



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
В Г. ВОЛГОДОНСКЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

(Институт технологий (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)



**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)**

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
по дисциплине**

«Основы групповой технологии изготовления деталей машин»

для обучающихся по направлению подготовки
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных
производств
профиль Технология машиностроения

2020 года набора

Лист согласования

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Основы групповой технологии изготовления деталей машин» составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016 № 1000).

Рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Технический сервис и информационные технологии» протокол № 10 от «26» апреля 2021 г

Разработчики оценочных материалов (оценочных средств)

Доцент



С.Н. Алехин

подпись

И.о. зав. кафедрой

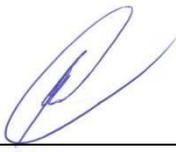


Н.В. Кочковая

подпись

Согласовано:

Генеральный директор АО
«Волгодонский завод металлургического
и энергетического оборудования»



Н.А.Сакирко

подпись

Первый заместитель директора
АО «Атоммашэкспорт»



Н.И. Кривошлыков

подпись

**Лист визирования оценочных материалов (оценочных средств)
на очередной учебный год**

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Основы групповой технологии изготовления деталей машин» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20_ - 20_ учебный год.

Протокол заседания кафедры «Технический сервис и информационные технологии» от «___» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой «Технический сервис и информационные технологии»

_____ Н.В. Кочковая
«___» _____ 20__ г.

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Основы групповой технологии изготовления деталей машин» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20_ - 20_ учебный год.

Протокол заседания кафедры «Технический сервис и информационные технологии» от «___» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой «Технический сервис и информационные технологии»

_____ Н.В. Кочковая
«___» _____ 20__ г.

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Основы групповой технологии изготовления деталей машин» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20_ - 20_ учебный год.

Протокол заседания кафедры «Технический сервис и информационные технологии» от «___» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой «Технический сервис и информационные технологии»

_____ Н.В. Кочковая
«___» _____ 20__ г.

Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Основы групповой технологии изготовления деталей машин» проанализированы и признаны актуальными для использования на 20_ - 20_ учебный год.

Протокол заседания кафедры «Технический сервис и информационные технологии» от «___» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой «Технический сервис и информационные технологии»

_____ Н.В. Кочковая
«___» _____ 20__ г.

Содержание

1 Паспорт оценочных материалов (оценочных средств)	5
1.1 Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (модулем), с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	5
1.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования	11
1.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, описание шкал оценивания	13
2 Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	14
2.1 Задания для оценивания результатов обучения в виде знаний	14
2.2 Задания для оценивания результатов в виде владений и умений	15
2.3 Типовые проверочные материалы	15

1 Паспорт оценочных материалов (оценочных средств)

Оценочные материалы (оценочные средства) прилагаются к рабочей программе дисциплины и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения.

Оценочные материалы (оценочные средства) используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

1.1 Перечень компетенций, формируемых дисциплиной, с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины:

ПК-3: способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности;

ПК-4: способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа;

ПК-16: способностью 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 диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации.

ПК-3: способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их

взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности.

Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках контактной работы, включающей различные виды занятий и самостоятельной работы, с применением различных форм и методов обучения (табл. 1).

Таблица 1 - Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины

Код компетенции	Уровень освоения	Дескрипторы компетенции (результаты обучения, показатели достижения результата обучения, которые обучающийся может продемонстрировать)	Вид учебных занятий, работы, формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции	Контролируемые разделы и темы дисциплины	Оценочные материалы (оценочные средства), используемые для оценки уровня сформированности компетенции	Критерии оценивания компетенций
ПК-3	Знать		Лек, Практик, Ср	1.1 – 1.2, 2.1 – 2.7, 3.1 – 3.4, 4.1 – 4.5	УО, Э	Ответы на вопросы устного опроса, выполнение практического задания
	Уровень 1:	основы постановки целей проекта при заданных критериях				
	Уровень 2:	функции и ограничения при разработке структуры				
	Уровень 3:	основные способы взаимосвязи структур				
	Уметь		Лек, Практик, Ср		УО, ПЗ, Э	
	Уровень 1:	формулировать цели и задачи проекта				
	Уровень 2:	определять критерии, целевые функции и приоритеты решения задач				
	Уровень 3:	разрабатывать структуру проекта с учетом правовых, нравственных аспектов				
	Владеть		Лек, Практик, Ср		УО, ПЗ, Э	
	Уровень 1:	методикой разработки проекта				
	Уровень 2:	основами формирования разделов проекта с учетом целей и задач				
	Уровень 3:	навыками построения проектной системы взаимосвязей				
ПК-4	Знать		Лек, Практик, Ср	1.1 – 1.2, 2.1 – 2.7, 3.1 – 3.4, 4.1 – 4.5	УО, Э	Ответы на вопросы устного опроса, выполнение практического
	Уровень 1:	состав типовых проектов изделий автоматизированного машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики групповых машиностроительных производств, групповых технологических				

	процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров;				задания
Уровень 2:	состав оригинальных проектов изделий машиностроения повышенной сложности и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники при групповой форме организации производства;				
Уровень 3:	основы анализа и синтеза элементов, установления связи между ними, выдвижения собственных идей.				
Уметь		Лек, Практ, Ср		УО, ПЗ, Э	
Уровень 1:	применять знания при разработке типовых проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики групповых машиностроительных производств, групповых технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров;				
Уровень 2:	применять знания при разработке оригинальных проектов изделий машиностроения повышенной сложности посредством групповых машиностроительных производств;				
Уровень 3:	применять знания при анализе и синтезе элементов, установлении связи между ними, выдвижении собственных идей.				
Владеть		Лек, Практ, Ср		УО, ПЗ, Э	
Уровень 1:	навыками разработки типовых проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики групповых машиностроительных производств, групповых технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров;				
Уровень 2:	навыками разработки оригинальных проектов изделий машиностроения повышенной сложности посредством групповых машиностроительных производств;				

	Уровень 3:	навыками анализа и синтеза элементов, установления связи между ними, выдвижения собственных идей и их презентации.				
ПК-16	Знать		Лек, Практ, Ср	1.1 – 1.2, 2.1 – 2.7, 3.1 – 3.4, 4.1 – 4.5	УО, Э	Ответы на вопросы устного опроса, выполнение практического задания
	Уровень 1:	содержание работ по совершенствованию групповой технологии, системы и средств групповых машиностроительных производств;				
	Уровень 2:	содержание работ по разработке и внедрению оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий повышенной сложности, мероприятий по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров унифицированных технологических процессов для их реализации при групповой форме организации производства				
	Уровень 3:	содержание работ по анализу и синтезу элементов, установлению связи между ними, выдвижению собственных идей.				
	Уметь		Лек, Практ, Ср		УО, ПЗ, Э	
	Уровень 1:	на практике осваивать и совершенствовать типовые технологии, системы и средства групповых машиностроительных производств;				
	Уровень 2:	на практике участвовать в разработке и внедрении групповых технологий изготовления сложных машиностроительных изделий;				
	Уровень 3:	на практике выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию современных материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров унифицированных технологических процессов для их реализации при групповой форме организации производства, которые не имеют явно указанных способов реализации				
	Владеть		Лек, Практ, Ср		УО, ПЗ, Э	
	Уровень 1:	навыками совершенствования групповых технологий, систем и средств групповых машиностроительных производств;				

	Уровень 2:	навыками участия в разработке и внедрении групповых технологий изготовления сложных машиностроительных изделий;				
	Уровень 3:	навыками выполнения мероприятий по выбору и эффективному использованию современных материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров унифицированных технологических процессов для их реализации при групповой форме организации производства, которые не имеют явно указанных способов реализации.				

1.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

По дисциплине «Основы групповой технологии изготовления деталей машин» предусмотрена промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по дисциплине в целом).

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы групповой технологии изготовления деталей машин» проводится в форме экзамена. В табл. 2 приведено весовое распределение баллов и шкала оценивания по видам контрольных мероприятий.

Таблица 2 - Весовое распределение баллов и шкала оценивания по видам контрольных мероприятий

Текущий контроль (50 баллов)				Промежуточная аттестация (50 баллов)	Итоговое количество баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации
Блок 1		Блок 2			
Лекционные занятия (X ₁)	Практические занятия (Y ₁)	Лекционные занятия (X ₂)	Практические занятия (Y ₂)	от 0 до 50 баллов	Менее 60 баллов – неудовлетворительно; 61-75 баллов – удовлетворительно; 76-90 баллов – хорошо; 91-100 баллов – отлично
5	15	5	25		
Сумма баллов за 1 блок = 20		Сумма баллов за 2 блок = 30			

Для определения фактических оценок каждого показателя выставляются следующие баллы (табл.3):

Таблица 3 – Распределение баллов по дисциплине

Вид учебных работ по дисциплине	Количество баллов	
	1 блок	2 блок
<i>Текущий контроль (50 баллов)</i>		
Посещение занятий	5	5
Практические задания в том числе:	15	25
- Выполнение заданий по дисциплине (УО)	5	10

- Выполнение практических работ	10	15
	20	30
<i>Промежуточная аттестация (50 баллов)</i>		
Экзамен в устной форме		
Сумма баллов по дисциплине 100 баллов		

Экзамен является формой итоговой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по дисциплине в целом или по разделу дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», или «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» (от 91 до 100 баллов) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся набрал по текущему контролю необходимые и достаточные баллы для выставления оценки автоматом¹;
- обучающийся знает, понимает основные положения дисциплины, демонстрирует умение применять их для выполнения задания, в котором нет явно указанных способов решения;
- обучающийся анализирует элементы, устанавливает связи между ними, сводит их в единую систему, способен выдвинуть идею, спроектировать и презентовать свой проект (решение);
- ответ обучающегося по теоретическому и практическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, является полным, и удовлетворяет требованиям программы дисциплины;
- обучающийся продемонстрировал свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей дисциплины;
- на дополнительные вопросы преподавателя обучающийся дал правильные ответы.

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на высоком уровне (уровень 3) (см. табл. 1).

Оценка «хорошо» (от 76 до 90 баллов) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся знает, понимает основные положения дисциплины, демонстрирует умение применять их для выполнения задания, в котором нет явно указанных способов решения; анализирует элементы, устанавливает связи между ними;
- ответ по теоретическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, является полным, или частично полным и удовлетворяет требованиям программы, но не всегда дается точное, уверенное и аргументированное изложение материала;
- на дополнительные вопросы преподавателя обучающийся дал правильные ответы;
- обучающийся продемонстрировал владение терминологией соответствующей дисциплины.

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на среднем уровне (уровень 2) (см. табл. 1).

Оценка «удовлетворительно» (от 61 до 75 баллов) выставляется обучающемуся, если:

¹ Количество и условия получения необходимых и достаточных для получения автомата баллов определены Положением о системе «Контроль успеваемости и рейтинг обучающихся»

- обучающийся знает и воспроизводит основные положения дисциплины в соответствии с заданием, применяет их для выполнения типового задания в котором очевиден способ решения;

- обучающийся продемонстрировал базовые знания важнейших разделов дисциплины и содержания лекционного курса;

- у обучающегося имеются затруднения в использовании научно-понятийного аппарата в терминологии курса;

- несмотря на недостаточность знаний, обучающийся имеет стремление логически четко построить ответ, что свидетельствует о возможности последующего обучения.

Компетенция (и) или ее часть (и) сформированы на базовом уровне (уровень 1) (см. табл. 1).

Оценка «неудовлетворительно» (от 0 до 60 баллов) выставляется обучающемуся, если:

- обучающийся имеет представление о содержании дисциплины, но не знает основные положения (темы, раздела, закона и т.д.), к которому относится задание, не способен выполнить задание с очевидным решением, не владеет навыками работы с программным обеспечением, не имеет представления о защите информации и работе в сети.

- у обучающегося имеются существенные пробелы в знании основного материала по дисциплине;

- в процессе ответа по теоретическому материалу, содержащемуся в вопросах экзаменационного билета, допущены принципиальные ошибки при изложении материала.

Компетенция (и) или ее часть (и) не сформированы.

1.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине «Основы групповой технологии изготовления деталей машин» осуществляется по регламенту текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Результаты текущего контроля подводятся по шкале балльно - рейтинговой системы, реализуемой в ДГТУ.

Текущий контроль осуществляется два раза в семестр по календарному графику учебного процесса в рамках проведения контрольных точек.

Формы текущего контроля знаний:

- выполнение и защита практических заданий;

- устный опрос.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра после изучения новой темы. Защита практических заданий производится студентом в день их выполнения. Преподаватель проверяет правильность выполнения практического задания студентом, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью контрольных вопросов или тестирования.

Оценка компетентности осуществляется следующим образом: в процессе защиты выявляется информационная компетентность в соответствии с практическим заданием, затем преподавателем дается комплексная оценка деятельности студента.

Высокую оценку получают студенты, которые при подготовке материала для самостоятельной работы сумели самостоятельно составить логический план к теме и реализовать его, собрать достаточный фактический материал, показать связь рассматриваемой темы с современными проблемами науки и общества.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателям (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от сложности задания.

Итоговый контроль освоения умения и усвоенных знаний дисциплины «Основы групповой технологии изготовления деталей машин» осуществляется в процессе промежуточной аттестации на экзамене. Условием допуска к экзамену является положительная текущая аттестация по всем практическим работам учебной дисциплины, ключевым теоретическим вопросам дисциплины.

2 Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

2.1 Задания для оценивания результатов обучения в виде знаний

Контроль знаний по дисциплине «Основы групповой технологии изготовления деталей машин» осуществляется посредством устного опроса.

Примерные вопросы для устного опроса:

1. Унификация объектов производства. Задачи унификации.
2. Типовые и групповые технологические процессы. Сущность. Объект применения.
3. Модульная технология. Сущность. Область применения.
4. Методы группирования деталей. Сущность формирования групп по подобию конструктивно-технологических признаков.
5. Методы группирования деталей. Сущность формирование групп по подобию габаритных размеров и материалов.
6. Методы группирования деталей. Сущность формирование группы по подобию технологических баз.
7. Методы группирования деталей. Сущность группирования по элементарным поверхностям.
8. Методы группирования деталей.
9. Групповой маршрутный техпроцесс. Сущность. Методика разработки.
10. Групповая операция. Сущность. Методика разработки.
11. Понятие комплексной детали. Методика разработки чертежа комплексной детали.
12. Матрица групповой операции. Пример матрицы групповой операции.
13. Координатный чертеж. Методика разработки координатного чертежа.

14. Средства технологического оснащения группового техпроцесса. Групповые приспособления.
15. Средства технологического оснащения группового техпроцесса. Выбор загрузочно-разгрузочного устройства.
16. Средства технологического оснащения группового техпроцесса. Выбор накопительного устройства.

Критерии оценки устного опроса:

- качество ответов (ответы должны быть полными, четко выстроены, логичными (аргументированными));
- владение научным и профессиональной терминологией;
- четкость выводов.

Шкала оценивания устного опроса (доклада, сообщения):

Максимальная оценка – 5 баллов.

5 баллов ставится, если студент полно и аргументировано ответил по содержанию вопроса; обнаружил понимание материала; может обосновать свои суждения, привести необходимые примеры; излагает материал последовательно и правильно.

4 балла – ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

2 балла – ставится, если студент обнаруживает знания и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

1-2 балла – ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

2.2 Задания для оценивания результатов в виде владений и умений

Контроль умений и навыков по дисциплине «Основы групповой технологии изготовления деталей машин» осуществляется посредством выполнения практических работ и сдачи экзамена.

Практические работы

1. Группирование и кодирование деталей. Разработка чертежа групповой детали.
2. Разработка группового технологического процесса и групповой технологической наладки.
3. Подбор номенклатуры обрабатываемых деталей на станках с ЧПУ

2.3 Типовые проверочные материалы

Перечень примерных теоретических вопросов к экзамену

1. Унификация объектов производства. Задачи унификации

2. Типовые и групповые технологические процессы. Сущность. Объект применения.
3. Модульная технология. Сущность. Область применения.
4. Методика анализа исходных данных для разработки групповой технологии в многономенклатурном производстве
5. Методы группирования деталей. Сущность формирования групп по подобию конструктивно-технологических признаков.
6. Методы группирования деталей. Сущность формирование групп по подобию габаритных размеров и материалов.
7. Методы группирования деталей. Сущность формирование группы по подобию технологических баз.
8. Методы группирования деталей. Сущность группирования по элементарным поверхностям.
9. Методы группирования деталей.
10. Групповой маршрутный техпроцесс. Сущность. Методика разработки.
11. Групповая операция. Сущность. Методика разработки.
12. Понятие комплексной детали. Методика разработки чертежа комплексной детали.
13. Матрица групповой операции. Пример матрицы групповой операции.
14. Координатный чертеж. Методика разработки координатного чертежа.
15. Средства технологического оснащения группового техпроцесса. Групповые приспособления.
16. Средства технологического оснащения группового техпроцесса. Выбор загрузочно-разгрузочного устройства.
17. Средства технологического оснащения группового техпроцесса. Выбор накопительного устройства.
- 18 Система технологического оборудования ГПС. Система вспомогательного оборудования ГПС.
- 19 Средства технологического оснащения ГПС Автоматизированная складская система ГПС.
- 20 Средства технологического оснащения ГПС Классификация автоматических складов гибкого автоматизированного производства.
- 21 Средства технологического оснащения ГПС Автоматизированная транспортная система ГПС.
- 22 Средства технологического оснащения ГПС Автоматизированная система инструментообеспечения ГПС.
- 23 Средства технологического оснащения ГПС Средства технологического оснащения ГПС Автоматизированная система контроля качества изделий ГПС.
- 24 Автоматизированная система организационно-технического обслуживания ГПС.
- 25 Средства технологического оснащения ГПС Автоматизированная система управления ГПС
- 26 Основные структуры ГПС и их компоновки.
- 27 Автоматизированная система технологической подготовки группового производства
- 28 Составление группы деталей по подобию конструкторско-технологических признаков.
29. Составление группы деталей по общности элементарных поверхностей.

30. Составление группы деталей по общности инструментальной наладки.
31. Разработка чертежа комплексной детали.
32. Разработка группового маршрута обработки деталей.
33. Разработка групповой операции.

Структура экзаменационного билета

Экзаменационный билет включает в себя 2 теоретических вопроса и 1 практическое задание.

Пример экзаменационного билета по дисциплине представлен ниже.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
 БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 В Г. ВОЛГОДОНСКЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

(Институт технологий (филиал) ДГТУ в г. Волгодонске)

Факультет Технологии и менеджмент

Кафедра Технический сервис и информационные технологии

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №

на 20__/20__ учебный год

Дисциплина «Основы групповой технологии изготовления деталей машин»

1. Унификация объектов производства. Задачи унификации
2. Разработка групповой операции.
3. Задача (практическое задание)

Зав.кафедрой _____

Подпись

Н.В.Кочковая _____

Ф.И.О.

Дата

АКТУАЛЬНО НА

20__/20__ уч.год _____

Подпись Ф.И.О. зав.каф.

Методика формирования оценки и критерии оценивания промежуточной аттестации (экзамен): максимальное количество баллов при полном раскрытии вопросов и верном решении практической задачи билета:

- 1 теоретический вопрос (1 уровень) -10 баллов;
 - 2 теоретический вопрос (2 уровень) -15 баллов;
 - 3 практическая задача (3 уровень) -25 баллов;
- Итого: экзамен – 50 баллов.

Структура оценочных материалов (оценочных средств), позволяющих оценить уровень компетенций, сформированный у обучающихся при изучении дисциплины «Основы групповой технологии изготовления деталей машин» приведена в таблице 4.

Таблица 4 - Оценочные материалы (оценочные средства) по дисциплине «Основы групповой технологии изготовления деталей машин»

Компетенция	Знать	Оценочные средства		Уметь	Оценочные средства		Владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
ПК-3	основы постановки целей проекта при заданных критериях; функции и ограничения при разработке структуры; основные способы взаимосвязи структур	УО	Вопросы к экзамену	формулировать цели и задачи проекта; определять критерии, целевые функции и приоритеты решения задач; разрабатывать структуру проекта с учетом правовых, нравственных аспектов	УО, ПЗ, Э	Вопросы к экзамену	методикой разработки проекта; основами формирования разделов проекта с учетом целей и задач; навыками построения проектной системы взаимосвязей	УО, ПЗ, Э	Вопросы к экзамену
ПК-4	состав типовых проектов изделий автоматизированного машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики групповых машиностроительных производств, групповых технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических управленческих параметров;	УО	Вопросы к экзамену	применять знания при разработке типовых проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики групповых машиностроительных производств, групповых технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических,	УО, ПЗ, Э	Вопросы к экзамену	навыками разработки типовых проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики групповых машиностроительных производств, групповых технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических,	УО, ПЗ, Э	Вопросы к экзамену

Компетенция	Знать	Оценочные средства		Уметь	Оценочные средства		Владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
				экономических, управленческих параметров;			управленческих параметров;		
	состав оригинальных проектов изделий машиностроения повышенной сложности и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники при групповой форме организации производства;			применять знания при разработке оригинальных проектов изделий машиностроения повышенной сложности посредством групповых машиностроительных производств;			навыками разработки оригинальных проектов изделий машиностроения повышенной сложности посредством групповых машиностроительных производств;		
	основы анализа и синтеза элементов, установления связи между ними, выдвижения собственных идей.			применять знания при анализе и синтезе элементов, установлении связи между ними, выдвижении собственных идей.			навыками анализа и синтеза элементов, установления связи между ними, выдвижения собственных идей и их презентации.		
ПК-16	содержание работ по совершенствованию групповой технологии, системы и средств групповых машиностроительных производств;	УО	Вопросы к экзамену	на практике осваивать и совершенствовать типовые технологии, системы и средства групповых машиностроительных производств;	УО, ПЗ, Э	Вопросы к экзамену	навыками совершенствования групповых технологий, систем и средств групповых машиностроительных производств;	УО, ПЗ, Э	Вопросы к экзамену
	содержание работ по разработке и внедрению оптимальных технологий			на практике участвовать в разработке и внедрении			навыками участия в разработке и внедрении групповых технологий		

Компетенция	Знать	Оценочные средства		Уметь	Оценочные средства		Владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
	изготовления машиностроительных изделий повышенной сложности, мероприятий по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров унифицированных технологических процессов для их реализации при групповой форме организации производства			групповых технологий изготовления сложных машиностроительных изделий;			изготовления сложных машиностроительных изделий;		
	содержание работ по анализу и синтезу элементов, установлению связи между ними, выдвижению собственных идей.			на практике выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию современных материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств			навыками выполнения мероприятий по выбору и эффективному использованию современных материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств		

Компетенция	Знать	Оценочные средства		Уметь	Оценочные средства		Владеть	Оценочные средства	
		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль		текущий контроль	промежуточный контроль
				диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров унифицированных технологических процессов для их реализации при групповой форме организации производства, которые не имеют явно указанных способов реализации			автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров унифицированных технологических процессов для их реализации при групповой форме организации производства, которые не имеют явно указанных способов реализации.		