

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущей и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине (модулю)

«Основы технологии промышленных производств»

для направления подготовки/специальности 44.03.04 Профессиональное
обучение (по отраслям)

Направленность программы: Технологии промышленных производств

1. Описание показателей (дескрипторов) и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Контроль качества освоения дисциплины (модуля) включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Компетенции	Показатели* (дескрипторы)	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное среднее (промежуточная аттестация)
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	Знать	частично понятие, структуру, функции, цели педагогической деятельности, требования к современному преподавателю (мастеру производственного обучения); основы организации учебно-профессиональной, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся	понятие, структуру, функции, цели педагогической деятельности, требования к современному преподавателю (мастеру производственного обучения); основы и технологию организации учебно-профессиональной, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся	на высоком уровне понятие, структуру, функции, цели педагогической деятельности, требования к современному преподавателю (мастеру производственного обучения); основы и технологию организации учебно-профессиональной, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся	Интеллектуальная карта. Отчет по практической работе я работа. Конспект. Презентация. Реферат. Тест
	Уметь	использовать некоторые методы поиска, анализа, интерпретации научной информации и адаптировать ее к своей педагогической деятельности, использовать профессиональные базы данных;	осуществлять поиск, анализ, интерпретацию научной информации и адаптировать ее к своей педагогической деятельности, использовать профессиональные базы данных; применять отечественный и зарубежный опыт и научные достижения в педагогической деятельности; планировать, организовывать и осуществлять самообразование в психолого-педагогическом направлении, в области преподаваемой дисциплины (модуля) и (или) профессиональной деятельности	на высоком уровне осуществлять поиск, анализ, интерпретацию научной информации и адаптировать ее к своей педагогической деятельности, использовать профессиональные базы данных; применять отечественный и зарубежный опыт и научные достижения в педагогической деятельности; планировать, организовывать и осуществлять самообразование в психолого-педагогическом направлении, в области преподаваемой дисциплины (модуля) и (или) профессиональной деятельности	
	Владеть	Частично навыками основами проведения научно-исследовательской работы; приемами научной и специальной устной и письменной речи; приемами педагогической рефлексии и организации рефлексивной деятельности обучающихся	основами проведения научно-исследовательской работы; приемами научной и специальной устной и письменной речи; приемами педагогической рефлексии и организации рефлексивной деятельности обучающихся	на высоком уровне навыками проведения научно-исследовательской работы; приемами научной и специальной устной и письменной речи; приемами педагогической рефлексии и организации рефлексивной деятельности обучающихся	

ПК-8. Способен выполнять дея-тельность и (или) демонстрировать элементы осваиваемой обучающимися деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	Знать	Некоторые особенности организации труда, основные современные производственные технологии, производственное оборудование и правила его эксплуатации; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности	особенности организации труда, современные производственные технологии, производственное оборудование и правила его эксплуатации; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности	на высоком уровне особенности организации труда, современные производственные технологии, производственное оборудование и правила его эксплуатации; требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности	Интеллектуальная карта. Отчет по практической работе я работа. Конспект. Презентация. Реферат. Тест
	Уметь	выполнять элементы деятельности, осваиваемой обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	Профессионально выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися, и (или) выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	
	Владеть	частично техникой выполнения трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	техникой выполнения трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	на высоком уровне техникой выполнения трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	

*Показатели (дескрипторы) перечисляются по всей компетенции, если индикаторы компетенции сформулированы в виде «действия».

2. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

2.1. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается проведением семинаров, оцениванием контрольных заданий, проверкой конспектов лекций, выполнением индивидуальных и творческих заданий, периодическим опросом обучающихся на занятиях. Контролируемые разделы (темы) дисциплины (модуля), компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины* (модуля)	Код контролируемой компетенции и/или индикаторы компетенции	Наименование оценочного средства **
1.	Развитие базовых отраслей промышленности России. Отраслевая структура и классификация промышленного производства)	ОПК-8, ПК-8,	Выполнение конспектов. Работа и Интернет ресурсами. Подготовка сообщений. Подготовка презентаций. Подготовка к дискуссии Интеллектуальная карта. Отчет по практической работе .. Реферат

2.	Топливо-энергетический комплекс: электроэнергетика, атомная энергетика газовая промышленность, нефтяная промышленность, угольная промышленность, возобновляемые источники энергии и местные виды топлива	ОПК-8, ПК-8,	Выполнение конспектов. Работа и Интернет ресурсами. Подготовка сообщений. Подготовка презентаций. Подготовка к дискуссии Интеллектуальная карта. Отчет по практической работе. Реферат
3.	Металлургия	ОПК-8, ПК-8,	Выполнение конспектов. Работа и Интернет ресурсами. Подготовка сообщений. Подготовка презентаций. Подготовка к дискуссии Интеллектуальная карта. Отчет по практической работе. Реферат
4.	Машиностроение	ОПК-8, ПК-8,	Выполнение конспектов. Работа и Интернет ресурсами. Подготовка сообщений. Подготовка презентаций. Подготовка к дискуссии Интеллектуальная карта. Отчет по практической работе. Реферат
5.	Химическая и нефтехимическая промышленность	ОПК-8, ПК-8,	Выполнение конспектов. Работа и Интернет ресурсами. Подготовка сообщений. Подготовка презентаций. Подготовка к дискуссии Интеллектуальная карта. Отчет по практической работе. Реферат
6.	Горная отрасль	ОПК-8, ПК-8,	Выполнение конспектов. Работа и Интернет ресурсами. Подготовка сообщений. Подготовка презентаций. Подготовка к дискуссии Интеллектуальная карта. Отчет по практической работе. Реферат
7.	Пищевая и перерабатывающая промышленность	ОПК-8, ПК-8,	Интеллектуальная карта. Отчет по практической работе Конспект. Презентация. Реферат
8.	Легкая промышленность	ОПК-8, ПК-8,	Интеллектуальная карта. Отчет по практической работе Конспект. Презентация. Реферат
9.	Основные понятия технологических процессов. Определение производственного процесса. Определение технологического процесса. Виды и формы технологических процессов. Закономерность развития технологического процесса.	ОПК-8, ПК-8,	Интеллектуальная карта. Отчет по практической работе Конспект. Презентация. Реферат
10.	Информационные технологии и кибернетика. Система управления предприятием (ERP). Развитие ERP систем	ОПК-8, ПК-8,	Интеллектуальная карта. Отчет по практической работе Конспект. Презентация. Реферат
11.	Направления цифровой трансформации технологии производств. Цифровые технологии на предприятиях. Технология Интернета вещей. Искусственный интеллект. SCADA системы.	ОПК-8, ПК-8,	Интеллектуальная карта. Отчет по практической работе Конспект. Презентация. Реферат
12.	Цели устойчивого развития производства в России. Модернизация инфраструктуры. Активизация научных исследований в сфере отечественных технологий. Обеспечение	ОПК-8, ПК-8,	Выполнение конспектов. Работа и Интернет ресурсами. Подготовка сообщений. Подготовка презентаций. Подготовка к

	перехода к рациональным моделям потребления и производства. Переход к экологически рациональному использованию химических веществ и отходов.		дискуссии Интеллектуальная карта. Отчет по практической работе. Реферат
13.	Техническая и технологическая подготовка производства	ОПК-8, ПК-8,	Выполнение конспектов. Работа и Интернет ресурсами. Подготовка сообщений. Подготовка презентаций. Подготовка к дискуссии Интеллектуальная карта. Отчет по практической работе. Реферат
14.	Точность обработки	ОПК-8, ПК-8,	Выполнение конспектов. Работа и Интернет ресурсами. Подготовка сообщений. Подготовка презентаций. Подготовка к дискуссии Интеллектуальная карта. Отчет по практической работе. Реферат
15.	Качество поверхностного слоя детали.	ОПК-8, ПК-8,	Выполнение конспектов. Работа и Интернет ресурсами. Подготовка сообщений. Подготовка презентаций. Подготовка к дискуссии Интеллектуальная карта. Отчет по практической работе. Реферат
16.	Припуски на обработку	ОПК-8, ПК-8,	Выполнение конспектов. Работа и Интернет ресурсами. Подготовка сообщений. Подготовка презентаций. Подготовка к дискуссии Интеллектуальная карта. Отчет по практической работе. Реферат
17.	Основы проектирования ТП	ОПК-8, ПК-8,	Выполнение конспектов. Работа и Интернет ресурсами. Подготовка сообщений. Подготовка презентаций. Подготовка к дискуссии Интеллектуальная карта. Отчет по практической работе. Разработка ТП обработки детали.
18.	Связи в производственном процессе	ОПК-8, ПК-8,	Выполнение конспектов. Работа и Интернет ресурсами. Подготовка сообщений. Подготовка презентаций. Подготовка к дискуссии Интеллектуальная карта. Отчет по практической работе. Реферат
	Система и системный подход в технологиях производства. Понятие системы. Классификация систем. Классификации элементов предприятия. Системный подход к управлению производством. Системное управление	ОПК-8, ПК-8,	Выполнение конспектов. Работа и Интернет ресурсами. Подготовка сообщений. Подготовка презентаций. Подготовка к дискуссии Интеллектуальная карта. Отчет по практической работе. Реферат
19.	Оценка работы производственного подразделения предприятия. Комплексная система оценки предприятия. Модель управления производственным процессом	ОПК-8, ПК-8,	Выполнение конспектов. Работа и Интернет ресурсами. Подготовка сообщений. Подготовка презентаций. Подготовка к дискуссии Интеллектуальная карта. Отчет по практической работе. Реферат

20.	Система оценки качества продукции. Понятие качества продукции. Концепция всеобщего управления качеством. Уровни качества продукции. Инструменты повышения качества продукции. Инструменты качества. организация контроля качества продукции	ОПК-8, ПК-8,	Выполнение конспектов. Работа и Интернет ресурсами. Подготовка сообщений. Подготовка презентаций. Подготовка к дискуссии Интеллектуальная карта. Отчет по практической работе. Реферат
21.	Тренды цифровой трансформации в России. Цифровые технологии на производстве. Тренды цифровой трансформации промышленности. Тренды цифровой трансформации в топливно-энергетическом комплексе. Риски для цифровой трансформации промышленности и ТЭК.	ОПК-8, ПК-8,	Выполнение конспектов. Работа и Интернет ресурсами. Подготовка сообщений. Подготовка презентаций. Подготовка к дискуссии Интеллектуальная карта. Отчет по практической работе. Реферат
22.	Индустрия 4.0 и цифровая трансформация. Четвертая промышленная революция. Цифровизация производства. Ключевые отличия передового производства от традиционного. Оцифровка, автоматизация , цифровизация и цифровая трансформация	ОПК-8, ПК-8,	Выполнение конспектов. Работа и Интернет ресурсами. Подготовка сообщений. Подготовка презентаций. Подготовка к дискуссии Интеллектуальная карта. Отчет по практической работе. Реферат
23.	Основы управления производством. Управление производством однородной продукции (непрерывные процессы, дискретные процессы). Современные системы управления производством.	ОПК-8, ПК-8,	Выполнение конспектов. Работа и Интернет ресурсами. Подготовка сообщений. Подготовка презентаций. Подготовка к дискуссии Интеллектуальная карта. Отчет по практической работе. Реферат
24.	Устройства связи с объектом (УСО). Автоматизация производственных процессов. Основные понятия автоматизации производства	ОПК-8, ПК-8,	Выполнение конспектов. Работа и Интернет ресурсами. Подготовка сообщений. Подготовка презентаций. Подготовка к дискуссии Интеллектуальная карта. Отчет по практической работе. Реферат
25.	Автоматизированная система управления технологическим процессом. Общая характеристика автоматизированных систем управления технологическим процессом. Классификация АСУТП как информационно-управляющей системы	ОПК-8, ПК-8,	Выполнение конспектов. Работа и Интернет ресурсами. Подготовка сообщений. Подготовка презентаций. Подготовка к дискуссии Интеллектуальная карта. Отчет по практической работе. Реферат

Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из рабочей программы дисциплины.

*** Примеры процедур оценивания: тестирование, контрольная работа, эссе, реферат, коллоквиум, выполнение кейса, решение ситуационных задач, написание диктанта и т.д.*

Критерии и шкала оценивания интеллектуальной карты

Оценка	Критерий оценки
0,5 балла	Студент при подготовке интеллектуальной карты использует материал лекций и практических занятий;
0,5 балла	Студент при подготовке интеллектуальной карты использует дополнительный материал;
0,5 балла	Интеллектуальная карта имеет логическую структуру, тема глубоко проработана, материал систематизирован
1,5 балла	максимум

Интеллектуальная карта

Одна из форм самостоятельной работы студентов, используемая при изучении дисциплины - составление интеллектуальных карт. Техника составления интеллектуальных

карт (англ. mindmapping), разработана Тони Бьзеном (Tony Buzan) в 1960-х годах, она облегчает студентам создание общего представления, общего понимания проблемы и при помощи простых средств приводит к новым идеям, активизирует пространственно-образное мышление, делает возможным новую точку зрения на ту или иную проблему, её можно заново структурировать, выделить существенные аспекты, установить новые связи и осветить второстепенные, попутные вопросы.

Техника составления интеллектуальных карт может эффективно использоваться студентами для анализа проблем, планирования и разработки стратегии, создания общего представления или общей картины сложных вопросов, подготовки презентаций, выступлений, статей и т.п.

Критерии и шкала оценивания письменной аналитической работы

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценки</i>
<i>0,5 балл</i>	<i>Студент указал выходные данные анализируемого документа (документов), выделил основные содержательные элементы документа (документов);</i>
<i>0,5 балла</i>	<i>Студент ответил на основные и дополнительные вопросы по сути анализируемых документов;</i>
<i>0,5 балла</i>	<i>Студент сформулировал свой взгляд (резюме, итог. выводы) по выполненной аналитической работе;</i>
<i>0,5 балла</i>	<i>Студент сравнил несколько документов (ранние редакции, аналоги), изучил разнообразие источников, выполнил таблице сравнение основных черт, характеристик, сходств и отличий изучаемых документов.</i>
<i>2 балла</i>	<i>максимум</i>

Критерии и шкала оценивания устного сообщения с предоставлением реферата

Понимание проблемы, стремление разъяснить ее суть с научных позиций	<i>0,25 балла</i>
Умение интересно подать материал, наличие личностного отношения к нему	<i>0,25 балла</i>
Грамотность и логичность изложения материала.	<i>0,25 балла</i>
Оформление реферата в соответствии с требованиями	<i>0,25 балла</i>
Максимальный балл	<i>1 балла</i>

Указания по выполнению реферата

Объем реферата – не менее 10 и не более 15 страниц печатного текста

Реферат оформляется на стандартных листах формата А4 (на одной стороне каждого листа). Поля: верхнее, нижнее - 2 см., левое - 3 см., правое - 1,5 см.; шрифт Times New Roman, кегль 14, межстрочный интервал полуторный, выравнивание по ширине, расстояние между буквами обычное, абзацный отступ - 1,25 см.

Структура реферата:

Содержание

- 1. Введение*
- 2. Основная часть*
- 3. Заключение*

Критерии и шкала оценивания выступления с презентацией

Понимание проблемы, стремление разъяснить ее суть с научных позиций	<i>0,25 балла</i>
Умение интересно подать материал, наличие личностного отношения к нему	<i>0,25 балла</i>
Грамотность и логичность изложения материала	<i>0,25 балла</i>
Общее восприятие презентации, эмоциональность, убедительность	<i>0,25 балла</i>
Максимальный балл	<i>1 балл</i>

2.2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации используется четырехбальная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

<i>Шкала оценивания</i>	<i>Критерии</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>
«отлично»	<p><i>Наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, приводит примеры. В полной мере владеет терминологией. Знает основную и дополнительно рекомендованную литературу.</i></p> <p><i>Все аналитические и проектировочные практические работы выполнены на максимальное количество баллов.</i></p> <p><i>Общая сумма баллов за семестр составляет 85-100.</i></p>	стандартный
«хорошо»	<p><i>Наличие глубоких знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и местами несущественно ошибочные, отчасти неуверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное изложение материала при ответе, но не имеющее системы и логической последовательности, студент при ответе сбивается, но получая от преподавателя наводящий вопрос, продолжает отвечать по существу. Использует технические термины и понятия. Показывает знания основной и дополнительно рекомендованной литературы.</i></p> <p><i>В основном аналитические и проектировочные практические работы выполнены на 2балла.</i></p> <p><i>Общая сумма баллов за семестр составляет 70-84.</i></p>	
«удовлетворительно»	<p><i>Наличие несистемных, поверхностных знаний пройденного программного материала. При ответах студент испытывает затруднения, но получая наводящие вопросы может продолжить ответ. Показывает неуверенные действия по применению полученных знаний на практике, излагает материал, не применяя специальную терминологию, путается в понятия. Показывает слабые знания основной литературы, дополнительную литературу не изучал.</i></p> <p><i>В основном аналитические и проектировочные практические работы выполнены 1-1,5 балла.</i></p> <p><i>Общая сумма баллов за семестр составляет 55-69.</i></p>	
«неудовлетворительно»	<p><i>В основном знания по предмету не сформированы. При ответах студент испытывает затруднения, на наводящие вопросы ответить не может. Не показывает действий по применению полученных знаний на практике, не применяет специальную терминологию, путается в понятия. Показывает слабые знания основной литературы или их отсутствие, дополнительную литературу не изучал.</i></p> <p><i>В основном аналитические и проектировочные практические работы не выполнены.</i></p> <p><i>Общая сумма баллов за семестр составляет 54 и менее.</i></p>	Компетенции не сформированы

3. 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

3.1. Оценочные средства текущего контроля успеваемости

В данном разделе представляются типовые контрольные задания, контрольные работы, тесты, типовые контрольные задания для выполнения разноуровневых задач, тексты ситуационных задач, кейс-задачи, варианты заданий для проведения круглого стола, вопросы для дискуссий, темы рефератов, перечень докладов и др., в соответствии с определенными оценочными средствами.

3.2. Оценочные средства промежуточной аттестации

В данном разделе представляются теоретические вопросы (для оценки знаний), типовые контрольные задания (для оценки умений), типовые практические задания (для оценки навыков и (или) опыта деятельности).

Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости

Вопросы для устного опроса

Раздел 1. Теоретические основы организации производств

1. Чем определяется отраслевая структура промышленности?
2. Перечислить направления развития металлургии.
3. Перечислить направления развития машиностроения
4. Перечислить направления развития горной промышленности в Забайкалье
5. Перечислить направления развития пищевой и перерабатывающей промышленности.
6. Перечислить направления развития легкой промышленности
7. Дать определение стратегии развития.
8. Дать определение производственному и технологическому процессу.
9. Дать определение эвристическому развитию технологических систем.
10. Дать определение рабочему технологическому процессу.
11. Дать определение проектному технологическому процессу.
12. В чем заключается переход к экологически рациональному использованию химических веществ и отходов

Раздел 2. «Основы технологии машиностроения»

1. Машиностроение – основа материального производства и его влияние на социально-экономическое развитие общества.
2. Основные этапы создания машины и роль в этом инженерно-технических специалистов. 3. Виды изделий машиностроения.
3. Производственный процесс и его сущность.
4. Технологический процесс и его элементы.
5. Трудоемкость, норма времени и норма выработки.
6. Структура затрат времени на операцию.
7. Теория базирования. Классификация баз.
8. Понятие о точности обработки.
9. Виды погрешностей обработки.
10. Особенности достижения качества изготовления деталей в единичном производстве. Типы применяемого оборудования и квалификация обслуживающего персонала.
11. Особенности шлифования плоских поверхностей периферией и торцом круга? Достижимые результаты по точности и шероховатости поверхности?
12. С какой целью производят фрезерование торцов и зацентровку валов в условиях серийного и массового производства?
13. Типы применяемого оборудования и квалификация обслуживающего персонала в условиях массового производства.
14. Условия обеспечения требуемого качества и заданного количества.
15. Снижение трудоёмкости изготовления деталей машин при условии обеспечения заданного качества и требуемого количества обрабатываемых деталей.
16. Составление технологического маршрута изготовления детали.
17. Основные этапы проектирования ТП изготовления деталей и их содержание.
18. Оформление технологических документов на ТП.
19. Основные элементы сборочных процессов.

20. Виды и организационные формы сборки машин.
21. Составление маршрута сборки.
22. Малоотходное производство, как средство рационального использования материалов в машиностроении.
23. Особенности энергосберегающих технологических процессов в условиях единичного, серийного и массового производства.
24. Какие мероприятия при разработке и внедрении технологических процессов изготовления деталей обеспечивают экологически чистое производство?
25. Какие мероприятия позволяют снизить расход электроэнергии при производстве деталей в машиностроении?

Раздел 3. «Методы анализа технологических процессов»

1. Пояснить принцип действия управляемых инверторов и назовите основные их виды.
2. Раскрыть понятие уровня производительности.
3. Раскрыть понятие структуры системы
4. Системный подход к управлению производством.
5. Модели системы измерения производительности.
6. Назвать показатели эффективности хозяйственной деятельности фирмы.
7. Дать определение техническому контролю.
8. Дать определение средствам контроля.
9. Стандарты в развитии ERP-систем.
10. Уровни качества продукции
11. Применение промышленных роботов.
12. Преимущества технологии 3D-печати.
13. Дополненная реальность в промышленности.
14. Задачи, для которых применяется искусственный интеллект.
15. Направления государственной политики в области поддержки развития промышленности.
16. Приоритетные сферы развития инфраструктуры.
17. Привести примеры модернизация инфраструктуры предприятий.
18. Описать методику оценки качества промышленной продукции.
19. Перечислить показатели надежности систем.
20. Перечислить типы ПЧ, которые вы знаете.

Раздел 3«Современное состояние производственных процессов»

1. Тренды цифровой трансформации в России
2. Ключевые отличия передового производства от традиционного.
3. Перечислить основные стадии в технологической системе.
4. Четвертая промышленная революция.
5. Описать классификацию элементов по структурным подразделениям и процессам.
6. Что понимается под принятием управленческих решений?
7. Цифровые технологии на производстве.
8. Тренды цифровой трансформации промышленности
9. Оцифровка, автоматизация, цифровизация и цифровая трансформация.

Раздел 5. «Автоматизированное управление производством»

1. Назвать элементы системного анализа.
2. Что понимается под эффективной работой цеха?
3. Опишите структурную модель управления производственным процессом с точки зрения стоимостного подхода.

Критерии оценки устного опроса (собеседования)

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент ориентируется в теоретическом материале; имеет представление об основных подходах к излагаемому материалу; знает определения основных теоретических понятий излагаемой темы, умеет применять теоретические сведения для анализа практического материала, в основном

демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение большинства показателей формируемых компетенций.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент ориентируется в теоретическом материале; имеет представление об основных подходах к излагаемому материалу, но затрудняется в ответах на некоторые вопросы; знает определения основных теоретических понятий излагаемой темы, но не в полной мере отражает суть рассматриваемой проблемы, в основном умеет применять теоретические сведения для анализа практического материала, в основном демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение большинства показателей формируемых компетенций.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если показаны недостаточные знания теоретического материала, основных понятий излагаемой темы, не всегда с правильным и необходимым применением специальных терминов, понятий и категорий; анализ практического материала был нечеткий. Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случаях, когда не выполнены условия, позволяющие выставить оценку «удовлетворительно».

Вопросы к зачету (1 модуль)

1. Развитие базовых отраслей промышленности России.
2. Отраслевая структура и классификация промышленного производства.
3. Топливо-энергетический комплекс: электроэнергетика, атомная энергетика газовая промышленность, нефтяная промышленность, угольная промышленность.
4. Возобновляемые источники энергии и местные виды топлива.
5. Металлургия.
6. Машиностроение.
7. Химическая и нефтехимическая промышленность.
8. Горная отрасль.
9. Пищевая и перерабатывающая промышленность.
10. Легкая промышленность.
11. Основные понятия технологических процессов.
12. Определение производственного процесса.
13. Определение технологического процесса.
14. Виды и формы технологических процессов.
15. Закономерность развития технологического процесса.
16. Информационные технологии и кибернетика.
17. Система управления предприятием (ERP).
18. Развитие ERP-систем.
19. Направления цифровой трансформации технологии производств.
20. Цифровые технологии на предприятиях.
21. Технология Интернета вещей.
22. Искусственный интеллект.
23. SCADA системы.
24. Цели устойчивого развития производства в России.
25. Модернизация инфраструктуры.
26. Активизация научных исследований в сфере отечественных технологий.
27. Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства.
28. Переход к экологически рациональному использованию химических веществ и отходов.

Вопросы к зачету (2 модуль)

1. Структура изделия машиностроительного производства. Понятие составных частей изделия.
2. Производственный и технологический процессы.
3. Структура технологической операции. Понятие составных частей операции.
4. Техничко-экономические показатели технологического процесса: трудоёмкость, станкоёмкость, себестоимость.
5. Технически обоснованная норма времени и норма выработки.
6. Состав штучного времени.
7. Штучно-калькуляционное время.
8. Методы нормирования.
9. Методы изучения затрат рабочего времени.
10. Типы производств и их технологические характеристики.
11. Методы производств. Формы поточной работы.
12. Теория базирования. Классификация баз.
13. Погрешности базирования, закрепления и приспособления. Правила выбора баз.
14. Факторы, влияющие на погрешности обработки.
15. Влияние упругих отжатий на погрешности обработки.
16. Погрешности обработки, вызываемые неточностями станка.
17. Влияние температурных деформация технологической системы на погрешности обработки.
18. Настройка технологической системы на заданную точность обработки деталей.
19. Определение настроечных размеров.
20. Влияние размерного износа режущего инструмента на погрешности обработки.
21. Теория размерных цепей.
22. Методы расчета размерных цепей – основа выбора метода обеспечения точности сборки.
23. Технологические размерные цепи – основа размерного анализа технологических операций.
24. Понятие качества поверхностного слоя детали, заготовки. Показатели качества.
25. Шероховатость поверхности и её параметры по ГОСТ 2789-73
26. Влияние качества поверхностного слоя деталей машин на их эксплуатационные свойства.
27. Влияние качества поверхности на её износостойкость.
28. Влияние качества поверхности на усталостную прочность детали.
29. Влияние шероховатости на антикоррозионную стойкость, контактную жесткость, прочность посадок, сопротивление схватыванию.
30. Влияние физико-механических свойств поверхности на эксплуатационные свойства деталей.
31. Проблема обеспечения оптимальных показателей качества поверхности.
32. Влияние технологических факторов на шероховатость поверхности.
33. Влияние технологических факторов на физико-механические свойства поверхностного слоя детали.
34. Методы изучения поверхностного слоя деталей и заготовок: твёрдости, микротвёрдости, остаточных напряжений.
35. Задачи повышения качества машин путём технологического воздействия на рабочие поверхности деталей.
36. Классификация технологических процессов.
37. Принципы проектирования технологических процессов.
38. Этапы проектирования единичного технологического процесса обработки детали.
39. Анализ исходных данных для проектирования технологических процессов. Анализ служебного назначения детали.

40. Анализ технических требований предъявляемых к детали.
 41. Анализ конструкции детали на технологичность.
 42. Установление типа производства, определение размера партии детали в серийном производстве.
 43. Выбор заготовки.
 44. Выбор технологических баз.
 45. Разработка маршрута обработки отдельных поверхностей и всей детали в целом.
- Выбор типа оборудования.
46. Определение общих и промежуточных припусков.
 47. Расчёт промежуточных и исходных размеров заготовки.
 48. Разработка технологических операций. схемы построения операций.
 49. Выбор моделей станков, приспособлений, режущих, вспомогательных и измерительных инструментов.
 50. Расчёт режимов резания для одноинструментной обработки.
 51. Расчет режимов резания при многоинструментной обработке.
 52. Техническое нормирование.
 53. Оформление технологической документации.
 54. Принципы проектирования технологических процессов сборки.
 55. Исходные данные проектирования технологических процессов сборки и их анализ.
 56. Анализ на технологичность конструкции машины.
 57. Установление типа производства. Выбор организационной формы сборки.
 58. Выбор метода обеспечения точности сборки.
 59. Разработка технологических схем общей и узловой сборок.
 60. Разработка маршрутной технологии сборки.

Вопросы для подготовки к экзамену

1. . Выбор заготовки.
2. SCADA системы.
3. Автоматизация производственных процессов.
4. Автоматизированная система правления технологическим процессом.
5. Индустрия 4.0 и цифровая трансформация. Четвертая промышленная революция.
6. Классификации элементов предприятия.
7. Классификация АСУТП как информационно-управляющей системы
8. Активизация научных исследований в сфере отечественных технологий.
9. Анализ исходных данных для проектирования технологических процессов.
10. Анализ служебного назначения детали.
11. Анализ конструкции детали на технологичность.
12. Анализ технических требований предъявляемых к детали.
13. Виды и формы технологических процессов.
14. Возобновляемые источники энергии и местные виды топлива.
15. Выбор заготовки.
16. Выбор технологических баз.
17. Горная отрасль.
18. Закономерность развития технологического процесса.
19. Информационные технологии и кибернетика.
20. Искусственный интеллект.
21. Классификация технологических процессов.
22. Концепция всеобщего управления качеством.
23. Легкая промышленность.
24. Машиностроение.

25. Металлургия.
26. Модель управления производственным процессом.
27. Модернизация инфраструктуры.
28. Направления цифровой трансформации технологии производств.
29. Общая характеристика автоматизированных систем управления технологическим процессом.
30. Определение общих и промежуточных припусков.
31. Определение производственного процесса.
32. Определение технологического процесса.
33. Основные понятия автоматизации производства.
34. Основные понятия технологических процессов.
35. Основы управления производством.
36. Отраслевая структура и классификация промышленного производства.
37. Оценка работы производственного подразделения предприятия. Комплексная система оценки предприятия.
38. Оцифровка, автоматизация, цифровизация и цифровая трансформация.
39. Переход к экологически рациональному использованию химических веществ и отходов.
40. Пищевая и перерабатывающая промышленность.
41. Принципы проектирования технологических процессов.
42. Производственный и технологический процессы.
43. Развитие ERP-систем.
44. Развитие базовых отраслей промышленности России.
45. Разработка маршрута обработки отдельных поверхностей и всей детали в целом. Выбор типа оборудования.
46. Система и системный подход в технологиях производства.
47. Система оценки качества продукции.
48. Система управления предприятием (ERP).
49. Системное управление.
50. Системный подход к управлению производством.
51. Современные системы управления производством.
52. Структура изделия машиностроительного производства. Понятие составных частей изделия.
53. Структура технологической операции. Понятие составных частей операции.
54. Технология Интернета вещей.
55. Топливо-энергетический комплекс: электроэнергетика, атомная энергетика газовая промышленность, нефтяная промышленность, угольная промышленность.
56. Тренды цифровой трансформации в России.
57. Тренды цифровой трансформации промышленности.
58. Управление производством однородной продукции (непрерывные процессы, дискретные процессы).
59. Уровни качества продукции.
60. Установление типа производства, определение размера партии детали в серийном производстве.
61. Химическая и нефтехимическая промышленность.
62. Цели устойчивого развития производства в России.
63. Цифровизация производства. Ключевые отличия передового производства от традиционного.
64. Цифровые технологии на предприятиях.
65. Цифровые технологии на производстве.
66. Этапы проектирования единичного технологического процесса обработки детали.

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

4.1. Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей программой дисциплины (модуля), и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Проведение терминологической работы	Терминологическая работа выполняется студентом по во внеучебной время и представляет собой выполнение терминологического словаря
Выступление с презентацией / Устное сообщение с предоставлением реферата	Индивидуальные творческие задания выдаются на практических занятиях, предшествующих изучению предлагаемой темы. Преподаватель знакомит студентов с критериями оценивания. Индивидуальные творческие задания должны быть выполнены к занятию по изучению предлагаемой темы и в соответствии с требованиями к оформлению (подготовка выступления с презентацией или подготовка устного сообщения и написание реферата). Выполненное задание предьявляется студентом на занятии по изучению предлагаемой темы.
Интеллектуальная карта	Интеллектуальная карта разрабатывается студентом во внеучебное время
Написание письменной аналитической или проектировочной работы	Преподаватель на практическом занятии предлагает студентам выбрать и прочитать источники (источник), обозначенные в обязательном списке литературы, и знакомит студентов с критериями оценивания. Написанные и оформленные в соответствии с требованиями письменной работы в назначенный срок сдаются на проверку преподавателю.

4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации

Экзамен

При определении уровня достижений обучающихся на экзамене обращается особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной дисциплины (модуля) и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах дисциплины (модуля), изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося;

- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

Методика оценки деятельности студента

1. *Тест* - максимальное количество баллов - 1
2. *Подготовка интеллектуальных карт* - максимальное количество баллов – 1,5
3. *Подготовка электронных презентаций* - максимальное количество баллов - 1
4. *Подготовка и защита реферата* - максимальное количество баллов - 1
5. *Подготовка конспекта по самостоятельно изученным темам* - максимальное количество баллов - 1
6. *Письменная работа* - максимальное количество баллов - 3

4.2. Описание процедур проведения промежуточной аттестации Зачёт (5, 6 семестры)

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета позволяет сформировать среднюю оценку по дисциплине по результатам текущего контроля. Так как оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. Для чего преподаватель находит среднюю оценку уровня сформированности компетенций у обучающегося, как сумму всех полученных оценок деленную на число этих оценок.

<i>Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля</i>	<i>Оценка</i>
<i>Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю</i>	<i>«зачтено»</i>
<i>Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю</i>	<i>«не зачтено»</i>

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета, то обучающийся сдает зачет. Зачет проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и решения типовых контрольных заданий. Перечень теоретических вопросов и типовых контрольных заданий обучающиеся получают в начале семестра.

Экзамен (7 семестр)

Процедура экзамена проходит только в том случае, если студент набрал в течение семестра рейтинг менее 55 баллов. Экзамен проводится в форме собеседования по билетам и (или) выполнения итогового теста

При определении уровня достижений обучающихся на экзамене обращается особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируются на фоне понимания его в системе данной дисциплины и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах дисциплины, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию обучающегося;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Забайкальский государственный
университет»

1. Анализ технических требований предъявляемых к детали
2. Легкая промышленность
3. Цифровизация производства

Составил М,И Мелихова

« ____ » _____ 20__ г

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1
по дисциплине Основы технологии
промышленных производств
направление подготовки 44.03.04
Профессиональное обучение (по отраслям)
профиль Технологии промышленных
производств
семестр 7

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой _ТМПОСиТ

МИ Мелихова

« ____ » _____ 20__ г.