

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Факультет компьютерных систем и информационных технологий
Кафедра автоматизации и компьютерно-интегрированных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета компьютерных систем и информационных технологий

Кочевский А. А.

04

2023 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине**

«Технология автоматизированного производства»

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

«Компьютерные и специализированные системы автоматизации производств»

Разработчик:

доцент  Колесников А. В.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры автоматизации и компьютерно-интегрированных технологий от 18 апреля 2023 г., протокол № 17

Заведующий кафедрой  Колесников А. В.

Луганск 2023 г.

**Паспорт
фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Технология автоматизированного производства»**

**Перечень компетенций (элементов компетенций),
формируемых в результате освоения учебной дисциплины**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ОПК-9	способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование.	Тема 1.1. Автоматизация и научно технический прогресс. Тема 1.2. Классификация станочного оборудования в машиностроении. Методы формирования производственных комплексов. Тема 2.1. Производительность производственного оборудования и комплексов. Влияние внецикловых потерь на производительность Тема 2.2. Определение рациональных зон выбора количества оборудования при формировании станочных комплексов. Тема 2.3. Определение фактической производительности при разных схемах компоновки. Тема 3.4.	5

			<p>Циклограммы работы станочного оборудования.</p> <p>Тема 3.2. Использование станков с ЧПУ в гибких системах.</p> <p>Тема 3.3. Применение роторных станков и АЛ в массовом производстве.</p> <p>Тема 3.1. Особенности агрегатного оборудования при формировании автоматических линий (АЛ).</p> <p>Тема 4.1. Компонентные решения в АЛ с жесткой межагрегатной связью (ЖС).</p> <p>Тема 4.2. Методы выбора вспомогательного оборудования для АЛ с ЖС. Особенности управления в АЛ с ЖС.</p> <p>Тема 5.1. Методы формирования компонентных решений гибких производственных комплексов.</p> <p>Тема 5.2. Методы загрузки деталей.</p>	
--	--	--	---	--

**Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал
оценивания**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства ²
1	ОПК-9	<p>знать: основные стандарты на оформление результатов исследований в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций;</p> <p>уметь: представлять результаты исследования в области машиностроения в виде научно-технических отчетов и публикаций;</p> <p>владеть: навыками составления научно-технических отчетов и подготовки публикаций по результатам исследований в области машиностроения.</p>	<p>Тема 1.1.</p> <p>Тема 1.2.</p> <p>Тема 2.1.</p> <p>Тема 2.2.</p> <p>Тема 2.3.</p> <p>Тема 3.1.</p> <p>Тема 3.2.</p> <p>Тема 3.3.</p> <p>Тема 3.4.</p> <p>Тема 4.1.</p> <p>Тема 4.2.</p> <p>Тема 5.1.</p> <p>Тема 5.2.</p>	Лабораторные работы, индивидуальное задание

**Фонды оценочных средств по дисциплине
«Технология автоматизированного производства»**

Лабораторные работы

Пример тем лабораторных работ.

1. Анализ особенностей различных типов оборудования в автоматизированном производстве
2. Оценка возможностей повышения производительности станочных комплексов за счет снижения внецикловых потерь.
3. Расчет рациональной зоны выбора количества агрегатов при различных компоновочных решениях
4. Методы оценки фактической производительности с учетом влияния накопительных устройств

5. Методы построения циклограмм работы агрегатных станков
6. Методы построения циклограмм работы АЛ с ЖС
7. Построение логической схемы управления работой накопителя деталей в АЛ с ЖС
8. Методы построения циклограмм работы технологических модулей
9. Анализ результатов выполненных работ и подведение итогов.

Пример лабораторной работы «Оценка возможностей повышения производительности станочных комплексов за счет снижения внецикловых потерь».

Цель работы: построить графическую модель баланса производительности и выявить резервы повышения производительности.

Последовательность выполнения работы

1. Произвести анализ исходных данных.
2. Посчитать значения производительности с учетом влияния каждого вида внецикловых потерь.
3. Построить графическую модель баланса производительности.

В заключении необходимо сделать выводы о том, за счёт каких видов внецикловых потерь целесообразно повышать производительность комплексов.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Лабораторная работа»

Шкала оценивания (интервал баллов) ²	Критерий оценивания
5	Лабораторная работа выполнена самостоятельно на высоком уровне и в полном объеме, отчет оформлен в соответствии с требованиями, сделаны правильные выводы по проведенным экспериментам.
4	Лабораторная работа выполнена самостоятельно на среднем уровне и в полном объеме, отчет оформлен с незначительными отклонениями от требований, допущены незначительные неточности в выводах по проведенным экспериментам
3	Лабораторная работа выполнена на низком уровне и не полностью, отчет оформлен с отклонениями от требований, выводы по экспериментам сделаны не в полном объеме.
2	Лабораторная работа не выполнена, отчет не оформлен, или представленный отчет не соответствует варианту задания.

Индивидуальные задания

Пример индивидуального задания «Разработка гибкой производственной системы механической обработки деталей в условиях среднесерийного производства».

СОДЕРЖАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ

1. Исходные данные и требования к характеристикам процесса;
2. Определение состава и количества оборудования;
3. Разработку компоновки автоматизированного участка;

- 3.1. Выбор схемы компоновки;
- 3.2. Определение требований к вспомогательному оборудованию, транспортным средствам и их выбор;
4. Построение циклограммы, расчет основных временных характеристик механизмов и устройств, определение показателей надежности каждой фазы производственного комплекса;
5. Расчет производительности автоматизированного участка методом моделирования на ЭВМ.

ТЕМАТИКА ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ

Тема индивидуального задания «Разработка гибкой производственной системы механической обработки деталей в условиях среднесерийного производства».

Исходные данные для проектирования выбираются согласно варианту по таблицам, представленным в методических указаниях. С помощью таблиц устанавливается тип обрабатываемой детали, типоразмеры деталей, подлежащие обработке, исходные характеристики для каждого типоразмера деталей.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Индивидуальное задание»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Индивидуальное задание выполнено на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Индивидуальное задание выполнено на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Индивидуальное задание выполнено на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Индивидуальное задание выполнено на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Технология автоматизированного производства» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета компьютерных
систем и информационных
технологий



Ветрова Н. Н.