической операции, выполняемая при неизменном закреплении заготовки

Задание №3	
Унифицированный технологический процесс изготовления группы деталей различной конфигурации на специализированных рабочих местах – это	
Выберите один из 4 вариантов ответа:	

1)	групповой технологический процесс
2)	операционный технологический процесс
3)	типовой технологический процесс
4)	единичный технологический процесс

Задание №4

Технологический переход – это

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	предмет, являющийся продуктом конечной стадии производства
2)	совокупность всех действий людей и орудий производства для превращения полуфабрикатов в изделия
3)	действие по изменению формы, размеров и качества предметов производства
4)	законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте
5)	законченная часть операции, характеризующаяся постоянством применяемого инструмента и обрабатываемых поверхностей

Задание №5

ТП изготовления и сборки включает

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1)	чертежи СТО
2)	изменения в конструкции детали и изделия
3)	УП на станки с ЧПУ
4)	карты наладки

Задание №6

Критерием для определения типа производства является

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1)	квалификация рабочих
2)	расстановка оборудования
3)	такт выпуска изделий
4)	номенклатура выпускаемых изделий
5)	коэффициент закрепления операций

Задание №7

Производственный процесс – это

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	законченная часть операции, характеризующаяся постоянством
----	--

	применяемого инструмента и обрабатываемых поверхностей
2)	законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте
3)	действие по изменению формы, размеров и качества предметов производства
4)	совокупность всех действий людей и орудий производства для превращения полуфабрикатов в изделия

Задание №8

Деталь – это

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	изделие, изготовленное из однородного материала без применения сборочных операций
2)	изделия, не соединённые на предприятии-изготовителе, но предназначенные для выполнения взаимосвязанных эксплуатационных функций
3)	изделия, не подлежащие соединению и представляющие собой набор изделий вспомогательного характера
4)	изделие, составные части которого подлежат соединению на предприятии-изготовителе

Задание №9

Сборочная единица – это

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	изделия, не подлежащие соединению и представляющие собой набор изделий вспомогательного характера
2)	изделия, не соединённые на предприятии-изготовителе, но предназначенные для выполнения взаимосвязанных эксплуатационных функций
3)	изделие, составные части которого подлежат соединению на предприятии-изготовителе
4)	изделие, изготовленное из однородного материала без применения сборочных операций

Задание №10

Что называется по стандарту припуском?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Слой материала для упрощения формы исходной заготовки
2)	Дефектный слой
3)	Слой материала, который необходимо удалить с поверхности заготовки

4)	Нет правильных вариантов
----	--------------------------

10. Образовательные технологии и методические указания по освоению дисциплины (учебного курса)

Для эффективного изучения дисциплины и реализации компетентностного подхода, предусмотрено традиционная форма обучения (лекции, практические и лабораторные работы, самостоятельная работа).

11. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (учебного курса)

11.1. Обязательная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Количество в библиотеке
1.	Седых Л. В. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : практикум / Л. В. Седых. - Москва : МИСиС, 2015. - 73 с. - ISBN 978-5-87623-854-2.	практикум	ЭБС "Лань"
2.	Белов П. С. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс]: пособие по выполнению курсового проекта / П. С. Белов, А. Е. Афанасьев ; Егорьевский технол. ин-т (филиал) Московского гос. технол. ун-та «СТАНКИН». - Егорьевск : ЕТИ МГТУ "СТАНКИН", 2015. - 116 с. - ISBN 978-5-904330-11-8.	учебно- методическое пособие	ЭБС "IPRbooks"

СОГЛАСОВАНО

Директор научной библиотеки

(подпись)

А.М.Асаева

(И.О. Фамилия)

«___» _____ 20__ г.

МП

11.2. Дополнительная литература и учебные материалы (аудио-, видеопособия и др.)

- фонд научной библиотеки ТГУ:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Количество в библиотеке
1	Технология машиностроения [Электронный ресурс] : курсовое проектирование : учебное пособие / М. М. Кане [и др.] ; под ред. М. М. Кане, В. Г. Шелег. - Минск : Вышэйшая школа, 2013. - 311 с. : ил. - ISBN 978-985-06-2285-3.	учебное пособие	ЭБС "IPRbooks"
2	Лабораторные и практические работы по технологии машиностроения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Ф. Безъязычный [и др.] ; под общ. ред. В. Ф. Безъязычного. - Москва : Машиностроение, 2013. - 600 с. : ил. - (Для вузов). - ISBN 978-5-94275-697-0.	учебное пособие	ЭБС "Лань"

- другие фонды:

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.)	Место хранения (методический кабинет кафедры, городские библиотеки и др.)
1	Журнал реф. «Вестник машиностроения»	Научно-технический журнал	
2	Журнал «Металлообработка»	Научно - технический журнал	
3	Журнал «СТИН»	Научно - технический журнал	
4	Журнал «Машиностроитель»	Научно - технический журнал	
5	Журнал «Рационализатор и изобретатель»	Научно – технический журнал	

11.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- Web of Science [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016– . – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004– . – Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Springer Link [Электронный ресурс] : [база данных]. – Switzerland: SpringerNature, 1842– . – Режим доступа : link.springer.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- Science Direct [Электронный ресурс] : коллекция электронных книг издательства Elsevier. – Netherlands: Elsevier, 2018– . – Режим доступа : sciencedirect.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.

11.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	- Windows	1398	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно
2	- Office Standart	1398	№ 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно
3	– Компас 3D	250	Договор № 652/2014 от 07.07.2014 Бессрочная

11.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м ²	Количество посадочных мест
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. Е 307	Стол преподавательский, столы ученические двухместные (моноблок), стул, доска аудиторная (меловая)	445020, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Белорусская, 16В	36,7	28
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций.	Стол преподавательский, стул, стол ученический двухместный (моноблок), доска аудиторная (меловая)	445020, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Белорусская, 16В	35,8	34

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий	Перечень основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др.	Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. Е-305				
3	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (Г-401)	Стол ученический, стул, ПК с выходом в сеть интернет	445020 Самарская область, г. Тольятти, ул.Белорусская,14, позиция по ТП № 48, 4 этаж, (Г-401)	84,8	16