

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Б1.В.16 ТЕХНОЛОГИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО
МАШИНОСТРОЕНИЯ**

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Профиль подготовки «Технический сервис в АПК»

Квалификация выпускника бакалавр

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

ОПК-3 – способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию

Знать:

Этап 1: основные типы графических документов

Этап 2: основные характеристики изображения видов чертежей

Уметь:

Этап 1: выполнять эскизы и чертежи не сложных деталей

Этап 2: выполнять чертежи любых деталей, сборочных единиц и спецификацию

Владеть:

Этап 1: опытом выполнения эскизов и технических чертежей не сложных деталей

Этап 2: опытом выполнения сборочных чертежей любого уровня сложности

ПК-5 – готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов

Знать:

Этап 1: исходные данные для проектирования технологических процессов механической обработки

Этап 2: основные понятия и положения проектирования технологических процессов механической обработки различных классов деталей (стержни, втулки, рычаги, корпусные)

Уметь:

Этап 1: составлять типовые технологические процессы механической обработки

Этап 2: разрабатывать групповые технологические процессы механической обработки

Владеть:

Этап 1: владеть средствами измерения для контроля качества продукции технологических процессов

Этап 2: методами расчета технико-экономических показателей технологических процессов

ПК-6 – способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы

Знать:

Этап 1: основные прикладные программные средства

Этап 2: основные системы автоматизированного проектирования

Уметь:

Этап 1: выполнять на компьютере чертежи, схемы, 3D-модели для конструкторской и технологической документации

Этап 2: пользоваться прикладными программами Компас и AutoCAD

Владеть:

Этап 1: основными методами и способами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

Этап 2: программными средствами при решении практических задач профессиональной деятельности

ПК-7 – готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии

Знать:

Этап 1: современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств

Этап 2: методы обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологические особенности

Уметь:

Этап 1: рациональный способ получения заготовок, исходя эксплуатационных свойств из заданных

Этап 2: оценивать и прогнозировать состояние материалов и причин отказов деталей под воздействием на них различных эксплуатационных факторов

Владеть:

Этап 1: современными методами контроля оценки качества технологических процессов

Этап 2: навыками использования информационных технических средств при разработке новых технологий и изделий машиностроения

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Процедура оценивания
1	2	3	4
ОПК-3 – способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию.	Знать: основные типы графических документов Уметь: выполнять эскизы и чертежи не сложных деталей. Владеть: опытом выполнения эскизов и технических чертежей не сложных деталей.	Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование
ПК-5 – готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Знать: исходные данные для проектирования технологических процессов механической обработки Уметь: составлять типовые технологические процессы механической обработки Владеть: владеть средствами измерения для контроля качества продукции технологических процессов.	Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование
ПК-6 – способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	способность использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	Знать: основные прикладные программные средства. Уметь: выполнять на компьютере чертежи, схемы 3D-модели для конструкторской и технологической документации Владеть: основными	Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование

		методами и способами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.	
ПК-7 – готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии	готовность к участию в проектировании новой техники и технологии	Знать: современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств, Уметь: рациональный способ получения заготовок, исходя эксплуатационных свойств из заданных. Владеть: современными методами контроля оценки качества технологических процессов.	Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Процедура оценивания
1	2	3	4
ОПК-3 – способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию.	Знать: основные характеристики изображения видов чертежей. Уметь: выполнять чертежи любых деталей , сборочных единиц и спецификацию Владеть: опытом выполнения сборочных чертежей любого уровня сложности	Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование
ПК-5 – готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Знать: основные понятия и положения проектирования технологических процессов механической обработки различных классов деталей (стержни, втулки, рычаги, корпусные) Уметь: разрабатывать групповые технологические процессы механической обработки Владеть: методами расчета технико-экономических показателей	Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование

		технологических процессов	
ПК-6 – способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	способность использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	Знать: основные системы автоматизированного проектирования Уметь: пользоваться прикладными программами Компас и AutoCAD Владеть: программными средствами при решении практических задач профессиональной деятельности	Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование
ПК-7 – готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии	готовность к участию в проектировании новой техники и технологии	Знать: методы обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологические особенности Уметь: оценивать и прогнозировать состояние материалов и причин отказов деталей под воздействием на них различных эксплуатационных факторов Владеть: навыками использования информационных технических средств при разработке новых технологий и изделий машиностроения	Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование

3. Шкала оценивания.

Университет использует шкалы оценивания соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Шкалы оценивания и описание шкал оценивания представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 – Шкалы оценивания

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	A – (5+)	отлично – (5) хорошо – (4)	зачтено
[85;95)	B – (5)		
[70;85)	C – (4)		
[60;70)	D – (3+)	удовлетворительно – (3)	незачтено
[50;60)	E – (3)		
[33,3;50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	
[0;33,3)	F – (2)		

Таблица 4 - Описание шкал оценивания

ECTS	Критерии оценивания	Традиционная шкала
А	Превосходно – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	отлично (зачтено)
В	Отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
С	Хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	хорошо (зачтено)
D	Удовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	удовлетворительно (зачтено)
Е	Посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	удовлетворительно (незачтено)
FX	Условно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	неудовлетворительно (незачтено)
F	Безусловно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	

Таблица 5 – Формирование шкалы оценивания компетенций на различных этапах

Этапы формирования компетенций	Формирование оценки						
	незачтено			зачтено			
	неудовлетворительно		удовлетворительно	хорошо		отлично	
	F(2)	FX(2+)	E(3)*	D(3+)	C(4)	B(5)	A(5+)
	[0;33,3)	[33,3;50)	[50;60)	[60;70)	[70;85)	[85;95)	[95;100)
Этап-1	0-16,5	16,5-25,0	25,0-30,0	30,0-35,0	35,0-42,5	42,5-47,5	47,5-50
Этап 2	0-33,3	33,3-50	50-60	60-70	70-85	85-95	95-100

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

Таблица 6.1 - ОПК-3 – способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основные типы графических документов	<p>1. Изображения деталей на картах эскизов при выполнении тех. операции или тех. перехода ...</p> <p>1) показывается вид положения детали при выполнении ТО или ТП;</p> <p>2) показывается главный вид детали;</p> <p>3) показывается вид детали в трех проекциях</p> <p>4) требования к изображению вида не установлены.</p> <p>2. Изображения деталей на картах эскизов (для маршрутной карты) ...</p> <p>1) показывается главный вид детали со всеми техническими условиями на её изготовление;</p> <p>2) показывается главный вид детали с размерами, но без указания шероховатости и правильности отклонения формы;</p> <p>3) показывается вид детали в трех проекциях</p> <p>4) требования к изображению вида не установлены.</p> <p>3. Изображения дополнительных видов деталей на картах эскизов ...</p> <p>1) показывается вид положения детали при выполнении ТО или ТП с обязательными дополнительными видами ;</p> <p>2) показывается главный вид детали без дополнительных видов;</p> <p>3) показывается вид детали в трех проекциях</p> <p>4) требования к изображению вида не установлены.</p>
Уметь: выполнять эскизы и чертежи не сложных деталей	<p>4. При указании справочных размеров на эскизе технологической документации ...</p> <p>+1) достаточно отметить их знаком «*» без приведения текстовой записи «Размеры (размер) для справок (справки)»;</p> <p>2) следует привести текстовую запись «Размеры (размер) для справок (справки)»;</p> <p>3) следует проставить размеры в числовом выражении;</p> <p>4) возможен любой вариант указания размеров</p> <p>5. Условное обозначение установочных устройств на эскизе</p> <p>+1) обозначения опор, зажимов и установочных устройств проставляют порядковый номер цифрами в окружности</p>

	<p>диаметром 6 - 8 мм;</p> <p>2) обозначения опор, зажимов и установочных устройств устанавливают как на обычных чертежах;</p> <p>3) обозначения опор, зажимов и установочных устройств никак не указывают;</p> <p>4) обозначения опор, зажимов и установочных устройств записывают на выносной линии.</p>
<p>Владеть: опытом выполнения эскизов и технических чертежей не сложных деталей</p>	<p>6. Предельные отклонения линейных размеров указывают</p> <p>+1) только в виде числовых значений;</p> <p>2) только в виде комбинированной записи;</p> <p>3) в виде буквенных условных обозначениях;</p> <p>4) на выносных линиях;</p> <p>7. При выполнении в одном документе нескольких эскизов к разным операциям одного ТП нумерация размеров или конструктивных элементов...</p> <p>+1) допускается сквозная;</p> <p>1) обязательно каждый раз начинается заново;</p> <p>1) сквозная категорически не допускается;</p> <p>1) нумерация размеров или конструктивных элементов.</p>

Таблица 6.2 - ПК-5 – готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов. Этап 1

<p>Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p>	<p>Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p>
<p>Знать: исходные данные для проектирования технологических процессов механической обработки</p>	<p>8. Правила проектирования технологических процессов определены ГОСТ 14.301-83. Этим стандартом определена последовательность основных этапов...</p> <p>+1) -анализ исходных данных;</p> <p>-определение типа производства;</p> <p>-определение класса детали;</p> <p>- выбор исходной заготовки и т.д.;</p> <p>2) -определение типа производства;</p> <p>-определение класса детали;</p> <p>- выбор исходной заготовки и т.д.;</p> <p>-анализ исходных данных;</p> <p>3) -определение типа производства;</p> <p>- выбор исходной заготовки и т.д.;</p> <p>-определение класса детали;</p> <p>-анализ исходных данных;</p> <p>4) -определение класса детали;</p> <p>- выбор исходной заготовки и т.д.;</p> <p>-определение типа производства;</p> <p>-анализ исходных данных</p> <p>9. Признак «виды технологических процессов» для массового типа производства...</p> <p>+1) типовые и единичные;</p> <p>2) типовые, групповые и единичные;</p> <p>3) групповые и единичные;</p>

	<p>4) единичные</p> <p>10.Получение размеров при обработке поверхностей методом пробных ходов и промеров имеет следующие достоинства... +1) на неточном оборудовании позволяет получить высокую точность обработки; 2) повышается производительность обработки поверхностей; 3) на неточном оборудовании могут выполнять обработку рабочие низкой квалификации; 4) требуется изготовление сложных дорогостоящих приспособлений</p>
Уметь: составлять типовые технологические процессы механической обработки	<p>11. По какой формуле можно определить расчетное количество станков для изготовления, например, деталей гидравлических машин или теплотехнического оборудования? 11. Что такое техническое нормирование? 12. Что такое техническая норма времени на операцию? 13. Что такое штучное время, из чего оно состоит? 14. Что такое норма выработки? 15. Что входит в понятие «документация технологического процесса»?</p>
Владеть: владеть средствами измерения для контроля качества продукции технологических процессов	<p>12. Правильная формула для определения годовой программы деталей... 1) $N = N_1 \cdot m (1 + B/100)$; 2) $N = N_1 \cdot B (1 + m/100)$; 3) $N = N_1 \cdot m (B + 1/100)$; 4) $N = N_1 \cdot (1 + m/100)$ 13.Признак «степень детализации проектирования» для массового типа производства ... +1) операционные, автоматизированные и неавтоматизированные; 2) маршрутно-операционные; 3) маршрутные неавтоматизированные; 4) любая</p>

Таблица 6.3–ПК-6 – способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основные прикладные программные средства	<p>14. Компьютерные технологии. Основные понятия</p> <p>15. Автоматизированные системы управления жизненным циклом изделия.</p> <p>16. различные системы управления проектами в машиностроении.</p> <p>17. Системы автоматизированного проектирования</p> <p>18. Безбумажный документооборот в машиностроительном производстве. Аспекты применения электронно-цифровой подписи в корпоративном документообороте</p>
Уметь: выполнять на компьютере чертежи, схемы, 3D-модели для конструкторской и технологической документации	<p>19. Работа с программой Компас. Работа с меню программы.</p> <p>20. Работа с программой Компас. Работа с панелями инструментов программы.</p>

<p>Владеть: основными методами и способами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией</p>	<p>21. Работа с программой Компас. Изучение приемов создания объектов чертежа 22. Работа с программой Компас. Создание чертежа детали по предложенному заданию.</p>
--	---

Таблица 6.4 –ПК-7 – готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии. Этап 1

<p>Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p>	<p>Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</p>
<p>Знать: современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств</p>	<p>23. Технология получения изделий машиностроительного производства из жаростойких и жаропрочных сталей и сплавов. 24. Технология получения изделий машиностроительного производства износостойких материалов. 25. Технология получения изделий машиностроительного производства из материалов с высокими упругими свойствами и хладостойких материалов. 26. Технология получения изделий машиностроительного производства из стали для инструментов и обработка металлов давлением. 27. Технология получения изделий машиностроительного производства из износостойких материалов. Виды изнашивания.</p>
<p>Уметь: рациональный способ получения заготовок, исходя эксплуатационных свойств из заданных</p>	<p>28. Технология получения изделий машиностроительного производства из коррозионностойких материалов . 29. Технология получения изделий машиностроительного производства из антифрикционных материалов. 30. Технология получения изделий машиностроительного производства из хладостойких материалов. 31. Технология получения изделий машиностроительного производства из материалов с высокими упругими свойствами. Рессорно-пружинные стали.</p>
<p>Владеть: современными методами контроля оценки качества технологических процессов</p>	<p>32. Признак «метод обеспечения точности» для крупносерийного типа производства... +1) базирование без выверки, работа на настроенных станках; 2) базирование без выверки и с выверкой, настройка статическая по пробным деталям или комбинированная; 3) базирование с выверки, настройка по пробным ходам и промерам; 4) не имеет значения 33. Признак «метод обеспечения точности» для среднесерийного типа производства... 1) базирование без выверки, работа на настроенных станках; +2) базирование без выверки и с выверкой, настройка статическая по пробным деталям или комбинированная; 3) базирование с выверки, настройка по пробным ходам и промерам; 4) не имеет значения</p>

Таблица 7.1 - ОПК-3 – способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основные характеристики изображения видов чертежей.	<p>1. Условное обозначение сложных криволинейных поверхностей... применяют упрощенное нанесение размеров...</p> <p>+1) приводят условное обозначение поверхности;</p> <p>1) криволинейные поверхности обозначают линией 2s;</p> <p>1) криволинейные поверхности обозначают прерывистой линией;</p> <p>1) криволинейные поверхности обозначают линией обрыва.</p> <p>2. На эскизах к операциям обработки резанием, давлением и т. п. поверхности деталей, подлежащих обработке...</p> <p>+1) выделяют линиями толщиной 2s по ГОСТ 2.303– 68;</p> <p>2) выделяют линиями толщиной 0,5s по ГОСТ 2.303– 68;</p> <p>3) выделяют двойными линиями толщиной 2s по ГОСТ 2.303– 68;</p> <p>4) номеруют линии по ГОСТ 2.303– 68.</p> <p>3. При применении сечений, разрезов на одном эскизе или применении эскиза (эскизов) на группу операций обозначение шероховатости....</p> <p>1) указывают только один раз;</p> <p>2) не указывается;</p> <p>3) указывается каждый раз;</p> <p>4) требований к количеству указаний шероховатости не имеется.</p>
Уметь: выполнять чертежи любых деталей, сборочных единиц и спецификацию	<p>4. Указания дополнительных требований к чертежам на картах эскизов</p> <p>1) при необходимости на КЭ можно помещать таблицы и соответствующие технические требования;</p> <p>2) на КЭ нельзя помещать таблицы и соответствующие технические требования;</p> <p>3) на КЭ делаются ссылки на таблицы и соответствующие технические требования в тексте записки;</p> <p>4) КЭ изображаются только эскизы без таблиц и технических требований.</p> <p>5. Изображение изделия (его составной части) располагают таким образом, чтобы можно было комплексно разместить следующую информацию...</p> <p>+1) размеры и их предельные отклонения, шероховатость, обозначения опор, зажимов и установочных устройств, допуски формы и расположения поверхностей;</p> <p>2) размеры и их предельные отклонения;</p> <p>3) размеры и установочные устройства, допуски формы и расположения поверхностей;</p> <p>4) размеры и установочных устройств, шероховатость.</p>
Владеть: опытом выполнения сборочных чертежей любого уровня сложности	<p>6. В ТД могут быть использованы следующие виды графической информации...</p> <p>1) эскизы на изделия, технологические установы и позиции, таблицы, схемы, графики и диаграммы</p> <p>2) эскизы на изделия, технологические установы и позиции, таблицы, схемы;</p>

	<p>3) эскизы на изделия, позиции, таблицы ,схемы, графики и диаграммы;</p> <p>4) эскизы на изделия, , таблицы ,схемы, графики и диаграммы.</p> <p>7. Графические изображения выполняют на формах КЭ...</p> <p>1) форма 6, 6а, 7,7а, 8 ;</p> <p>2) форма 6, 6а, 7,7а;</p> <p>3) форма 6, 6а, 7;</p> <p>4) форма 6, 6а.</p>
--	---

Таблица 7.2 - ПК-5 – готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
<p>Знать:</p> <p>основные понятия и положения проектирования технологических процессов механической обработки различных классов деталей (стержни, втулки, рычаги, корпусные)</p>	<p>8. Основные структурные элементы технологического процесса (ТП)...</p> <p>1) технологическая операция, технологический переход, вспомогательный переход, рабочий ход, позиция, установ;</p> <p>2) вспомогательный переход, рабочий ход, настройка станка на режимы резания;</p> <p>3) технологическая операция, технологический переход, доводка станка;</p> <p>4) технологическая операция, технологический переход, пробный ход</p> <p>9. Характерные признаки основных типов производства...</p> <p>+1) коэффициент серийности, коэффициент закрепления операций, годовая программа выпуска изделий</p> <p>2) себестоимость продукции, квалификация станочников, режим работы;</p> <p>3) квалификация станочников, номенклатура выпускаемых изделий;</p> <p>4) коэффициент серийности, себестоимость продукции, численность работников предприятия</p> <p>10. Правильное значение коэффициента закрепления операций...</p> <p>1) крупносерийный тип производства $10 < K_{з0} < 15$;</p> <p>+2) среднесерийный тип производства $10 < K_{з0} < 20$;</p> <p>3) единичный тип производства $30 < K_{з0} < 40$;</p> <p>4) массовый тип производства $1 < K_{з0} < 5$</p>
<p>Уметь:</p> <p>разрабатывать групповые технологические процессы механической обработки</p>	<p>11. По какой формуле можно определить расчетное количество станков для изготовления, например, деталей гидравлических машин или теплотехнического оборудования?</p> <p>12. Что такое техническое нормирование?</p> <p>13. Что такое техническая норма времени на операцию?</p> <p>14. Что такое штучное время, из чего оно состоит?</p> <p>15. Что такое норма выработки?</p>
<p>Владеть:</p> <p>методами расчета технико-экономических показателей</p>	<p>16. Как определяют себестоимость продукции?</p> <p>17. Как производят оценку экономической эффективности технологических процессов по приведенным затратам?</p> <p>18. По каким показателям производят частичную оценку</p>

технологических процессов	<p>технико-экономической эффективности технологических процессов?</p> <p>19. Назовите пути повышения производительности механической обработки.</p>
---------------------------	---

Таблица 7.3– ПК-6 – способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основные системы автоматизированного проектирования	<p>20. Программно-методический комплекс САПР ТП включает в себя обеспечение...</p> <p>1) информационное, математическое, лингвистическое, программное, методическое, организационное;</p> <p>2) информационное, математическое, , методическое, организационное;</p> <p>3) информационное, , программное, методическое, организационное;</p> <p>4), математическое, лингвистическое, программное, методическое.</p> <p>21. классификация программно-методического комплекса САПР по сложности задач синтеза делиться на уровней...</p> <p>1) структура ТП задается, перебор вариантов структуры, выбор эффективного варианта из большого, но конечного множества, выбор эффективного варианта из большого, бесконечного множества;</p> <p>2) структура ТП задается, , выбор эффективного варианта из большого, но конечного множества, выбор эффективного варианта из большого, бесконечного множества;</p> <p>3), перебор вариантов структуры, выбор эффективного варианта из большого, но конечного множества, выбор эффективного варианта из большого, бесконечного множества;</p> <p>4) структура ТП задается, перебор вариантов структуры, выбор.</p>
Уметь: пользоваться прикладными программами Компас и AutoCAD	<p>22. Работа с программой Компас–3D. Работа с меню программы.</p> <p>23. Работа с программой Компас–3D. Работа с панелями инструментов программы.</p>
Владеть: программными средствами при решении практических задач профессиональной деятельности	<p>24. Работа с программой Компас–3D. Изучение приемов создания объектов чертежа</p> <p>25. Работа с программой Компас–3D. Создание чертежа детали по предложенному заданию.</p>

Таблица 7.4– ПК-7– готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: методы обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологические особенности	26. Какие цели преследует изучение рабочего чертежа детали? 27. Как ведется выбор методов достижения требуемой точности детали? 28. Какова последовательность разработки технологического процесса изготовления детали? 29. Как выявить соответствие технических требований и норм точности служебному назначению детали? 30. Как выбрать вид и форму организации производственного процесса изготовления детали? 31. Как выбрать технологический процесс изготовления заготовок?
Уметь: оценивать и прогнозировать состояние материалов и причин отказов деталей под воздействием на них различных эксплуатационных факторов	32. Как представление об уровне технологичности конструкции изделия связано с объемом выпуска изделий? 33. Может ли технологичная конструкция изделия быть неэкономичной? 34. Чем руководствуются при выборе способов и определении числа переходов по обработке поверхностей заготовки? 35. Как рассчитывают припуски, межпереходные размеры и допуски, ограничивающие их отклонения? 36. Чем руководствуются при выборе режимов обработки?
Владеть: навыками использования информационных технических средств при разработке новых технологий и изделий машиностроения	37. Какую пользу приносит унификация конструкций машин? 38. Какова суть типизации технологических процессов и что она дает? 39. Какие выгоды можно извлечь от использования метода групповой обработки заготовок? 40. Как сопоставить экономичность вариантов технологического процесса? 41. Какова сущность экономических связей в производственном процессе и как добиться в процессе изготовления машины соответствия ее действительной себестоимости требуемой?

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Многообразие изучаемых тем, видов занятий, индивидуальных способностей студентов, обуславливает необходимость оценивания знаний, умений, навыков с помощью системы процедур, контрольных мероприятий, различных технологий и оценочных средств.

Таблица 8 –Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 1 этапе формирования компетенции

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
1	2	3
Лекционное занятие	Знание теоретического материала по пройденным темам	Тестирование
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование
Самостоятельная работа	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	Проверка полученных результатов, тестирование

Таблица 9 – Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 2 этапе формирования компетенции

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
1	2	3
Лекционное занятие	Знание теоретического материала по пройденным темам	Тестирование
Выполнение практических (лабораторных) работ	Основные умения и навыки, соответствующие теме работы	Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование
Самостоятельная работа	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	Проверка полученных результатов, устный опрос, тестирование
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	Экзамен, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме или компьютерное тестирование

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль, контроль самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, собеседование, публичная защита, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

Устная форма позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Проводятся преподавателем с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитана на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время промежуточной аттестации определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» по следующим критериям:

Оценка «5» (отлично) ставится, если:

- полно раскрыто содержание материала;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- продемонстрировано системное и глубокое знание программного материала;
- точно используется терминология;
- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы;
- допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка «4» (хорошо) ставится, если:

- вопросы излагаются систематизированно и последовательно;
- продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.
- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа;
- допущены один –два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя.

Оценка «3» (удовлетворительно) ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение основной литературы

Оценка «2» (неудовлетворительно) ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
- не сформированы компетенции, умения и навыки.

Доклад–подготовленное студентом самостоятельно публичное выступление по

представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной проблемы.

Количество и вес критериев оценки доклада зависят от того, является ли доклад единственным объектом оценивания или он представляет собой только его часть.

Доклад как единственное средство оценивания эффективен, прежде всего, тогда, когда студент представляет результаты своей собственной учебно/научно-исследовательской деятельности, и важным является именно содержание и владение представленной информацией. В этом случае при оценке доклада может быть использована любая совокупность из следующих критериев:

- соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам;
- проблемность / актуальность;
- новизна / оригинальность полученных результатов;
- глубина / полнота рассмотрения темы;
- доказательная база / аргументированность / убедительность / обоснованность

выводов;

- логичность / структурированность / целостность выступления;
- речевая культура (стиль изложения, ясность, четкость, лаконичность, красота языка, учет аудитории, эмоциональный рисунок речи, доходчивость, пунктуальность, невербальное сопровождение, оживление речи афоризмами, примерами, цитатами и т.д.);
- используются ссылки на информационные ресурсы (сайты, литература);
- наглядность / презентабельность (если требуется);
- самостоятельность суждений / владение материалом / компетентность.

Собеседование – средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Для повышения объективности оценки собеседование может проводиться группой преподавателей/экспертов. Критерии оценки результатов собеседования зависят от того, каковы цели поставлены перед ним и, соответственно, бывают разных видов:

- индивидуальное (проводит преподаватель)
- групповое (проводит группа экспертов);
- ориентировано на оценку знаний
- ситуационное, построенное по принципу решения ситуаций.

Критерии оценки при собеседовании:

- глубина и систематичность знаний;
- адекватность применяемых знаний ситуации;
- рациональность используемых подходов;
- степень проявления необходимых качеств;
- умение поддерживать и активизировать беседу.

Письменная форма приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе. Письменные работы могут включать: диктанты, контрольные работы, эссе, рефераты, курсовые работы, отчеты по практикам, отчеты по научно-исследовательской работе студентов.

Курсовой проект/работа является важным средством обучения и оценивания образовательных результатов. Выполнение курсового проекта/работы требует не только знаний, но и многих умений, являющихся компонентами как профессиональных, так и общекультурных компетенций (самоорганизации, умений работать с информацией (в том числе, когнитивных умений анализировать, обобщать, синтезировать новую информацию), работать сообща, оценивать, рефлексировать).

Критерии оценки содержания и результатов курсовой работы могут различаться в зависимости от ее характера:

–реферативно-теоретические работы – на основе сравнительного анализа изученной литературы рассматриваются теоретические аспекты по теме, история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике, анализ подходов к решению проблемы с позиции различных теорий и т.д.;

–практические работы – кроме обоснований решения проблемы в теоретической части необходимо привести данные, иллюстрацию практической реализации теоретических положений на практике (проектные, методические, дидактические и иные разработки);

–опытно-экспериментальные работы – предполагается проведение эксперимента и обязательный анализ результатов, их интерпретации, рекомендации по практическому применению.

Примерные критерии оценивания курсовых работ/проектов складываются из трех составных частей:

1) оценка процесса выполнения проекта, осуществляемая по контрольным точкам, распределенным по времени выполнения проекта (четыре контрольные точки или еженедельно), проводится по критериям:

–умение самоорганизации, в том числе, систематичность работы в соответствии с планом,

–самостоятельность,

–активность интеллектуальной деятельности,

–творческий подход к выполнению поставленных задач,

–умение работать с информацией,

–умение работать в команде (в групповых проектах);

2) оценка полученного результата (представленного в пояснительной записке):

–конкретность и ясность формулировки цели и задач проекта, их соответствие теме;

–обоснованность выбора источников (полнота для раскрытия темы, наличие новейших работ

–журнальных публикаций, материалов сборников научных трудов и т.п.);

–глубина/полнота/обоснованность раскрытия проблемы и ее решений;

–соответствие содержания выводов заявленным в проекте целям и задачам;

–наличие элементов новизны теоретического или практического характера;

–практическая значимость; оформление работы (стиль изложения, логичность, грамотность, наглядность представления информации

–графики, диаграммы, схемы, рисунки, соответствие стандартам по оформлению текстовых и графических документов);

3) оценки выступления на защите проекта, процедура которой имитирует процесс профессиональной экспертизы:

–соответствие выступления заявленной теме, структурированность, логичность, доступность, минимальная достаточность;

–уровень владения исследуемой темой (владение терминологией, ориентация в материале, понимание закономерностей, взаимосвязей и т.д.);

–аргументированность, четкость, полнота ответов на вопросы;

–культура выступления (свободное выступление, чтение с листа, стиль подачи материала и т.д.).

Тестовая форма - позволяет охватить большое количество критериев оценки и допускает компьютерную обработку данных. Как правило, предлагаемые тесты оценки компетенций делятся на психологические, квалификационные (в учебном процессе эту роль частично выполняет педагогический тест) и физиологические.

Современный тест, разработанный в соответствии со всеми требованиями теории педагогических измерений, может включать задания различных типов (например, эссе или сочинения), а также задания, оценивающие различные виды деятельности учащихся

(например, коммуникативные умения, практические умения).

В обычной практике применения тестов для упрощения процедуры оценивания как правило используется простая схема:

- отметка «3», если правильно выполнено 50 –70% тестовых заданий;
- «4», если правильно выполнено 70 –85 % тестовых заданий;
- «5», если правильно выполнено 85 –100 % тестовых заданий.

Параметры оценочного средства

Предел длительности контроля	45 мин.
Предлагаемое количество заданий из одного контролируемого подэлемента	30, согласно плана
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Определенная по разделам, случайная внутри раздела
Критерии оценки:	Выполнено верно заданий
«5», если	(85-100)% правильных ответов
«4», если	(70-85)% правильных ответов
«3», если	(50-70)% правильных ответов

Промежуточная аттестация – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Экзамен, как правило, предполагает проверку учебных достижений обучаемых по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

Экзамен в устной форме предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на экзамен, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Экзамен включает, как правило, две части: теоретическую (вопросы) и практическую (задачи, практические задания, кейсы и т.д.). Для подготовки к ответу на вопросы и задания билета, который студент вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 30 минут. После ответа на теоретические вопросы билета, как правило, ему преподаватель задает дополнительные вопросы. Компетентностный подход ориентирует на то, чтобы экзамен обязательно включал деятельностный компонент в виде задачи/ситуации/кейса для решения.

В традиционной системе оценивания именно экзамен является наиболее значимым оценочным средством и решающим в итоговой отметке учебных достижений студента. В условиях балльно-рейтинговой системы балльный вес экзамена составляет 25 баллов.

По итогам экзамена, как правило, выставляется оценка по шкале порядка: «отлично»- 21-25 баллов; «хорошо»- 17,5-21 балл; «удовлетворительно»- 12,5-17,5 баллов; «неудовлетворительно»- 0-12,5 баллов.

6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.

1. Тестовые задания
2. Типовые контрольные задания
3. Комплект билетов