

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине: «**Основы технологии машиностроения**»  
для направления подготовки **15.03.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ**,  
профиль "Оборудование и технология сварочного производства"

Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы		Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания			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	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта, характеризующих этапы формирования компетенций
Компетенция	Показатель оценивания	Этап (уровни)	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Вопросы к экзамену приведены в приложении	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приведены в стандарте ДВГУПС СТ 02-28-14 «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации».
<b>ПК-5:</b> умением учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании;	<b>Знать:</b>	уровень 1: основные принципы современного машиностроения	Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса (высокий, хороший, достаточный, материал не освоен).	<b>Отлично:</b> 1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса - высокий 2. Уровень раскрытия причинно-следственных связей – высокий. 3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – на высоком уровне. <b>Хорошо:</b> 1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса – на хорошем уровне. 2. Уровень раскрытия причинно-следственных связей – достаточно высокий. 3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – на достаточно высоком уровне <b>Удовлетворительно:</b> 1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса – на хорошем уровне.		
		уровень 2: основные принципы современного машиностроения и принципы проектирования технологического процесса	Уровень раскрытия причинно-следственных связей (высокий, достаточно высокий, низкий, отсутствует).			
		уровень 3: основные принципы современного машиностроения, принципы проектирования технологического процесса, характеристики основных способов производства и основные положения Единой системы технологической документации	Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) (на высоком уровне, а достаточно высоком уровне, на низком уровне, ответ нелогичен или отсутствует)			
	<b>Уметь:</b>	уровень 1: проектировать технологический процесс изготовления, сборки и ремонта машины	Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) (на высоком уровне, а достаточно высоком уровне, на низком уровне, ответ нелогичен или отсутствует)			
уровень 2: проектировать технологический процесс изготовления, сборки и ремонта машины и ее основных узлов и деталей, составлять базовые технологические документы						
уровень 3: проектировать технологический процесс изготовления, сборки и ремонта машины и ее основных узлов						

		и деталей, составлять базовые технологические документы, обоснованно выбрать оптимальный способ изготовления и ремонта		ренного программой курса – на достаточном уровне. 2. Уровень раскрытия причинно-следственных связей – низкий. 3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – логика ответа соблюдена, убежденность в правильности ответа – низкая <b>Неудовлетворительно:</b> 1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса – материал не освоен. 2. Уровень раскрытия причинно-следственных связей – отсутствует. 3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция) – ответ нелогичен, либо ответ отсутствует"		
	<b>Владеть:</b>	уровень 1: навыками проектирования организационной структуры современного машино-строительного и ремонтного предприятия				
		уровень 2: навыками проектирования организационной структуры современного машино-строительного и ремонтного предприятия и основных положениях нормирования труда				
		уровень 3: навыками проектирования организационной структуры современного машино-строительного и ремонтного предприятия, основных положениях нормирования труда, стратегического и тактического планирования технологического процесса				
<b>ПК-11</b> :способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;	<b>Знать:</b>	уровень 1: основные технологические процессы изготовления деталей	Уровень усвоения материала, предусмотренного программой курса (высокий, хороший, достаточный, материал не освоен).			
		уровень 2: основные технологические процессы изготовления деталей и обеспечения технологичности				
		уровень 3: основные технологические процессы изготовления деталей, обеспечения технологичности и осуществления контроля технологической дисциплины	Уровень раскрытия причинно-следственных связей (высокий, достаточно высокий, низкий, отсутствует).			
	<b>Уметь:</b>	уровень 1: осуществлять основные технологические процессы изготовления деталей	Качество ответа (логичность, убежденность, общая эруди-			

		уровень 2: осуществлять основные технологические процессы изготовления деталей и обеспечение технологичности	ция) (на высоком уровне, а достаточно высоком уровне, на низком уровне, ответ нелогичен или отсутствует)			
		уровень 3: осуществлять основные технологические процессы изготовления деталей, обеспечение технологичности и осуществление контроля технологической дисциплины				
	<b>Владеть:</b>	уровень 1: практическими навыками осуществления основных технологических процессов изготовления деталей				
		уровень 2: практическими навыками осуществления основных технологических процессов изготовления деталей и обеспечения технологичности				
		уровень 3: практическими навыками осуществления основных технологических процессов изготовления деталей, обеспечения технологичности и осуществления контроля технологической дисциплины				
<b>ПК-17</b> :умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных	<b>Знать:</b>	уровень 1: Классификацию основных материалов			Вопросы к экзамену приведены в приложении	
		уровень 2: Классификацию основных и вспомогательных материалов				
		уровень 3:Классификацию основных, вспомогательных материалов и способы реализации основных технологиче-				

технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения;		ских процессов				
	<b>Уметь:</b>	уровень 1: Выбирать основные материалы				
		уровень 2: Выбирать основные и вспомогательные материалы				
		уровень 3: Выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов				
	<b>Владеть:</b>	уровень 1: навыками реализации основных технологических процессов современного машино-строительного и ремонтного предприятия				
		уровень 2: навыками реализации основных технологических процессов современного машино-строительного и ремонтного предприятия и эксплуатации технологического оборудования				
уровень 3: навыками реализации основных технологических процессов современного машино-строительного и ремонтного предприятия, эксплуатации технологического оборудования, стратегического и тактического планирования технологического процесса						

## **ПРИЛОЖЕНИЕ:**

### **1. Примерная тематика домашних заданий**

Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.

Изучение инструкции по охране труда.

Изучение нормативной документации.

### **2. ВОПРОСЫ к Экзамену (формируемые компетенции: ПК-5, ПК-11, ПК-17 )**

#### **Формируемая компетенция: ПК-5**

1. Основные определения технологии машиностроения
2. Тип и организационные формы производства
3. Служебное назначение машин
4. Качество продукции машиностроения. Точность деталей и машин
5. Технико-экономические показатели изготовления машины
6. Статистические методы исследования технологических процессов
7. Основные понятия теории размерных цепей. Погрешность замыкающего звена размерной цепи
8. Метод полной взаимозаменяемости при достижении точности замыкающего звена
9. Метод неполной взаимозаменяемости при достижении точности замыкающего звена
10. Метод групповой взаимозаменяемости при достижении точности замыкающего звена
11. Метод пригонки при достижении точности замыкающего звена
12. Метод регулирования при достижении точности замыкающего звена
13. Основы теории базирования. Классификация баз
14. Определенность и неопределенность базирования
15. Смена баз
16. Принцип единства и совмещения баз
17. Методы получения и измерения размеров, расстояний и относительных поворотов поверхностей деталей
18. Основы достижения точности деталей машин. Уточнение технологической системы
19. Выбор технологических баз деталей I и II групп
20. Погрешность установки заготовки в технологической системе и причины ее возникновения
21. Выбор баз для первой операции механической обработки детали
22. Влияние геометрических размеров базовых поверхностей на точность установки
23. Дополнительные факторы сокращения погрешности установки
24. Погрешность статической настройки технологической системы и причины ее возникновения
25. Способы базирования приспособлений и режущего инструмента на станках
26. Способы настройки металлорежущих станков
27. Погрешность динамической настройки технологической системы и причины ее возникновения

**Формируемая компетенция: ПК-11**

28. Жесткость технологической системы
29. Тепловые деформации технологической системы
30. Влияние размерного износа режущего инструмента на точность обработки
31. Вибрации технологической системы
32. Влияние остаточных напряжений на качество деталей
33. Качество поверхностного слоя материала деталей и его показатели
34. Шероховатость поверхности
35. Методы измерения шероховатости
36. Показатели физико-механического состояния поверхностного слоя и методы их измерения
37. Влияние технологических факторов на шероховатость поверхности и показатели физико-механического состояния поверхностного слоя
38. Влияние качества поверхностного слоя на эксплуатационные характеристики деталей
39. Управление качеством поверхностного слоя методами поверхностного пластического деформирования

**Формируемая компетенция: ПК-17**

40. Количество выпускаемых изделий как основной фактор, определяющий себестоимость производства.
41. Методы повышения серийности производства
42. Выбор эффективного варианта технологического процесса. Оптимизация технологических процессов
43. Пути сокращения себестоимости выпускаемой продукции
44. Пути сокращения расходов на материалы
45. Пути сокращения расходов на заработную плату
46. Технологические методы увеличения производительности механической обработки деталей
47. Пути сокращения подготовительно-заключительного времени
48. Пути сокращения штучного времени
49. Пути сокращения машинного времени
50. Пути сокращения вспомогательного времени
51. Пути совмещения вспомогательного времени с машинным временем
52. Многостаночное обслуживание
53. Типизация технологических процессов
54. Технологичность конструкций деталей и машин

## 2.ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА К ЭКЗАМЕНУ:

ДВГУПС		
Кафедра «ПСЖД»  20_/20_ уч.год Экзаменатор  _____	Экзаменационный билет № 1 по дисциплине «Основы технологии машиностроения» для направления <u>15.03.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ</u>	«Утверждаю» Заведующий кафедрой«ПСЖД»  к.т.н., доцент Лукьянчук А.В. «__»_____20_ г.
1. Основные определения технологии машиностроения. (ПК-5.)		
2. Жесткость технологической системы. (ПК-11)		
3. Количество выпускаемых изделий как основной фактор, определяющий себестоимость производства. (ПК-17)		

## 4. ТЕМАТИКА РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКОЙ РАБОТЫ. (Формируемые компетенции: ПК-5, ПК-11, ПК-17)

Тема: «Расчет режимов обработки деталей»

Исходные данные к расчету выдает преподаватель. После проверки работа защищается преподавателю