

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Автоматизированные системы управления производством»**

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

<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Способ оценивания</b>	<b>Оценочное средство</b>
ОПК-4: способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-16: способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-17: способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-18: способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ПК-19: способность осваивать и применять	Зачет	Комплект

<p>современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией</p>		<p>контролирующих материалов для зачета</p>
<p>ПК-3: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности</p>	<p>Зачет</p>	<p>Комплект контролирующих материалов для зачета</p>
<p>ПК-4: способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа</p>	<p>Зачет</p>	<p>Комплект контролирующих материалов для зачета</p>

## ***2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания***

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины «Автоматизированные системы управления производством» с декомпозицией: знать, уметь, владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Автоматизированные системы управления производством» используется 100-балльная шкала.

<b>Критерий</b>	<b>Оценка по 100-балльной шкале</b>	<b>Оценка по традиционной шкале</b>
Студент проявил знание программного материала, демонстрирует сформированные (иногда не полностью) умения и навыки, указанные в программе компетенции, умеет (в основном) систематизировать материал и делать выводы	25-100	<i>Зачтено</i>
Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями	0-24	<i>Не зачтено</i>

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.**

<b>№ пп</b>	<b>Вопрос/Задача</b>	<b>Проверяемые компетенции</b>
1	Используя способности участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, ответьте на вопросы: 1. В чем заключается главное условие существования системы? 2. Какие функции выполняют управляющие элементы системы? 3. На какие потоки делятся материальные и информационные потоки? 4. Какой элемент является основным управляемым элементом любой системы? 5. Что называется управлением? 6. В каком направлении развиваются автоматизированные системы управления в настоящее время? 7. Что называется иерархией управления? 8. Какие функции различают в АСУ ТП? 9. Какую работу выполняют вспомогательные функции в АСУ ТП?	ОПК-4
2	Применяя способности участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выполните практические задания: 1. Нарисуйте структурную схему системы (подсистемы) управления предприятием. 2. Покажите схематично структуру функциональных	ОПК-4

	подсистем АСУП.	
3	<p>Используя способности осваивать на практике и совершенствовать системы и средства машиностроительных производств, а также выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию средств автоматизации ТП для их реализации, ответьте на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие подсистемы находятся на верхнем уровне иерархии управления предприятием?</li> <li>2. Какие подсистемы находятся на втором (среднем) уровне иерархии управления предприятием?</li> <li>3. На какие типы подсистем делятся все элементы ИАСУ?</li> <li>4. Какие автоматизированные системы управления (АСУ) являются подсистемами ИАСУ?</li> <li>5. Какие автоматизированные системы управления (АСУ) являются подсистемами ИАСУ?</li> <li>6. Сколько уровней управления выделяют в ИАСУ?</li> <li>7. На какие виды подразделяются ГПС по организационному признаку?</li> <li>8. На какие виды делятся ГПС по назначению?</li> <li>9. Какие параметры могут изменяться в ГПС?</li> <li>10. Какие компоненты относятся к верхнему уровню иерархии в ИАСУ?</li> <li>11. Какие компоненты относятся к нижнему уровню иерархии в ИАСУ?</li> </ol>	ПК-16
4	<p>Применяя способности осваивать на практике и совершенствовать системы и средства машиностроительных производств, а также выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию средств автоматизации ТП для их реализации, выполните практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нарисуйте обобщённую схему АСУ ТП.</li> <li>2. Составьте схему структуры централизованной АСУ ТП.</li> </ol>	ПК-16
5	<p>Используя способности участвовать в организации на машиностроительных производствах средств автоматизации управления, ответьте на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какими факторами вызвано создание ИАСУ на предприятиях?</li> <li>2. Сколько уровней иерархии имеет система управления предприятием?</li> <li>3. Какие технические процессы являются объектами управления на производстве?</li> <li>4. Какой процесс называется управлением производством?</li> <li>5. Что понимается под объектом управления?</li> <li>6. Что является управляющей частью в ИАСУ?</li> </ol>	ПК-17

	<p>7. Что находится на первом (высшем) уровне иерархии в системе управления?</p> <p>8. Какие этапы выполняют при создании ИАСУ?</p> <p>9. На какие классы делятся все компоненты в ИАСУ?</p> <p>10. Какие подсистемы работают на третьем уровне управления в ИАСУ?</p>	
6	<p>Применяя способности участвовать в организации на машиностроительных производствах средств автоматизации управления, выполните практические задания:</p> <p>1. Покажите на рисунке структуру ИАСУ.</p> <p>2. Нарисуйте принципиальную схему ИАСУ.</p>	ПК-17
7	<p>Используя способности участвовать в разработке программ автоматизации и управления машиностроительными производствами, ответьте на вопросы:</p> <p>1. Что понимается под управлением в ИАСУ?</p> <p>2. Что относится к основным элементам ИАСУ?</p> <p>3. Какие технические процессы являются объектами управления на производстве?</p> <p>4. Какие работы выполняются на стадии разработки технического проекта при создании ИАСУ на предприятии?</p> <p>5. На какой стадии разрабатывается техническое задание (ТЗ) на проектирование ИАСУ на предприятии?</p> <p>6. Какие подсистемы работают на первом уровне управления в ИАСУ?</p> <p>7. Какой технический документ разрабатывается по окончании предпроектной стадии создания ИАСУ?</p> <p>8. Какие работы выполняются на стадии разработки технического проекта при создании ИАСУ на предприятии?</p> <p>9. Дать определение гибкой производственной системы.</p> <p>10. По каким признакам классифицируют ГПС?</p>	ПК-18
8	<p>Применяя способности участвовать в разработке программ автоматизации и управления машиностроительными производствами, выполните практические задания:</p> <p>1. Нарисуйте структуру органов материально-технического снабжения (МТС) предприятия.</p> <p>2. Дайте классификацию технологического оборудования в гибком производстве.</p> <p>3. Покажите схематично структуру ГПС.</p>	ПК-18
9	<p>Используя способности осваивать и применять современные методы управления машиностроительными производствами, а также выполнять работы по освоению средств автоматизации</p>	ПК-19

	<p>и управления подготовкой производства новой продукции, ответьте на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие подсистемы находятся на нижнем уровне иерархии управления предприятием?</li> <li>2. Что является объектом управления в ИАСУ?</li> <li>3. Что относится к основным элементам ИАСУ?</li> <li>4. Какие бывают функциональные подсистемы ИАСУ?</li> <li>5. Какая информация поступает в управляющую часть (УЧ) системы управления?</li> <li>6. На основе какого документа разрабатывается рабочий проект при создании ИАСУ?</li> <li>7. Какие ЭВМ используются в ИАСУ для обработки данных и управления технологическими процессами при использовании трехуровневого многомашинного комплекса средств автоматизации?</li> <li>8. Какие средства обеспечивают взаимодействие различных АСУ в составе ИАСУ?</li> <li>9. Какую функцию выполняют информационные системы в составе ИАСУ?</li> <li>10. Какую функцию выполняют управляющие системы в составе ИАСУ?</li> </ol>	
10	<p>Применяя способности осваивать и применять современные методы управления машиностроительными производствами, а также выполнять работы по освоению средств автоматизации и управления подготовкой производства новой продукции, выполните практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составьте схему классификации методов проектирования ИАСУ.</li> <li>2. Нарисуйте схему взаимодействия управляющей части и объектов управления.</li> </ol>	ПК-19
11	<p>Используя способности участвовать в постановке целей проекта (программы) и его задач при заданных критериях, целевых функциях и ограничениях, ответьте на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. По каким признакам модель системы управления разбивается на функциональные подсистемы?</li> <li>2. Какие задачи решают в ИАСУ на первом уровне управления?</li> <li>3. Какие задачи решаются в ИАСУ на втором уровне управления?</li> <li>4. Какие ЭВМ используются в ИАСУ для ведения базы данных при использовании трехуровневого многомашинного комплекса средств автоматизации?</li> <li>5. Какие ЭВМ используются в ИАСУ для управления производством при использовании трехуровневого многомашинного комплекса средств автоматизации?</li> <li>6. В каком режиме работает оборудование ГПС при</li> </ol>	ПК-3

	<p>изготовлении деталей?</p> <p>7. Какую работу выполняют информационные функции в АСУ ТП?</p> <p>8. Какую работу выполняют управляющие функции в АСУ ТП?</p>	
12	<p>Применяя способности участвовать в постановке целей проекта (программы) и его задач при заданных критериях, целевых функциях и ограничениях, выполните практические задания:</p> <p>1. Напишите формулу для расчёта экономической эффективности ИАСУ.</p> <p>2. Покажите схематично виды комплексов и компонентов САПР.</p>	ПК-3
13	<p>Используя способности участвовать в разработке проектов средств автоматизации машиностроительных производств с использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, ответьте на вопросы:</p> <p>1. Какое управление называется управлением технологическим процессом?</p> <p>2. Какие работы проводятся при разработке рабочего проекта для создания ИАСУ?</p> <p>3. На какой стадии составляется технико-экономическое обоснование (ТЭО) проектирования новой ИАСУ на предприятии?</p> <p>4. На какой стадии проводится предпроектный анализ существующей АСУ при создании ИАСУ?</p> <p>6. Какие работы выполняются на стадии разработки технического проекта при создании ИАСУ на предприятии?</p> <p>7. Какие разделы должен содержать рабочий проект для создания ИАСУ?</p> <p>8. Каким мероприятием завершается рабочий проект по созданию ИАСУ?</p> <p>9. Какие разновидности АСУ ТП различают в настоящее время?</p> <p>10. Какие разделы должен содержать рабочий проект для создания ИАСУ?</p>	ПК-4
14	<p>Применяя способности участвовать в разработке проектов средств автоматизации машиностроительных производств с использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, выполните практические задания:</p> <p>1. Нарисуйте схему структуры супервизорной АСУ ТП.</p> <p>2. Нарисуйте схему структуры распределённой АСУ ТП: радиальной, магистральной и кольцевой.</p>	ПК-4

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.