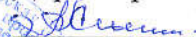


**Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Ирбитский мотоциклетный техникум»
(ГАПОУ СО «ИМТ»)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «ИМТ»

 С.А. Катцина

«25» ноября 2022 г.

МП.



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
15.02.16 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ
(базовый уровень подготовки)**

**КОМПЛЕКС КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

ОП.05 ПРОЦЕССЫ ФОРМОБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ

(методическое обеспечение промежуточной аттестации в форме экзамена)

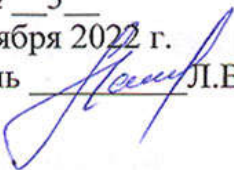
РАССМОТРЕНО

цикловой комиссией УГС 15.00.00

Машиностроение

Протокол № 3

от «26» октября 2022 г.

Председатель  Л.В. Лаптева

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-методической работе

ГАПОУ СО «ИМТ»

 Е.С. Прокопьев

«24» ноября 2022 г.

**КОМПЛЕКС КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОП.05 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И
ИНСТРУМЕНТЫ**

для специальности среднего профессионального образования
15.02.16 Технология машиностроения (базовый уровень подготовки)
(методическое обеспечение промежуточной аттестации в форме экзамена)

Разработчик: С. А. Катцина, преподаватель ГАПОУ СО «ИМТ»

Рецензент: Т.А. Абзалова, заместитель директора по УМР ГАПОУ СО «ИМТ».

Комплекс контрольно-оценочных средств по дисциплине ОП.05 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 350, в соответствии с Программой подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 Технология машиностроения государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Ирбитский мотоциклетный техникум», рабочей программой учебной дисциплины ОП.05 Процессы формообразования и инструменты. Комплекс контрольно-оценочных средств предназначен для определения качества освоения обучающимися учебного материала, является частью основной профессиональной образовательной программы в целом и учебно-методического комплекса (УМК) дисциплины.

ГАПОУ СО «ИМТ», г. Ирбит, 2022

**КОМПЛЕКС КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.05 ПРОЦЕССЫ ФОРМОБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ**

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт комплекса контрольно-оценочных средств	3
2.	Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.....	4
3.	Оценка освоения учебной дисциплины.....	11
4.	Контрольно- измерительные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине	14
5.	Пакет эксперта	21
	Приложения.....	23
	Приложение 1	
	Комплект контрольно-измерительных материалов - экзаменационных билетов	
	Приложение 2	
	Сводная ведомость уровня сформированности элементов общих компетенций	
	Приложение 3	
	Сводная ведомость уровня сформированности первоначальных элементов профессиональных компетенций	
	Приложение 4	
	Сводная ведомость освоения учебной дисциплины	

**1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКСА КОНТРОЛЬНО - ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.05 ПРОЦЕССЫ ФОРМОБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ**

В результате освоения инвариантной учебной дисциплины ОП.05 Процессы формообразования и инструменты, в рамках реализации федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (базовый уровень подготовки), обучающийся с учетом вариативной части ОПОП СПО ППССЗ по специальности 15.02.16 Технология машиностроения ГАПОУ СО «ИМТ», рабочей программы дисциплины ОП.05 Процессы формообразования и инструменты, должен обладать предусмотренными программой подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) следующими умениями, знаниями:

Умения (далее - У)

- У 1** - пользоваться нормативными документами, справочной литературой и другими информационными источниками по выбору инструмента, режимов обработки в зависимости от конкретных условий обработки;
- У 2** - выбирать рациональный способ изготовления заготовки требуемой формы;
- У 3** – выбирать конструкцию лезвийного, абразивного инструмента, инструмент для обработки методами пластической деформации, в зависимости от конкретных условий обработки;
- У 4** - выбирать материалы для изготовления инструментов, конструктивные размеры и геометрические параметры инструментов в зависимости от конкретных условий обработки;
- У 5** - производить расчеты режимов обработки при различных методах и способах формообразования деталей;
- У 6** - производить выбор и назначение рационального режима формообразования для конкретных условий обработки;

Знания (далее - З):

- З 1** – основные методы формообразования заготовок;
- З 2** - основные методы обработки металлов резанием, методы пластического деформирования, электрофизические и электрохимические методы обработки;
- З 3** - сущность применяемых процессов формообразования заготовок и деталей машин в машиностроении;
- З 4** - виды лезвийного, абразивного инструмента и область его применения;
- З 5** - материалы, применяемые для изготовления различных видов инструмента;
- З 6** - износостойкие покрытия;
- З 7** – распространенные конструкции типовых инструментов;
- З 8** – особенности эксплуатации инструментов при различных видах обработки;
- З 9** - методику выбора режущего инструмента;
- З 10** - методику расчета и выбора рационального режима обработки при различных методах формообразования деталей машин

Усвоенные знания и приобретенные умения в результате освоения учебной дисциплины ОП.05 Процессы формообразования и инструменты, формируют элементы общих компетенции:

Общие компетенции (далее - ОК), включающие в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Приобретенные знания и умения, формируемые общие компетенции являются основой формирования профессиональной деятельности (далее - ВД) техника по специальности 15.02.16 Технология машиностроения:

ВД 1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин:

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

ВД 2. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения:

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

ВД 3. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.05 Процессы формообразования и инструменты, является **экзамен**.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО и рабочей программы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине ОП.05 Процессы формообразования и инструменты, разработан Комплекс контрольно-оценочных средств (далее – КОС), являющийся частью учебно-методического комплекса настоящей дисциплины.

Комплекс контрольно-оценочных средств включает:

1. Паспорт КОС;

2. КОС текущей аттестации:

- комплект тестовых заданий;
- комплект заданий для практических работ;
- комплект заданий для лабораторных работ;
- комплект заданий для самостоятельной внеаудиторной деятельности обучающихся и др.

КОС текущей аттестации является самостоятельным документом и включает в себя: комплект тестовых заданий, комплект учебных заданий и типовых задач по различным темам курса, комплект заданий для практических работ, лабораторных, расчетных работ.

3. КОС промежуточной аттестации:

- вопросы и задания для студентов для подготовки к экзамену;
- комплект заданий в тестовой форме для проведения теоретической части экзамена;
- комплект контрольно-измерительных материалов - экзаменационных билетов;
- пакет экзаменатора.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ПРОЦЕССЫ ФОРМОБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате текущей аттестации и промежуточной аттестации (в форме экзамена) по учебной дисциплине ОП.05 Процессы формообразования и инструменты, осуществляется комплексная проверка умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций, отдельных элементов профессиональных компетенций.

2.1. В процессе текущей аттестации производится контроль сформированности следующих умений и знаний:

У 1 - пользоваться нормативными документами, справочной литературой и другими информационными источниками по выбору инструмента, режимов обработки в зависимости от конкретных условий обработки;

- У 2** - выбирать рациональный способ изготовления заготовки требуемой формы;
- У 3** – выбирать конструкцию лезвийного, абразивного инструмента, инструмент для обработки методами пластической деформации, в зависимости от конкретных условий обработки;
- У 4** - выбирать материалы для изготовления инструментов, конструктивные размеры и геометрические параметры инструментов в зависимости от конкретных условий обработки;
- У 5** - производить расчеты режимов обработки при различных методах и способах формообразования деталей;
- У 6** - производить выбор и назначение рационального режима формообразования для конкретных условий обработки;

Знания (далее - З):

- З 1** – основные методы формообразования заготовок;
- З 2** - основные методы обработки металлов резанием, методы пластического деформирования, электрофизические и электрохимические методы обработки;
- З 3** - сущность применяемых процессов формообразования заготовок и деталей машин в машиностроении;
- З 4** - виды лезвийного, абразивного инструмента и область его применения;
- З 5** - материалы, применяемые для изготовления различных видов инструмента;
- З 6** - износостойкие покрытия;
- З 7** – распространенные конструкции типовых инструментов;
- З 8** – особенности эксплуатации инструментов при различных видах обработки;
- З 9** - методику выбора режущего инструмента;
- З 10** - методику расчета и выбора рационального режима обработки при различных методах формообразования деталей машин

2.2. В процессе промежуточной аттестации производится контроль сформированности следующих умений и знаний:

Таблица 1

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
Обучающийся умеет:		
У 1 - пользоваться нормативными документами, справочной литературой и другими информационными источниками по выбору инструмента, режимов обработки в зависимости от конкретных условий обработки	Использует нормативные документы, справочную литературу, другие информационные источники при выборе для заданных условий обработки: - конструкции (вида, типа) инструмента; - материала инструмента; - конструктивных размеров и геометрических параметров лезвийного инструмента; - режима обработки.	Проверка правильности и самостоятельности использования необходимых информационных источников при выполнении практической части экзаменационного билета: выбора инструмента, режима обработки для заданных конкретных условий обработки. Собеседование с экзаменаторами
У 3 – выбирать конструкцию лезвийного, абразивного инструмента, инструмент для обработки методами пластической деформации, в зависимости от конкретных условий обработки	Проводит выбор конструкции (вида и типа инструмента) инструмента для конкретных заданных условий обработки.	Проверка правильности выполнения практической части экзаменационного билета: проведения выбора конструкции инструмента для конкретных заданных условий обработки. Собеседование с экзаменаторами
У 4 - выбирать материалы для изготовления инструментов, конструктивные размеры и геометрические параметры инструментов в зависимости от конкретных условий обработки;	Проводит выбор материала для изготовления типового инструмента, наиболее рационального для конкретных заданных условий обработки.	Проверка правильности выполнения практической части экзаменационного билета: проведения выбора материала для изготовления инструмента для конкретных заданных условий обработки. Собеседование с экзаменаторами
У 5 - производить расчеты режимов обработки при различных методах и способах формообразования деталей	Проводит расчеты режимов обработки для конкретных заданных условий обработки, используя общие методики, подходы и типовые расчетные формулы для определения элементов режима резания, основного времени обработки.	Проверка правильности выполнения практической части экзаменационного билета: проведения расчета режимов обработки для конкретных заданных условий обработки Собеседование с экзаменаторами
У 6 - производить выбор и	Проводит выбор и назначение наиболее	Проверка правильности

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
назначение рационального режима формообразования для конкретных условий обработки	рационального режима обработки для конкретных заданных условий, используя общие методики и подходы.	выполнения практической части экзаменационного билета: проведения выбора и назначения рационального режима обработки для конкретных заданных условий. Собеседование с экзаменаторами.
Обучающийся знает:		
3 1 – основные методы формообразования заготовок	Демонстрирует знание существующих методов формообразования заготовок. Применяет данные знания при выполнении заданий теоретического характера	Проверка правильности выполнения теоретических заданий экзаменационного билета. Собеседование с экзаменаторами
3 2 - основные методы обработки металлов резанием, методы пластического деформирования, электрофизические и электрохимические методы обработки	Демонстрирует знание существующих методов и способов обработки металлов резанием и пластическим деформированием. Применяет данные знания при выполнении заданий теоретического характера.	Проверка правильности выполнения теоретических заданий экзаменационного билета. Собеседование с экзаменаторами
3 3 - сущность применяемых процессов формообразования заготовок и деталей машин в машиностроении	Демонстрирует знание сущности применяемых методов и способов формообразования заготовок и деталей машин. Применяет данные знания при выполнении заданий теоретического и практического характера.	Проверка правильности выполнения теоретических и практических заданий экзаменационного билета. Собеседование с экзаменаторами
3 4 - виды лезвийного, абразивного инструмента и область его применения	Демонстрирует знание основных видов лезвийного инструмента, применяемых для формообразования деталей машин. Применяет данные знания при выполнении заданий теоретического и практического характера.	Проверка правильности выполнения теоретических и практических заданий экзаменационного билета. Собеседование с экзаменаторами
3 5 - материалы, применяемые для изготовления различных видов инструмента	Демонстрирует знание материалов, применяемых для изготовления различных видов инструмента. Применяет данные знания при выполнении заданий практического характера.	Проверка правильности выполнения практических заданий экзаменационного билета. Собеседование с экзаменаторами
3 7 – распространенные конструкции типовых инструментов	Демонстрирует знание распространенных конструкций типовых инструментов, применяемых для формообразования деталей машин. Применяет данные знания при выполнении заданий теоретического и практического характера.	Проверка правильности выполнения теоретических и практических заданий экзаменационного билета. Собеседование с экзаменаторами
3 8 – особенности эксплуатации инструментов при различных видах обработки	Демонстрирует знания особенностей эксплуатации инструментов при различных методах обработки. Применяет данные знания при выполнении заданий теоретического и практического характера	Проверка правильности выполнения теоретических и практических заданий экзаменационного билета. Собеседование с экзаменаторами
3 9 - методику выбора режущего инструмента	Демонстрирует знание методики выбора режущего инструмента, применяет данные знания при выполнении заданий теоретического и практического характера.	Проверка правильности выполнения заданий экзаменационного билета по выбору режущего инструмента для конкретных заданных условий обработки: - последовательности этапов выбора; - рациональности принятых решений выбора типа инструмента, его материала, конструктивных размеров и

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
		геометрических параметров. Собеседование с экзаменаторами.
3 10 - методику расчета и выбора рационального режима обработки при различных методах формообразования деталей машин	Демонстрирует знание методики расчета и выбора рационального режима резания, применяет данные знания при выполнении заданий теоретического и практического характера.	Проверка правильности выполнения заданий экзаменационного билета по выбору режима резания рационального для конкретных заданных условий обработки: - последовательности этапов расчета и назначения; - правильности расчетов элементов режима резания; - рациональности принятых решений назначения режима резания. Собеседование с экзаменаторами.

2.3. Сформированность элементов общих компетенций может быть подтверждена в ходе промежуточной аттестации как изолированно, так и комплексно. Показатели сформированности элементов общих компетенций:

Таблица 2

Уровни деятельности	Результаты обучения (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3	4
Эмоционально - психологический	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Понимает сущность и демонстрирует интерес к будущей специальности, проявляет эмоциональную устойчивость, психологическую готовность к выполнению функциональных обязанностей по выбранной специальности	Наблюдение при собеседовании с членами экзаменационной комиссии
Регулятивный	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Обосновывает постановку цели, выбора и применения методов и способов при организации собственной деятельности в процессе промежуточной аттестации. Демонстрирует способность к анализу, контролю и оценке рабочих ситуаций (при выполнении заданий экзаменационного билета) Проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы	Наблюдение за организацией деятельности в процессе промежуточной аттестации, проверка выполнения заданий экзаменационного билета, собеседование с членами экзаменационной комиссии
	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Находит решение и применяет его в стандартных и нестандартных ситуациях (при выполнении заданий экзаменационного билета) и берет на себя ответственность за принятые решения	Наблюдение за организацией деятельности в процессе промежуточной аттестации, проверка выполнения заданий экзаменационного билета, собеседование с членами экзаменационной комиссии
Социально-коммуникативный	ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения	Демонстрирует умение находить и использовать информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного	Наблюдение за организацией работы с информацией, проверка выполнения заданий экзамена-

Уровни деятельности	Результаты обучения (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3	4
	профессиональных задач, профессионального и личностного развития	развития	ционного билета, собеседование с членами экзаменационной комиссии
	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрирует навыки использования информационно-коммуникационной технологий при выполнении задач профессиональной направленности, навыки анализа информации с использованием информационно-коммуникационных технологий	Наблюдение за организацией работы с информацией, проверка выполнения заданий экзаменационного билета
	ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Демонстрирует навыки использования технологий активного и эффективного взаимодействия при собеседовании с членами экзаменационной комиссии, способность и готовность к сотрудничеству. Проявляет терпимость к другим мнениям и позициям	Анализ эффективности взаимодействия при собеседовании с членами экзаменационной комиссии
	ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Принимает на себя ответственность за принятые решения (при выполнении практической части экзаменационного билета).	Наблюдение при собеседовании с членами экзаменационной комиссии, анализ готовности нести ответственность за принятые решения при проверке выполнения заданий экзаменационного билета
Аналитический	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Выбирает методы и способы выполнения профессиональных задач из известных. Обосновывает постановку цели, выбора и применения методов и способов при организации собственной деятельности в процессе промежуточной аттестации. Определяет цели деятельности. Демонстрирует способность к анализу, контролю и оценке рабочих ситуаций (при выполнении практической части экзаменационного билета). Проводит самоанализ и коррекцию результатов собственной работы.	Наблюдение за процессом аналитической деятельности в процессе выполнения заданий экзаменационного билета и предъявления результатов деятельности
	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Находит решение и применяет его в стандартных и нестандартных ситуациях (при выполнении заданий экзаменационного билета) и берет на себя ответственность за принятые решения. Генерирует необычные идеи, отклоняется от традиционных схем решения.	Наблюдение за процессом аналитической деятельности, в процессе выполнения и проверки выполнения заданий экзаменационного билета
	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в	Демонстрирует умения ориентироваться в условиях частой смены деятельности (при выполнении	Наблюдение за процессом аналитической

Уровни деятельности	Результаты обучения (освоенные ОК)	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3	4
	профессиональной деятельности	различных заданий экзаменационного билета, при собеседовании с членами экзаменационной комиссии)	деятельности в процессе выполнения заданий экзаменационного билета и при собеседовании с членами экзаменационной комиссии
Творческий	ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Находит решение и применяет его в стандартных и нестандартных ситуациях (при выполнении заданий экзаменационного билета) и берет на себя ответственность за принятые решения. Демонстрирует способность генерировать альтернативные варианты решения проблем, задач	Наблюдение за процессом выполнения заданий экзаменационного билета и при собеседовании с членами экзаменационной комиссии
	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Демонстрирует умения ориентироваться в условиях частой смены деятельности (при выполнении различных заданий экзаменационного билета, при собеседовании с членами экзаменационной комиссии	Наблюдение за процессом выполнения заданий экзаменационного билета, при собеседовании с членами экзаменационной комиссии
Самосовершенствования	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Демонстрирует умение планировать свою деятельность при выполнении экзаменационных заданий и стремление к самосовершенствованию самоорганизации	Наблюдение за процессом выполнения заданий экзаменационного билета и при собеседовании с членами экзаменационной комиссии
	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрирует стремление к повышению уровня знаний и умений использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	Наблюдение за организацией работы с информацией в процессе промежуточной аттестации
	ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Демонстрирует понимание задач своего дальнейшего профессионального и личностного развития, стремления к самообразованию, планированию дальнейшего повышения квалификации. Обоснованно выбирает варианты реализации профессиональных планов, проектирует профессиональную карьеру	Наблюдение при собеседовании с членами экзаменационной комиссии
	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Демонстрирует понимание необходимости совершенствования умений ориентироваться в условиях частой смены деятельности	Наблюдение при собеседовании с членами экзаменационной комиссии

2.4. Сформированность первоначальных элементов профессиональных компетенций может быть подтверждена в ходе промежуточной аттестации как изолированно, так и комплексно.

В процессе промежуточной аттестации при проведении экзамена по дисциплине ОП.05 Процессы формообразования и инструменты проводится контроль сформированности следующих первоначальных элементов профессиональных компетенций:

Таблица 3

Уровни деятельности	Результаты обучения (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3	4
Эмоционально - психологический	ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	Демонстрирует надежность, оптимизм, мотивацию к достижению результата, стремление к повышению качества работы	Наблюдение за организацией деятельности в процессе промежуточной аттестации, при собеседовании с членами экзаменационной комиссии
	ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения		
Регулятивный	ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	Демонстрирует готовность использовать нормативную, справочную документацию, ГОСТы по специальности при выполнении заданий практического характера	Наблюдение за организацией деятельности в процессе промежуточной аттестации, при собеседовании с членами экзаменационной комиссии
	ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции	Демонстрирует готовность применять знания дисциплины ОП.05 для проектирования технологических операций и организовывать собственную деятельность	
	ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей	Демонстрирует готовность применять знания дисциплины ОП.05 при реализации технологических процессов и нести ответственность за результат действий	
Социально-коммуникативный	ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	Демонстрирует готовность и способность к эффективному общению и сотрудничеству, умение передавать информацию другим на вербальном и невербальном уровнях	Наблюдение за организацией деятельности в процессе промежуточной аттестации, при собеседовании с членами экзаменационной комиссии
Аналитический	ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей	Демонстрирует способность к анализу и выбору использовать необходимую нормативную, справочную документацию, ГОСТы по специальности при выполнении заданий практического характера	Наблюдение за организацией деятельности в процессе промежуточной аттестации, проверка выполнения заданий зачетного билета
	ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	Демонстрирует способность к анализу, контролю и оценке результатов профессиональной деятельности	
Творческий	ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	Демонстрирует способность к моделированию различных ситуаций и к определению нестандартных путей их решения; способность самостоятельно решать возникающие проблемы,	Наблюдение за организацией деятельности в процессе промежуточной аттестации, при собеседовании с членами экзаменационной
	ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции		

	ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	оценивать уровень новизны	комиссии
	ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей		
Самосовершенствования	ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей	Демонстрирует социально-профессиональную мобильность и стремление к профессиональному самообразованию, стремление к профессиональному росту на этапе освоения ОПОП специальности	Наблюдение за организацией деятельности в процессе промежуточной аттестации, при собеседовании с членами экзаменационной комиссии
	ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции		
	ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения		

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ПРОЦЕССЫ ФОРМОБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ

3.1. Формы и методы оценивания образовательных достижений студентов при промежуточной аттестации

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП.05 Процессы формообразования и инструменты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Занятия по дисциплине представлены следующими видами работы: лекции, практические и лабораторные работы, самостоятельная работа студентов. На всех видах занятий предусматривается проведение текущего контроля в различных формах. Текущая аттестация студентов по дисциплине проводится в соответствии с Уставом Автономного учреждения, локальными актами и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине осуществляется преподавателем, ведущим дисциплину, и проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов: выполнения и защиты практических и лабораторных работ, выполнения учебных заданий, решения типовых задач, расчетных работ по темам курса, презентация рефератов и других результатов самостоятельной внеаудиторной работы, тестирования и оценки устных ответов студентов.

Объектами оценивания выступают:

- элементы общих компетенций (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех занятий по дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

По итогам текущей аттестации по дисциплине проводится обязательная ежемесячная аттестация на 1 число каждого месяца.

Методическое обеспечение текущей аттестации по дисциплине ОП.05 Процессы формообразования и инструменты является самостоятельным документом.

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине ОП.05 Процессы формообразования и инструменты проводится в соответствии с Уставом Автономного учреждения, Положением о порядке проведения промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям и переводе на следующий курс обучающихся по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования ГАПОУ СО «ИМТ» на основе ФГОС и другими локальными актами образовательной организации.

Промежуточная аттестация студентов является обязательной. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится, в соответствии с рабочим учебным планом специальности 15.02.16 Технология машиностроения, в четвертом семестре. В соответствии с Положением о порядке проведения промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям и переводе на следующий курс обучающихся по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования ГАПОУ СО «ИМТ» на основе ФГОС информация о форме промежуточной аттестации доводится до обучающихся в начале семестра.

Экзамен проводится, в соответствии с требованиями ФГОС СПО, локальными актами Автономного учреждения, экзаменационной комиссией с привлечением внешних независимых экспертов (представителей работодателей, социальных партнеров), представителей родителей обучающихся. Состав экзаменационной комиссии и расписание промежуточной аттестации утверждается приказом директора ПОО.

Экзамен по дисциплине ОП.05 Процессы формообразования и инструменты проводится по экзаменационным билетам в два этапа:

- теоретический – в форме компьютерного тестирования с использованием компьютерной контролирующей программы My Test – 4 варианта тестовых заданий по 26 вопросов;
- практический – в традиционной форме – по экзаменационным билетам в количестве 26 штук, (комплект контрольно-измерительных материалов – экзаменационных билетов - приложение 1 к настоящему документу).

Два блока заданий в каждом экзаменационном билете позволяют осуществить контроль усвоения знаний и умений, приобретенных в процессе изучения дисциплины. Контроль знаний и умений осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности, ОП ППССЗ ГАПОУ СО «ИМТ и рабочей программы учебной дисциплины ОП.05 Процессы формообразования и инструменты.

Первый блок заданий экзаменационного билета в тестовой форме предназначен для контроля знаний основных учебных дидактических единиц курса и предусматривает ответы студента на комплекс теоретических вопросов в закрытой форме.

Второй блок заданий экзаменационного билета предназначен для контроля приобретенных практических умений в процессе изучения дисциплины и умений применять теоретические знания при решении практических заданий.

Задания второго блока представляют собой типовые задачи по выбору инструмента, расчету и назначению элементов режима резания, проверки заданного режима резания для заданных конкретных условий обработки, на основе и с использованием знаний основных учебных дидактических единиц курса, типовых методик, нормативно-справочной документации. Задания имеют практикоориентированный характер, профессиональную направленность с учетом специфики специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Педагогическая экспертиза образовательных достижений студентов в процессе промежуточной аттестации по дисциплине ОП.05 Процессы формообразования и инструменты проводится в несколько этапов:

1 этап. Проверка членами экзаменационной комиссии результата компьютерного тестирования - выполнения студентом 1 блока заданий экзаменационного билета, с целью контроля и оценки уровня сформированности базовых теоретических знаний.

2 этап. Проверка членами экзаменационной комиссии выполнения студентом 2 блока заданий экзаменационного билета – решения типовой задачи.

Этап предназначен для контроля и оценки уровня сформированности знаний и практических умений по результатам изучения дисциплины, а также сформированности элементов общих компетенций (ОК 2, ОК 3, ОК 4).

3 этап. Собеседование членов экзаменационной комиссии с экзаменуемым: по вопросам экзаменационного билета; по дополнительным вопросам, которые возникли у членов экзаменационной комиссии в процессе проверки выполнения заданий экзаменационного билета; по вопросам, позволяющим оценить уровень знаний и умений по дисциплине в целом, уровень сформированности компетенций.

Этап предназначен для контроля и оценки уровня сформированности знаний и практических умений по результатам изучения дисциплины, а также сформированности элементов общих компетенций (ОК 01, ОК 2, ОК 3, ОК 5, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09) и первоначальных элементов профессиональных компетенций (ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 3.1);

Экспертам - членам экзаменационной комиссии предлагается пакет экзаменатора, содержащий критерии оценки устного ответа студента, выполнения типовых задач практической направленности и оценки сформированности элементов общих компетенций.

4 этап. Принятие членами экзаменационной комиссии решения о результатах освоения студентом дисциплины ОП.05 Процессы формообразования и инструменты, оформление документации по результатам экзамена в соответствии с Положением о порядке проведения промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, профессиональным модулям и переводе на следующий курс обучающихся по ППССЗ ПОО.

По результатам промежуточной аттестации экзаменационная комиссия принимает решение об уровне усвоения каждым студентом учебной дисциплины ОП.05 Процессы формообразования и инструменты и оформляет:

- экзаменационную и итоговую ведомости;
- сводные ведомости сформированности элементов общих и профессиональных компетенций (приложения 2, 3);
- сводную ведомость освоения учебной дисциплины (приложение 4).

3.2. Критерии оценивания образовательных достижений студентов при промежуточной аттестации

Оценка знаний, умений студента при всех видах аттестации выражается в параметрах:

- «очень высокая», «высокая» - соответствует академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокая», «выше средней» - соответствует академической оценке «хорошо»;
- «средняя», «ниже средней», «низкая» - соответствует академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкая», «примитивная» - соответствует академической оценке «неудовлетворительно».

На экзамене по дисциплине ОП.05 Процессы формообразования и инструменты знания и умения студента оцениваются оценками по пятибалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного рабочей программой учебной дисциплины.

Таблица 4

Оценка экзамена	Требования к знаниям (оценка выполнения студентом заданий теоретического и практического характера)	Требования к умениям (оценка выполнения студентом заданий практического характера)	% выполненных заданий КИМов
1	2	3	4
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с заданиями и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий	Принимает правильные решения, рациональные для конкретных заданных условий обработки, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задач. Правильно обосновывает принятое решение, применяет в комплексе теоретические положения основ различных методов формообразования, типовых методик выбора инструмента и режимов обработки, проводит анализ полученных результатов	90-100%
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Правильно применяет теоретические положения при выполнении заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, испытывает незначительные затруднения при выборе наиболее рациональных и оптимальных решений для заданных условий, анализе полученных результатов	80-89%
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	Испытывает затруднения при выполнении заданий, принимает решения не оптимальные и не рациональные для заданных условий, не в полной мере интерпретирует полученные результаты	70-79%
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.	Неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не может принять правильные решения для заданных условий, не может интерпретировать полученные результаты	До 70%

3.3. Критерии оценивания сформированности элементов общих и профессиональных компетенций при промежуточной аттестации

3.3.1. Проявление каждого признака оценивается в 1 балл. По общей сумме баллов определяется уровень сформированности элементов ОК и ПК и осуществляется перевод в оценку по пятибалльной системе:

- «очень высокий», «высокий» - соответствует академической оценке «отлично»;
- «достаточно высокий», «выше среднего» - соответствует академической оценке «хорошо»;
- «средний», «ниже среднего», «низкий» - соответствует академической оценке «удовлетворительно»;
- «очень низкий», «примитивный» - соответствует академической оценке «неудовлетворительно».

3.3.2. При анализе сформированности элементов общих компетенций по всем уровням деятельности максимальное количество баллов составляет 16 баллов. По сумме баллов определяется уровень сформированности и оценка:

- 15 - 16 баллов - «очень высокий», «высокий» уровень, оценка «5»;
- 13 - 14 баллов - «достаточно высокий», «выше среднего» уровень, оценка «4»;
- 11 - 12 баллов - «средний», «ниже среднего», «низкий» уровень, оценка «3»;
- 0 - 10 баллов - «очень низкий», «примитивный» уровень, оценка «2».

3.3.3. При анализе сформированности первоначальных элементов профессиональных компетенций по всем уровням деятельности максимальное количество баллов составляет 15 баллов. По сумме баллов определяется уровень сформированности и оценка:

- 14 - 15 баллов - «очень высокий», «высокий» уровень, оценка «5»;
- 12 - 13 баллов - «достаточно высокий», «выше среднего» уровень, оценка «4»;
- 10 - 11 баллов - «средний», «ниже среднего», «низкий» уровень, оценка «3»;
- 0 - 9 баллов - «очень низкий», «примитивный» уровень, оценка «2».

Общая оценка уровня освоения учебной дисциплины ОП.05 Процессы формообразования и инструменты по результатам промежуточной аттестации носит комплексный, обобщающий характер и учитывает:

- оценку сформированности знаний по результатам компьютерного тестирования - выполнения 1 блока экзаменационного билета;
- оценку сформированности практических умений по результатам выполнения 2 блока экзаменационного билета;
- оценку сформированности знаний и умений на основании ответов на дополнительные вопросы (по мере необходимости);
- оценку сформированности знаний и умений по результатам собеседования с членами экзаменационной комиссии;
- результаты оценивания сформированности элементов общих компетенций;
- результаты оценивания сформированности первоначальных элементов профессиональных компетенций.

4. КОНТРОЛЬНО – ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.05 ПРОЦЕССЫ ФОРМОБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ

Контрольно-измерительные материалы (КИМ) охватывают наиболее актуальные разделы и темы программы и содержат 4 варианта экзаменационных заданий теоретического характера в форме компьютерного теста и 26 экзаменационных билетов. Экзаменационные материалы целостно отражают объем проверяемых теоретических знаний и практических умений.

Спецификация контрольно-измерительных материалов для промежуточной аттестации по дисциплине ОП.05 Процессы формообразования и инструменты:

Таблица 5

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата	№ билетов и заданий для проверки
1	2	3
Обучающийся умеет:		
У1 - пользоваться нормативными документами, справочной литературой и другими информационными источниками по выбору инструмента, режимов обработки в зависимости от конкретных условий обработки	Использует нормативные документы, справочную литературу, другие информационные источники при выборе для заданных условий обработки: - конструкции (вида, типа) инструмента; - материала инструмента; - конструктивных размеров и геометрических параметров лезвийного инструмента; - режима обработки.	Экзаменационный билет № 1,3,4,5,8, 9, 10,11,12, 13, 14,15,16, 17,18,19,20,21,25,26 Блок № 2
У3 – выбирать конструкцию лезвийного, абразивного инструмента, инструмент для обработки методами пластической деформации, в зависимости от конкретных условий обработки	Проводит выбор конструкции (вида и типа инструмента) инструмента для конкретных заданных условий обработки.	Экзаменационный билет № 1,8,11,13, 15,16,25 Блок № 2
У4 - выбирать материалы для изготовления инструментов, конструктивные размеры и геометрические параметры инструментов в зависимости от конкретных условий обработки;	Проводит выбор материала для изготовления типового инструмента, наиболее рационального для конкретных заданных условий обработки.	Экзаменационный билет № 1,8,11,13, 15,16,25 Блок № 2
У5 - производить расчеты режимов обработки при различных методах и способах формообразования деталей	Проводит расчеты режимов обработки для конкретных заданных условий обработки, используя общие методики, подходы и типовые расчетные формулы для определения элементов режима резания, основного времени обработки.	Экзаменационный билет № 2,3,6,7,9, 12, 14,17,18, 20,21,22, 23,24,26 Блок № 2
У6 - производить выбор и назначение рационального режима формообразования для конкретных условий обработки	Проводит выбор и назначение наиболее рационального режима обработки для конкретных заданных условий, используя общие методики и подходы.	Экзаменационный билет № 3,4,5,9, 10, 12,14,17,18,19,20, 21,26 Блок № 2
Обучающийся знает:		
З1 – основные методы формообразования заготовок	Демонстрирует знание существующих методов формообразования заготовок. Применяет данные знания при выполнении заданий теоретического характера	Экзаменационные билеты - Блок 1 - варианты № 1, 2,3,4
З2 -основные методы обработки металлов резанием, методы пластического деформирования, электрофизические и электрохимические методы обработки	Демонстрирует знание существующих методов и способов обработки металлов резанием и пластическим деформированием. Применяет данные знания при выполнении заданий теоретического характера.	Экзаменационные билеты - Блок 1 - варианты № 1, 2, 3, 4
З3 - сущность применяемых процессов формообразования	Демонстрирует знание сущности применяемых методов и способов формообразования заготовок и	Экзаменационные билеты:

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата	№ билетов и заданий для проверки
1	2	3
заготовок и деталей машин в машиностроении	деталей машин. Применяет данные знания при выполнении заданий теоретического и практического характера.	- Блок 1- варианты № 1, 2, 3, 4 Блок 2 № 1 - 26
3 4 - виды лезвийного, абразивного инструмента и область его применения	Демонстрирует знание основных видов лезвийного инструмента, применяемых для формообразования деталей машин. Применяет данные знания при выполнении заданий теоретического и практического характера.	Экзаменационные билеты: - Блок 1 - варианты № 1, 2,3,4 Блок 2 - № 1-26
3 5 - материалы, применяемые для изготовления различных видов инструмента	Демонстрирует знание материалов, применяемых для изготовления различных видов инструмента. Применяет данные знания при выполнении заданий практического характера.	Экзаменационные билеты: Блок 2 - № 1,8,11,13, 15,16,25
3 7 – распространенные конструкции типовых инструментов	Демонстрирует знание распространенных конструкций типовых инструментов, применяемых для формообразования деталей машин. Применяет данные знания при выполнении заданий теоретического и практического характера.	Экзаменационные билеты: - Блок 1 - варианты № 1, 2,3,4 Блок 2 - № 1-26
3 8 – особенности эксплуатации инструментов при различных видах обработки	Демонстрирует знания особенностей эксплуатации инструментов при различных методах обработки. Применяет данные знания при выполнении заданий теоретического и практического характера	Экзаменационные билеты: - Блок 1 - варианты № 1, 2,3,4 Блок 2 - № 1-26
3 9 - методику выбора режущего инструмента	Демонстрирует знание методики выбора режущего инструмента, применяет данные знания при выполнении заданий теоретического и практического характера.	Экзаменационные билеты: - Блок 1 - варианты № 1, 2,3,4 Блок 2 - № 1,8,11,13, 15,16,25
3 10 - методику расчета и выбора рационального режима обработки при различных методах формообразования деталей машин	Демонстрирует знание методики расчета и выбора рационального режима резания, применяет данные знания при выполнении заданий теоретического и практического характера.	Экзаменационные билеты: - Блок 1 - варианты № 1, 2,3,4 Блок 2 - № 2,3,4,5, 6,7,9,10,12,14,17,18, 19,21,22,23,24,26

Для подготовки к промежуточной аттестации студентом (не позднее чем за 20 дней до проведения экзамена, в соответствии с календарным графиком учебного процесса) выдаются вопросы и тематика практических заданий, составленные исходя из требований ФГОС СПО и рабочей программы дисциплины к уровню умений и знаний.

**Перечень требований к уровню подготовки обучающихся
специальности 15.02.16 Технология машиностроения по учебной дисциплине
ОП.05 ПРОЦЕССЫ ФОРМОБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ**

В результате изучения дисциплины ОП.05 Процессы формообразования и инструменты студент должен знать и уметь по изученным темам:

Таблица 6

Наименование раздела, темы	Должен знать	Должен уметь
1	2	3
Раздел 1. Горячая обработка		
Тема 1.1. Литейное производство	– сущность литейного производства; – виды литья; – факторы, определяющие выбор метода литья для получения заготовок требуемой формы	- выбирать рациональный способ изготовления заготовки требуемой формы
Тема 1.2. Обработка металлов давлением (ОМД)	- сущность ОМД; - виды ОМД; - факторы, определяющие выбор метода ОМД для получения заготовки требуемой формы	- выбирать рациональный способ изготовления заготовки требуемой формы
Тема 1.3. Сварочное	– сущность процесса сварки, пайки;	

Наименование раздела, темы	Должен знать	Должен уметь
1	2	3
производство	– способы и методы сварки; факторы, определяющие выбор вида сварки и пайки для получения заготовки требуемой формы.	
Раздел 2. Общие сведения о механической обработке материалов резанием		
Тема 2.1 Сущность и виды обработки материалов резанием	- сущность метода обработки материалов резанием; - основные определения и понятия обработки материалов резанием в соответствии с требованиями действующих стандартов; - основные факторы, влияющие на процесс резания; - кинематические элементы и характеристики процесса резания.	
Тема 2.2 Инструменты формообразования	- общую конструкцию режущих инструментов; - понятия исходных координатных плоскостей для определения углов заточки лезвия инструментов; - основные углы лезвия инструмента и их влияние на процесс резания; - методику выбора материала для изготовления инструмента, его марки для заданных условий обработки; - основные информационные источники выбора инструмента и материала для его изготовления.	
Тема 2.3 Физические основы процесса резания	- физическую природу процесса стружкообразования и сущность сопровождающих его явлений: сопротивления резанию, тепловыделения, завивания и усадки стружки, наростообразования, наклепа и шероховатости обработанной поверхности, вибраций, износа режущего инструмента; - влияние условий резания на физические явления сопровождающие процесс стружкообразования; - методы расчета силы резания и скорости резания; - методику выбора смазочно-охлаждающих веществ и сред (СОС) для заданных условий обработки; - основные информационные источники выбора СОС	- объяснять на основе современной теории формообразования при резании влияние происходящих при нем явлений на качество обрабатываемой поверхности, на износ и стойкость инструмента.
Тема 2.4 Методика назначения режима резания	- общую методику назначения режимов резания; - влияние различных факторов условий обработки на выбор режущего инструмента и назначение режима резания; - справочную литературу для проведения расчетов режима резания аналитическим и статистическим методами.	
Раздел 3. Обработка материалов точением, строганием и долблением		
Тема 3.1. Процесс точения. Токарные резцы	- назначение и виды токарной обработки; - рабочие движения и кинематическая схема обработки; - конструктивные части и элементы токарного резца; - исходные координатные плоскости для изучения геометрии лезвия резца;	- выбирать тип резца для заданных условий токарной обработки; - пользоваться справочной литературой при выборе типа резца; - измерять конструктивные размеры и углы заточки резца; - составлять эскиз резца.

Наименование раздела, темы	Должен знать	Должен уметь
1	2	3
	- формы заточки и углы лезвия резца, их влияние на процесс резания; - основные типы и типовые конструкции токарных резцов; - справочную литературу для выбора режущего инструмента	
Тема 3.2. Элементы режима резания	- подходы и типовые расчетные формулы для определения элементов режима резания, срезаемого слоя и основного (машинного) времени при точении; - справочную литературу для проведения расчетов режима резания при точении.	- определять элементы режима резания, срезаемого слоя и основное (машинное) времени при точении по типовым формулам.
Тема 3.3. Физические явления процесса стружкообразования при токарной обработке	- особенности процесса стружкообразования при точении; - разложение силы резания на составляющие и их действие на элементы системы СПИД при точении	- анализировать влияние различных факторов на процесс резания при точении и его показатели; - определять числовые значения силы сопротивления и мощности резания при точении, используя аналитический и статистический методы расчета; - проводить проверочные расчеты с учетом силовых факторов; - рассчитывать скорость резания при точении, используя аналитический и статистический методы расчета; - пользоваться справочной литературой.
Тема 3.4. Расчет и назначение режима резания при токарной обработке	- методику назначения режима резания при точении; - влияние различных факторов условий обработки на выбор токарного резца и назначение режима резания при точении.	- выбирать токарный резец: тип, материал, конструктивные размеры и геометрические параметры для заданных условий обработки; - определять элементы режима резания при точении, используя аналитический и статистический методы расчета; - выбирать рациональный режим резания для заданных условий токарной обработки; - пользоваться справочной литературой
Тема 3.5. Обработка материалов строганием и долблением	- назначение процессов строгания и долбления; - рабочие движения и кинематические схемы обработки; - особенности конструкции и геометрии строгальных и долбежных резцов; - типовые расчетные формулы для определения элементов режима резания, срезаемого слоя и основного (машинного) времени обработки; - справочную литературу для проведения выбора режущего инструмента и расчетов режима резания при строгании и долблении.	- определять элементы режима резания, срезаемого слоя и основное (машинное) времени при строгании, долблении по типовым формулам, с использованием справочной литературы.
Раздел 4. Обработка материалов сверлением, зенкерованием, развертыванием		
Тема 4.1. Процессы сверления, зенкерования, развертывания. Конструкции осевых инструментов: сверл, зенкоров, разверток.	- назначение процессов сверление, зенкерование, развертывание; - рабочие движения и кинематические схемы обработки при сверлении, зенкеровании, развертывании; - конструктивные части, элементы и геометрические параметры типовых сверл, зенкоров, разверток; - основные типы и типовые конструкции осевых инструментов; - типовые расчетные формулы для определения элементов режима резания, срезаемого слоя и основного (машинного) времени при сверлении, зенкеровании, развертывании;	- анализировать влияние различных факторов на процесс резания и его показатели; - измерять конструктивные размеры и углы заточки сверла; - составлять эскиз сверла (зенкера, развертки); - определять элементы режима резания, срезаемого слоя и основное (машинное) времени при сверлении, зенкеровании, развертывании по типовым формулам.

Наименование раздела, темы	Должен знать	Должен уметь
1	2	3
	- справочную литературу для проведения выбора осевого инструмента, расчетов режима резания при сверлении, зенкерования, развертывании аналитическим и статистическим методами.	
Тема 4.2. Расчет и назначение режима резания при сверлении, зенкерования, развертывании	- методику назначения режима резания при сверлении, зенкерования, развертывании; - влияние различных факторов условий обработки на выбор инструмента и назначение режима резания при сверлении, зенкерования, развертывании.	- выбирать осевой инструмент: вид, тип, материал, конструктивные размеры и геометрические параметры для заданных условий обработки; - определять элементы режима резания при сверлении, зенкерования, развертывании, используя аналитический и статистический методы расчета; - выбирать рациональный режим резания для заданных условий обработки; - пользоваться справочной литературой.
Раздел 5. Обработка материалов фрезерованием		
Тема 5.1. Процесс фрезерования. Конструкции фрез	- назначение и виды фрезерования; - рабочие движения и кинематические схемы обработки при фрезеровании; - понятия: встречное и попутное фрезерование; - конструктивные части, элементы и геометрические параметры типовых фрез; - основные типы и типовые конструкции фрез общего назначения; - типовые расчетные формулы для определения элементов режима резания, срезаемого слоя и основного (машинного) времени при фрезеровании; - справочную литературу для проведения выбора фрезы, расчетов режима резания при фрезеровании аналитическим и статистическим методами.	- анализировать влияние различных факторов на процесс резания при фрезеровании и его показатели; - измерять конструктивные размеры и углы заточки фрезы; - составлять эскиз цилиндрической фрезы; - определять элементы режима резания, срезаемого слоя и основное (машинное) время при фрезеровании по типовым формулам.
Тема 5.2. Расчет и назначение режима резания при фрезеровании	- методику назначения режима резания при фрезеровании; - влияние различных факторов условий обработки на выбор инструмента и назначение режима резания при фрезеровании.	- выбирать фрезу: тип, материал, конструктивные размеры и геометрические параметры для заданных условий обработки; - определять элементы режима резания при фрезеровании, используя аналитический и статистический методы расчета; - выбирать рациональный режим резания для заданных условий обработки; - пользоваться справочной литературой.
Раздел 6. Обработка материалов протягиванием		
Тема 6.1. Процесс протягивания. Конструкции протяжек	- назначение и виды протягивания; - рабочие движения и кинематические схемы обработки при протягивании; - конструктивные части, элементы и геометрические параметры типовых протяжек; - типовые расчетные формулы для определения элементов режима резания, основного (машинного) времени при протягивании; - справочную литературу для проведения выбора режущего инструмента и расчетов режима резания при протягивании.	- анализировать влияние различных факторов на процесс резания при протягивании и его показатели; - выбирать тип протяжки для заданных условий обработки; - определять элементы режима резания, основное (машинное) время при протягивании по типовым формулам.
Тема 6.2. Расчет и назначение режима резания при протягивании	- методику назначения режима резания при протягивании.	- определять элементы режима резания при протягивании; - выбирать рациональный режим резания для заданных условий обработки;

Наименование раздела, темы	Должен знать	Должен уметь
1	2	3
		- пользоваться справочной литературой.
Раздел 7. Резьбонарезание		
Тема 7.1. Нарезание резьбы резцами и гребенками	- методы и способы формообразования резьб; - сущность и назначение резьбонарезания резцами и гребенками; - рабочие движения и кинематические схемы обработки, схемы резания при нарезании резьбы резцами и гребенками; - конструктивные части, элементы и геометрические параметры типовых резьбовых резцов и гребенок; - основные типы и типовые конструкции резьбовых резцов и гребенок; - типовые расчетные формулы для определения элементов режима резания, основного (машинного) времени при нарезании резьбы резцами и гребенками. - справочную литературу для проведения выбора режущего инструмента, расчетов режима резания.	- анализировать влияние различных факторов на процесс резания при резьбонарезании резцами и гребенками и его показатели; - определять элементы режима резания, основное (машинное) времени при резьбонарезании резцами и гребенками по типовым формулам.
Тема 7.2. Нарезание резьбы метчиками, плашками, резьбонарезными головками	- сущность и назначение резьбонарезания метчиками, плашками, резьбонарезными головками; - рабочие движения и кинематические схемы обработки, при нарезании резьбы метчиками, плашками, резьбонарезными головками; - конструктивные части, элементы и геометрические параметры типовых метчиков, плашек, резьбонарезных головок; - основные типы и типовые конструкции метчиков, плашек, резьбонарезных головок; - типовые расчетные формулы для определения элементов режима резания, основного (машинного) времени при нарезании резьбы метчиками, плашками, резьбонарезными головками. - справочную литературу для проведения выбора режущего инструмента, расчетов режима резания.	- анализировать влияние различных факторов на процесс резания при резьбонарезании метчиками, плашками, резьбонарезными головками; - определять элементы режима резания, основное (машинное) времени при резьбонарезании метчиками, плашками, резьбонарезными головками по типовым формулам.
Тема 7.3. Нарезание резьбы фрезерованием	- сущность и назначение резьбофрезерования; - рабочие движения и кинематические схемы обработки при резьбофрезеровании; - конструктивные части, элементы и геометрические параметры резьбовых фрез; - основные типы и типовые конструкции резьбовых фрез; - типовые расчетные формулы для определения элементов режима резания, основного (машинного) времени при резьбофрезеровании. - справочную литературу для проведения выбора режущего инструмента, расчетов режима резания.	- анализировать влияние различных факторов на процесс резания при резьбофрезеровании; - определять элементы режима резания, основное (машинное) времени при резьбофрезеровании по типовым формулам.
Тема 7.4. Расчет и назначение режима резания при	- методику назначения режима резания при резьбонарезании.	- выбирать резьбовой инструмент: вид, тип, материал, конструктивные размеры и геометрические параметры для заданных

Наименование раздела, темы	Должен знать	Должен уметь
1	2	3
резьбонарезании		условий обработки; - определять элементы режима резания при резьбонарезании, используя аналитический и статистический методы расчета; - выбирать рациональный режим резания для заданных условий обработки; - пользоваться справочной литературой.
Раздел 8. зубонарезание		
Тема 8.1. Нарезание зубьев зубчатых колес методом копирования	- методы и способы нарезания зубчатых колес; - сущность и назначение способов нарезания зубчатых колес методом копирования; - рабочие движения и кинематические схемы обработки; - конструктивные части, элементы и геометрические параметры типового зуборезного инструмента; - типовые расчетные формулы для определения элементов режима резания, основного (машинного) времени при зубонарезании методом копирования. - справочную литературу для проведения выбора зуборезного инструмента, расчетов режима резания.	- анализировать влияние различных факторов на процесс резания при зубофрезеровании методом копирования; - определять элементы режима резания, основное (машинное) времени при зубофрезеровании методом копирования по типовым формулам.
Тема 8.2. Нарезание зубьев зубчатых колес методом обката	- сущность и назначение способов нарезания зубчатых колес методом обката; - рабочие движения и кинематические схемы обработки; - конструктивные части, элементы и геометрические параметры типового зуборезного инструмента; - типовые расчетные формулы для определения элементов режима резания, основного (машинного) времени при зубонарезании методом обката. - справочную литературу для проведения выбора зуборезного инструмента, расчетов режима резания.	- анализировать влияние различных факторов на процесс резания для способов нарезания зубчатых колес методом обката; - определять элементы режима резания, основное (машинное) времени для способов нарезания зубчатых колес методом обката по типовым формулам.
Тема 8.3. Расчет и назначение режима резания при зубонарезании	- методику назначения режима резания при зубонарезании.	- выбирать резцовый инструмент: вид, тип, материал, конструктивные размеры и геометрические параметры для заданных условий обработки; - определять элементы режима резания при зубонарезании, используя аналитический и статистический методы расчета; - выбирать рациональный режим резания для заданных условий обработки; - пользоваться справочной литературой.
Раздел 9. Шлифование		
Тема 9.1. Абразивные инструменты	- сущность метода шлифования; - виды и типы абразивного инструмента; - влияние характеристик абразивного инструмента на процесс резания; - условия безопасной работы абразивного инструмента.	- расшифровать маркировку абразивного инструмента; - составить характеристику (маркировку) абразивного инструмента для заданных условий обработки; - пользоваться справочной литературой и технической документацией.
Тема 9.2. Процесс шлифования	- виды и способы шлифования; - рабочие движения и кинематические схемы обработки для различных видов шлифования; - особенности процесса	

Наименование раздела, темы	Должен знать	Должен уметь
1	2	3
	стружкообразования при шлифовании; - подходы и типовые расчетные формулы для определения элементов режима резания, основного (машинного) времени обработки - справочную литературу для проведения расчетов режима резания.	
Тема 9.3. Расчет и назначение режима резания при шлифовании	- методику назначения режима резания при шлифовании; - влияние различных факторов условий обработки на выбор абразивного инструмента и назначение режима резания при шлифовании;	- выбирать абразивный инструмент для заданных условий обработки; - определять элементы режима резания для различных видов шлифования, используя аналитический и статистический методы расчета; - выбирать рациональный режим резания для заданных условий обработки; - пользоваться справочной литературой и технической документацией
Тема 9.4. Доводочные процессы	- виды доводочных процессов и области их применения; - сущность и особенности доводочных процессов.	
Раздел 10. Обработка материалов методами пластического деформирования		
Тема 10.1. Чистовая и упрочняющая обработка методами пластического деформирования	- сущность метода пластического деформирования; - способы чистовой и упрочняющей обработки поверхностей вращения методом ППД; - схемы обработки, их применении и конструкции инструмента.	
Тема 10.2. Формообразование поверхностей накатыванием и холодным выдавливанием	- сущность и способы обработки материалов накатыванием и холодным выдавливанием; - схемы обработки, их применении и конструкции инструмента.	
Раздел 11. Электрофизические и электрохимические методы обработки		
Тема 11.1. Электрофизические и электрохимические методы обработки	- сущность и область применения методов электрофизической и электрохимической обработки.	
Тема 11.2. Обработка металлов когерентными световыми лучами	- сущность и область применения методов лучевой обработки.	

5. ПАКЕТ ЭКСПЕРТА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОП.05 ПРОЦЕССЫ ФОРМОБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ

Условия проведения экзамена

5.1. Подготовка к проведению экзамена

Экзамен проводится в период экзаменационной сессии, установленной календарным графиком учебного процесса рабочего учебного плана. Дата проведения экзамена доводится преподавателем до сведения обучающихся не позднее, чем за две недели до начала промежуточной аттестации.

К экзамену допускаются обучающиеся в случае выполнения учебного плана по дисциплине в полном объеме: выполненных и защищенных лабораторных и практических работ, выполнения тестовых заданий по темам курса, предъявления результата самостоятельной внеаудиторной работы: выполнения учебных заданий, решения типовых задач, расчетных работ по темам курса, презентация рефератов и других результатов самостоятельной внеаудиторной работы.

Количество вопросов и практических задач в перечне для подготовки к промежуточной аттестации превышает количество вопросов и практических задач, необходимых для составления контрольно-измерительных материалов (экзаменационных билетов). Количество экзаменационных билетов превышает количество обучающихся, сдающих промежуточную аттестацию.

На основе разработанного и объявленного обучающимся перечня вопросов и практических задач, рекомендуемых для подготовки к экзамену, составлены экзаменационные билеты, содержание которых до

обучающихся не доводится. Вопросы и практические задачи носят равноценный характер. Формулировки вопросов билетов четкие, краткие, понятные, исключают двойное толкование.

Форма проведения экзамена по дисциплине (смешанная) устанавливается в начале соответствующего (четвертого) семестра и доводится до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Материалы справочного характера, которые разрешены к использованию на экзамене:

1. Справочник технолога – машиностроителя. / Под ред. А. М. Дальского, А. Г. Косиловой, В. К. Мещерякова. т. 2. - М.: Машиностроение, 2001.
2. Справочник инструментальщика. / Под ред. И. А. Ординарцева. - Л.: Машиностроение, 1987.
3. Режимы резания металлов. Справочник. / Под ред. Барановского Ю.В. - М.: Машиностроение, 1972.
5. ГОСТы на режущие инструменты.
6. Иллюстрированный информационно-справочный материал «Технические характеристики металлорежущих станков», ГАПОУ СО «ИМТ».
6. Информационные справочные материалы по конструкции типовых инструментов, ГАПОУ СО «ИМТ».

5.2. Проведение экзамена

Экзамен проводится в два этапа:

- теоретический – проводится в учебном кабинете (компьютерном классе) № 5 Информационных систем и технологий;

- практический – проводится в учебном кабинете № 23 Процессов формообразования и инструмента.

Студенты для сдачи экзамена распределяются по времени. На выполнение заданий теоретического и практического характера на экзамене студенту отводится не более одного академического часа.

Оценка, полученная на экзамене, заносится преподавателем в зачетную книжку студента (кроме неудовлетворительной) и экзаменационную ведомость (в том числе и неудовлетворительные).

Экзаменационная оценка по дисциплине за семестр является определяющей, независимо от полученных в семестре оценок текущего контроля по дисциплине.

Общие результаты освоения учебной дисциплины (оценка) заносятся преподавателем в итоговую ведомость (кроме неудовлетворительной).

Члены экзаменационной комиссии заполняют сводную ведомость освоения знаний, умений, сформированности элементов общих компетенций и первоначальных элементов профессиональных компетенций.

Лист согласования

Дополнения и изменения к комплексу КИМ на учебный год

Дополнения и изменения к комплексу КИМ на _____ учебный год по дисциплине

В комплект КИМ внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в комплекте КИМ обсуждены на заседании ЦК

« ____ » _____ 20 ____ г. (протокол № ____).

Председатель ЦК _____ / _____ /

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОП.05 ПРОЦЕССЫ ФОРМОБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ**

для специальности среднего профессионального образования
 15.02.16 Технология машиностроения (базовый уровень подготовки)
(промежуточная аттестация в форме экзамена)

ОБРАЗЕЦ

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области

**государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
 «Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)**

РАССМОТРЕНО

цикловой комиссией УГС 15.00.00

Машиностроение

Протокол № 3

от «26» октября 2022 г.

Председатель Л.В. Лаптева

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-методической работе
 ГАПОУ СО «ИМТ»

Е.С. Прокопьев

«24» ноября 2022 г.

ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Оценка качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования	15.02.16 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ
Учебная дисциплина	ОП.05 ПРОЦЕССЫ ФОРМОБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ
Вид промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН
Контрольно-измерительные материалы	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

БЛОК 1. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ БАЗОВЫХ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ

Инструкция для студента

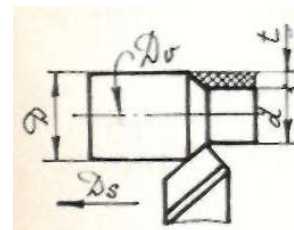
Дайте ответы на поставленные вопросы в форме компьютерного тестирования.

БЛОК 2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ

Инструкция для студента.

На токарно-винторезном станке 16К20 в условиях достаточной жесткости системы СПИД планируется проводить предварительное точение на проход наружной поверхности заготовки из стали Ст 5 $\sigma_b = 600$ МПа.

Предложите режущий инструмент, наиболее рациональный для заданных условий обработки, используя необходимую справочную литературу.



Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП - ППССЗ
по специальности 15.02.16 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ

уровня сформированности элементов общих компетенций
студентов **2** курса группа № _____ очной формы обучения

Учебная дисциплина ОП.05 ПРОЦЕССЫ ФОРМОБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ
(форма промежуточной аттестации – экзамен)

ФИО студента	Уровни деятельности/ сформированность элементов ОК																Итого баллов	Заключение комиссии	
	Эмоционально-психологический	Регулятивный		Социально-коммуникативный				Аналитический			Творческий		Самосовершенствования					Уровень сформированности ОК	Оценка
ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 2	ОК 3	ОК 9	ОК 3	ОК 9	ОК 2	ОК 5	ОК 8	ОК 9				

Проявление каждого признака оценивается в 1 балл:

- **15 - 16** баллов - «*очень высокий*», «*высокий*» уровень, **оценка «5»;**
- **13 - 14** баллов - «*достаточно высокий*», «*выше среднего*» уровень, **оценка «4»;**
- **11 - 12** баллов - «*средний*», «*ниже среднего*», «*низкий*» уровень, **оценка «3»;**
- **0 - 10** баллов - «*очень низкий*», «*примитивный*» уровень, **оценка «2».**

Председатель экзаменационной комиссии

Члены экзаменационной комиссии

«_____» _____ 201_____ г.

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП - ППССЗ
по специальности 15.02.16 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ

уровня сформированности первоначальных элементов профессиональных компетенций
 студентов 2 курса группа № _____ очной формы обучения

Учебная дисциплина ОП.05 ПРОЦЕССЫ ФОРМОБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ
 (форма промежуточной аттестации – экзамен)

ФИО студента	Уровни деятельности/ сформированность первоначальных элементов ПК															Итого баллов	Заключение комиссии	
	Эмоционально-психологический		Регулятивный			Социально-коммуникативный	Аналитический		Творческий				Самосовершенствования				Уровень сформированности ПК	Оценка
ПК 1.1	ПК 2.3.	ПК 1.1	ПК 1.3	ПК 3.1	ПК 2.3	ПК 1.1	ПК 2.3	ПК 1.1	ПК 1.3	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 1.1	ПК 1.3	ПК 2.3				

Проявление каждого признака оценивается в 1 балл:

- **14 - 15** баллов - «*очень высокий*», «*высокий*» уровень, **оценка «5»;**
- **12 - 13** баллов - «*достаточно высокий*», «*выше среднего*» уровень, **оценка «4»;**
- **10 - 11** баллов - «*средний*», «*ниже среднего*», «*низкий*» уровень, **оценка «3»;**
- **0 - 9** баллов - «*очень низкий*», «*примитивный*» уровень, **оценка «2».**

Председатель экзаменационной комиссии

Члены экзаменационной комиссии

« _____ » _____ 201 _____ г.

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ
освоения учебной дисциплины **ОП.05 ПРОЦЕССЫ ФОРМОБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ**
студентами 2 курса группы № ____ очной формы обучения
(форма промежуточной аттестации – экзамена)

[illegible]

(подпись)

(расшифровка)

(подпись) (расшифровка)

(подпись)
(расшифровка)

«_____» 201_____ г.