



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПСИ

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе модуля)
**«АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
ПРОИЗВОДСТВА»**

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки

**26.04.02 КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ, ОКЕАНОТЕХНИКА И СИСТЕМОТЕХНИКА
ОБЪЕКТОВ МОРСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

морских технологий, энергетики и строительства
кафедра кораблестроения

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПКС-4: Способность выполнять математическое (компьютерное) моделирование и оптимизацию параметров объектов морской (речной) техники на базе разработанных и имеющихся средств исследования и проектирования, включая стандартные и специализированные пакеты прикладных программ	ПКС-4.8: Демонстрирует навыки оптимизации параметров объектов морской (речной) техники на базе разработанных и имеющихся средств исследования и проектирования	Автоматизированные системы технологической подготовки производства	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические положения и алгоритмы, лежащие в основе современных систем САПР ТП и АСТПП; - этапы автоматизированной технологической подготовки производства с помощью ЭВМ; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять групповые и типовые технологии изготовления корпусных конструкций и деталей судовых технических средств; - разрабатывать алгоритмы решения оптимизационных задач, возникающих в процессе создания объектов морской техники. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками решения задач оптимизации, встречающихся при технологической подготовке производства; - навыков автоматизированной технологической подготовки производства с помощью ЭВМ.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)

2.1 Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства текущего контроля успеваемости;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания.

2.3 Промежуточная аттестация в форме зачета проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

3.1 Типовые тестовые задания приведены в приложении №2.

Оценивание результатов тестирования осуществляется по следующей системе:

- 75% заданий и выше – оценка «зачтено»;
- менее 75 % – оценка «не зачтено».

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1 Промежуточная аттестация в форме зачета проходит по результатам прохождения текущего контроля успеваемости.

В отдельных случаях (в случае непрохождения всех видов текущего контроля) зачет может приниматься в виде устного опроса. В таком случае, к оценочным средствам промежуточной аттестации относятся контрольные вопросы по дисциплине.

Зачет может приниматься в виде устного опроса по трем вопросам из перечня типовых контрольных вопросов по дисциплине, представленного в приложении №2. Оценивание результатов сдачи зачета осуществляется по системе «зачтено/не зачтено», в соответствии с критериями, представленными в таблице 2.

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Критерий	«не зачтено»	«зачтено»		
1. Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2. Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты ин-	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	формации в рамках поставленной задачи			рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Автоматизированные системы технологической подготовки производства» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 26.04.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры кораблестроения (протокол № 6а от 25.04.2022 г.).

Заведующий кафедрой



С.В. Дятченко

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Вариант №1

1. Автоматизация судостроительного производства направлена на	1) частичное освобождение человека от участия в проектировании судов
	2) частичное освобождение человека от участия в подготовке к их постройке
	3) частичное освобождение человека от: участия в проектировании, подготовке к постройке, постройки судов и управления этими процессами
	4) частичное освобождение человека от участия в и управления этими процессами
2. Механизация производства это	1) процесс замены ручного труда машинным
	2) процесс механизации отдельных операций основного производства
	3) процесс механизации отдельных операций вспомогательного производства
	4) последовательный процесс систематического совершенствования производства и начинается с тех операций, где имеется техническая и экономическая целесообразность замены ручного труда машинным
3. Технологическая подготовка производства представляет	1) совокупность методов организации, управления и решения технологических задач на основе применения комплексной стандартизации
	2) совокупность методов организации, управления и решения технологических задач на основе применения комплексной стандартизации, автоматизации и экономико-математических моделей.
	3) совокупность методов организации, управления и решения технологических задач применения комплексной стандартизации, автоматизации, экономико-математических моделей и средств технического оснащения
	4) совокупность методов организации, управления и решения технологических задач на основе применения комплексной стандартизации и автоматизации.
4. В соответствии с ЕСТП технологическая подготовка производства это	1) совокупность взаимосвязанных процессов, обеспечивающих технологическую готовность предприятия к выпуску изделий заданного уровня качества при установленных сроках
	2) совокупность взаимосвязанных процессов, обеспечивающих технологическую готовность предприятия к выпуску изделий заданного уровня качества при установленных сроках и объеме выпуска

	<p>3) совокупность взаимосвязанных процессов, обеспечивающих технологическую готовность предприятия к выпуску изделий заданного уровня качества при установленных сроках, объеме выпуска и затратах</p> <p>4) совокупность взаимосвязанных процессов, обеспечивающих технологическую готовность предприятия к выпуску изделий заданного уровня качества</p>
5. Автоматизация производства это	<p>1) этап машинного производства, при котором человек освобождается от ручного труда</p> <p>2) этап машинного производства, при котором человек освобождается от непосредственного выполнения функций управления</p> <p>3) этап машинного производства, при котором человек освобождается от непосредственного выполнения функций управления производственными процессами, но сохраняется участие человека в управлении и контроле машин</p> <p>4) этап машинного производства, при котором человек освобождается от контроля машин</p>
6. Возможности программы САПР	<p>1) обеспечивает возможности в области сбора информации</p> <p>2) обеспечивает управление и контроль за требованиями к продукции</p> <p>3) обеспечивает возможности сбора, управления и контроля за требованиями к продукции</p> <p>4) обеспечивает функциональную компоновку и логическую схему до физического проектирования и испытания</p>
7. Частичная автоматизация это	<p>1) ступень автоматизации производства, при которой автоматически выполняются отдельные основные операции процесса</p> <p>2) ступень автоматизации производства, при которой автоматически выполняются отдельные основные и вспомогательные операции процесса</p> <p>3) ступень автоматизации производства, при которой автоматически выполняются отдельные вспомогательные операции процесса</p> <p>4) ступень автоматизации производства, при которой автоматически выполняются отдельные операции процесса</p>
8. Производственный автомат это	<p>1) машина, функционирующая и управляемая по заданному алгоритму без непосредственного участия людей</p> <p>2) машина, управляемая по заданному алгоритму</p> <p>3) машина, функционирующая по заданному алгоритму без непосредственного участия людей</p> <p>4) машина, функционирующая по заданному алгоритму</p>
9. Автоматизированная линия -	<p>1) производственный участок, состоящий из станков автоматов, связанных транспортными устройствами на котором операции по изготовлению изделия механизированы</p> <p>2) производственный участок, состоящий из станков автоматов, связанных транспортными устройствами на котором операции по изготовлению изделия и управлению производственным процессом механизированы</p>

	<p>3) производственный участок, состоящий из станков автоматов, связанных транспортными устройствами, на котором операции автоматизированы</p> <p>4) производственный участок, состоящий из станков автоматов, связанных транспортными устройствами на котором операции по изготовлению изделия и управлению производственным процессом частично автоматизированы</p>
10. Поточная линия это	<p>1) производственный участок, на котором выпускается один вид изделий</p> <p>2) механизированный участок, на котором постоянно выпускается один вид изделий</p> <p>3) механизированный производственный участок, на котором постоянно или периодически выпускается одно или несколько видов изделий, перемещаемых в процессе изготовления с позиции на позицию через равные промежутки времени</p> <p>4) механизированный производственный участок, на котором постоянно или периодически выпускается одно или несколько видов изделий, перемещаемых в процессе изготовления с позиции на позицию</p>
11. Автоматическая система технологической подготовки производства предназначена для	<p>1) проектирования технологии</p> <p>2) проектирования технологии и выпуска технологической документации</p> <p>3) проектирования технологии и выпуска технологической документации с числовым программным управлением</p> <p>4) проектирования технологии и выпуска документации</p>
12. Основные принципы поточных методов производства	<p>1) непрерывность и равномерность перемещения изделий от одного рабочего места к другому</p> <p>2) одновременное выполнение операций на всех рабочих местах</p> <p>3) кратчайший путь изделия от одного рабочего места к другому</p> <p>4) непрерывность и равномерность перемещения изделий; одновременное выполнение операций на всех рабочих местах; четкое разделение труда и кратчайший путь изделия от одного рабочего места к другому</p>
13. Комплексная автоматизация производства реализуется при соблюдении организационно-технических прицепов к конструкции изделий	<p>1) минимальное число узлов и типоразмеров узлов</p> <p>2) максимальная унификация деталей</p> <p>3) изготовление деталей и узлов без припусков</p> <p>4) минимизация типоразмеров, унификация деталей и изготовление деталей и узлов без припусков</p>
14. Комплексная автоматизация производства реализуется	<p>1) типизации технологических операций</p> <p>2) максимальном сокращении числа операций и совмещении операций</p> <p>3) типизации технологических операций и сокращении их числа, унификации оснастки и приспособлений</p>

при выполнении требований к технологическим методам	4) типизации технологических операций и унификации оснастки и приспособлений
15. Комплексная автоматизация производства реализуется при выполнении требований к организации производства и включает	<p>1) специализация предприятий, цехов и участков для выпуска типовых проектов объектов морской техники</p> <p>2) внедрение поточных методов производства</p> <p>3) использование поточных методов производства и оборудования с программным обеспечением</p> <p>4) специализация предприятий по производству типовых проектов объектов морской техники, использования поточных линий и робототехники</p>
16. Средства производства это	<p>1) здания, цеха, дороги, доки, слипы</p> <p>2) крановое оборудование, сварочное оборудование, установочно-сборочное оборудование</p> <p>3) сырье, полуфабрикаты, основные и вспомогательные материалы</p> <p>4) здания, цеха, дороги, доки, слипы; крановое оборудование, сварочное оборудование, установочно-сборочное оборудование; сырье, полуфабрикаты, основные и вспомогательные материалы</p>
17. Оценка уровня механизации и автоматизации производства с использованием показателей	<p>1) обобщенная степень охвата рабочих механизированным трудом</p> <p>2) обобщенный уровень механизированного труда в общих трудозатратах</p> <p>3) общий уровень механизированного труда в общих трудозатратах</p> <p>4) система трех показателей уровня механизации и автоматизации производственных процессов</p>
18. Числовое программное управление (ЧПУ) это	<p>1) система управления движением рабочим органом (РО) используемого оборудования с использованием числовых команд</p> <p>2) станки для фрезерования лопастей гребных винтов</p> <p>3) станки ЧПУ для гибки труб</p> <p>4) автоматы для тепловой вырезки деталей корпуса из листового проката</p>
19. Система ЧПУ состоит	<p>1) из узлов ввода и считывания программы</p> <p>2) из программы управления движением изделия</p> <p>3) из программы управления и использования механизмов, перемещающих рабочий орган</p> <p>4) из программ: управления движением изделия и перемещения рабочего органа; узлов ввода, считывания программы и контроля</p>
20. Основы ЧПУ это	<p>1) представление траектории движения рабочего органа в виде чисел - приращений координат точек контура</p> <p>2) перенос приращения координат на программный блок, который пропускает их через узел ввода и считывания программ и преобразует в электронные импульсы, поступающие в узел управления</p>

	3) переработка поступающих импульсов в узле управление источниками мощности, движением и скоростью исполнительных механизмов установки, перемещающей рабочий орган
	4). числовое программное управление используемое при механизации и автоматизации технологических процессов

Вариант №2

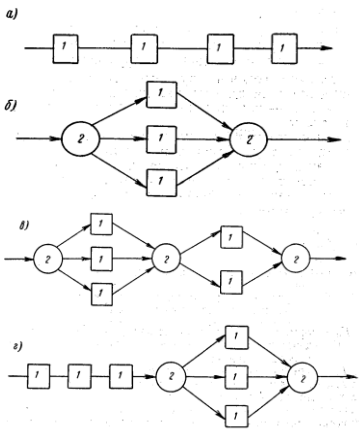
1. Автоматизация технологической подготовки производства это	1) создание машин тепловой резки с числовым программным управлением для корпуса - обрабатывающего производства
	2) математического моделирования основных плазовых операций – согласования судовых обводов и выполнение геометрических построений развертки листов наружной обшивки корпуса судна
	3) построение электронных данных для изготовления сборочно-сварочной оснастки
	4) построение электронных данных для плазовых операций, изготовления сборочно-сварочной оснастки и стапельной оснастки носовой и кормовой оконечностей
2. Гибкая производственная система ГПС это	1) оптимизация технологических решений и автоматизация выпуска технологической документации для корпусообрабатывающего производства
	2) оптимизация технологических решений и автоматизация выпуска технологической документации для стапельного производства
	3) оптимизация технологических решений и автоматизация выпуска технологической документации для сборочно-сварочного производства
	4) оптимизация технологических решений и автоматизация выпуска технологической документации для всех видов производства
3. САПР ТПП это	1) система проектирования
	2) система подготовки производства
	3) система автоматизированного проектирования и технологической подготовки производства
	4) система сбора и хранения в памяти технологии проектирования
4. Реализация САПР ТПП в интегрированной системе (ИС АТОПС) это	1) это интегрированная система автоматизированного технологического обеспечения постройки судна, которая предусматривает автоматизированный выпуск плазовых, технологических, нормировочных, справочных и учетных документов, используемых на всех этапах постройки судна
	2) это интегрированная система автоматизированного технологического обеспечения постройки судна, которая предусматривает оптимизацию технологических решений, автоматизированный выпуск плазовых нормировочных, справочных,

	<p>учетных и технологических документов, числовых управляющих программ работы оборудования, используемых на всех этапах постройки судна</p> <p>3) это интегрированная система автоматизированного технологического обеспечения постройки судна, которая предусматривает: оптимизацию технологических решений и автоматизированный выпуск плазовых нормировочных и технологических документов</p> <p>4) это интегрированная система автоматизированного технологического обеспечения постройки судна, которая предусматривает автоматизированный выпуск плазовых и технологических документов и числовых управляющих программ работы оборудования</p>
5. Система (ИС АТОПС) состоит из подсистем	<p>1) пяти подсистем, включающих программные модули</p> <p>2) шести подсистем, включающих программные модули</p> <p>3) семи подсистем, включающих программные модули</p> <p>4) восьми подсистем, включающих программные модули</p>
6. Подсистема «МОДЕЛЬ» «предназначена	<p>1) для формирования данных, определяющих поверхность корпуса судна</p> <p>2) для формирования данных, определяющих поверхность корпуса судна и плоские конструкции</p> <p>3) для формирования данных, определяющих поверхность корпуса судна и основные конструкции</p> <p>4) для формирования данных, определяющих поверхность корпуса судна, носовую и кормовую оконечности и фундаменты</p>
7. Подсистема «КОНТУР» предназначена	<p>1) для задания положения профильного набора на наружной обшивке</p> <p>2) для задания положения профильного набора на наружной обшивке, палубах и переборках</p> <p>3) для задания положения профильного набора на наружной обшивке, палубах, переборках, разбивки обшивки и настилов палуб на листы, выдачи данных для изготовления деталей этих конструкций</p> <p>4) для задания положения профильного набора на наружной обшивке, палубах, переборках, разбивки обшивки и настилов палуб на листы</p>
8. Подсистема «ДЕТАЛЬ» предназначена	<p>1) для определения формы и размеров деталей листового набора корпуса</p> <p>2) для описания плоских контуров и расчета их геометрических характеристик</p> <p>3) для определения формы и размеров деталей листового набора корпуса и описания плоских контуров и расчета их геометрических характеристик</p> <p>4) для определения формы и размеров деталей листового набора корпуса и описания плоских контуров, расчета их геометрических характеристик и составления базы данных</p>

<p>9. Подсистема «ОБРАБОТКА» предназначена</p>	<p>1) для обеспечения формирования оптимальных маршрутов обработки деталей</p> <p>2) для использования наиболее эффективного оборудования при обработке деталей</p> <p>3) для выпуска технологических документов корпусообработывающего цеха</p> <p>4) для организации процесса обработки деталей с учетом требования технико-экономических показателей и выпуска сертифицированной продукции</p>
<p>10. Система «АТОПС» предназначена</p>	<p>1) для обеспечения автоматического переналаживания технологических процессов обработки корпусных деталей</p> <p>2) для обеспечения автоматического переналаживания технологических процессов сборки</p> <p>3) для обеспечения автоматического переналаживания технологических процессов обработки и сборки</p> <p>4) для обеспечения автоматического переналаживания технологических процессов обработки и сборки с учетом конструктивной и технологической унификации</p>
<p>11. Основные этапы развития механизации и автоматизации в судостроении это</p>	<p>1) механизация корпусообработывающего, сборочно-сварочного; стапельного и достроечного производств</p> <p>2) анализ - объектов постройки на предмет технологичности и производственных возможностей предприятия; вложение финансовых средств в механизацию корпусообработывающего производства</p> <p>3) технико-экономический анализ производственных возможностей предприятия, с учетом его спецификации; оценка эффективности модернизации производства (корпусообработывающего, сборочно-сварочного, стапельного и достроечного производств) и объемов вложение финансовых средств для выпуска типовых проектов судов; обоснование численности производственного персонала и требования к уровню его квалификации</p> <p>4) механизация и автоматизация корпусообработывающего и сборочно-сварочного производств</p>
<p>12. Трудоемкость работ корпусообработывающего производства от общей трудоемкости постройки судна составляет</p>	<p>1) 10–12%</p> <p>2) 8–10%</p> <p>3) 6–8%</p> <p>4) 4–6%</p>
<p>13. Корпусообработывающее производство включает вид работ и пределы изменения удельных значений работ по трудоемкости в %, которые составляют</p>	<p>1) плазовые работы (12–16%); предварительную обработку и складирование листов и профиля (10–15%); тепловую резку листов (8-25%); механическую резку листов (9 -24%); гибку листов деталей (10-21%); изготовление деталей из профиля (9-14%); комплектацию готовых деталей и их складирование (12-16%)</p> <p>2) плазовые работы (14–18%); предварительную обработку и складирование листов и профиля (8–13%); тепловую резку листов (8-25%); механическую резку листов (10-24%); гибку</p>

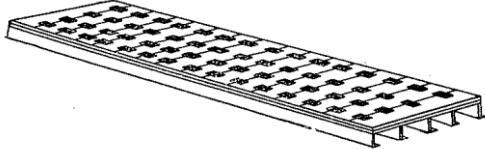
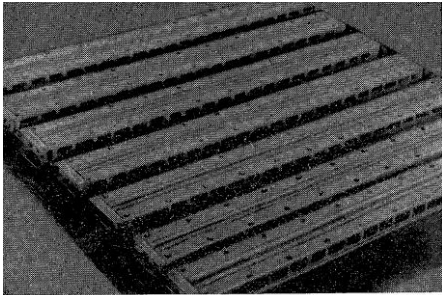
	<p>листов деталей (10-20%); изготовление деталей из профиля (10-15%); комплектацию готовых деталей и их складирование (10-16%)</p> <p>3) плазовые работы (14–20%); предварительную обработку и складирование листов и профиля (8–12%); тепловую резку листов (10-25%); механическую резку листов (10-20%); гибку листов деталей (10-20%); изготовление деталей из профиля (10-18%); комплектацию готовых деталей и их складирование (8-16%)</p> <p>4) плазовые работы (14–16%); предвари -тельную обработку и складирование листов и профиля (7–15%); тепловую резку листов (10-25%); механическую резку листов (10-24%); гибку листов деталей (10-21%); изготовление деталей из профиля (10-14%); комплектацию готовых деталей и их складирование (10-16%)</p>
14. Механизация складирования корпусного металла это	<p>1) размещение корпусного металла на складе корпусообработывающих цехов; прием и складирование проката осуществляют по типоразмерам, дате поступления и марке стали</p> <p>2) размещение корпусного металла на складе корпусообработывающих цехов по типоразмерам, дате поступления и марке стали горизонтально в пачках;</p> <p>3) размещение корпусного металла на складе корпусообработывающих цехов выполняют по типоразмерам, после проверки на отсутствие дефектов и возможной правки; горизонтально в пачках; маркируют дату поступления и марку стали</p> <p>4) размещение корпусного металла на складе корпусообработывающих цехов по типоразмерам, дате поступления и марке стали горизонтально в пачках; маркируют дату поступления и марку стали</p>
15. Типовая схема комплексно-механизированного склада листовой стали содержит	<p>1) консольно-козловой кран; перегружатель листов; рольганг к вальцам; листопрямительные вальцы</p> <p>2) консольно-козловой кран; перегружатель листов рольганг к вальцам; линии очистки и грунтовки; листопрямительные вальцы</p> <p>3) консольно-козловой кран; перегружатель листов; рольганг к вальцам; кантователь листов; линии очистки и грунтовки;</p> <p>4) консольно-козловой кран; перегружатель листов; рольганг к вальцам; кантователь листов линии очистки и грунтовки; листопрямительные вальцы и четыре зоны: -приема листов; правки листов; складирования; зона подготовки металла по запускам</p>
16. Способ первичной обработки металла предусматривает	<p>1) предварительный подогрев проката до температуры 70°С, для влаги, масел и др.</p> <p>2)очистка поверхности металла, потоком чугуновой или стальной дроби (или пескоструйными аппаратами)</p> <p>3)покрытие поверхности проката грунтом с толщиной слоя покрытия 18–20 мк</p>

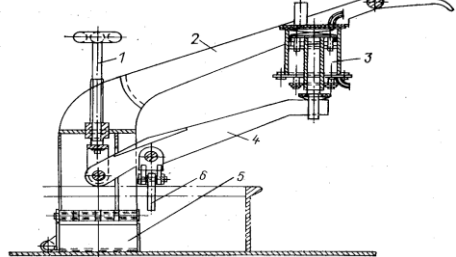
	4) предварительный подогрев проката до температуры 70°С, для влаги, масел и др; очистка поверхности дробеметными аппаратами потоком чугунной или стальной дроби (или пескоструйными аппаратами); покрытие поверхности проката грунтом с толщиной слоя покрытия 18–20 мк
17. Построение математической модели производственного процесса это	1) изучение производственного процесса и связанных с ним производственных операций; построение формализованной схемы производственного процесса; построение математической модели процесса
	2) изучение производственного процесса и связанных с ним производственных операций; составление содержательного описания производственного процесса; построение формализованной схемы производственного процесса; построение математической модели процесса
	3) изучение производственного процесса и связанных с ним производственных операций; составление содержательного описания производственного процесса; разделение производственного процесса на простейшие акты; построение формализованной схемы производственного процесса; построение математической модели процесса; моделирование процесса решения задачи
	4) изучение производственного процесса и связанных с ним производственных операций; разделение производственного процесса на простейшие акты; построение формализованной схемы производственного процесса; построение математической модели процесса
18. Моделирование процесса решения задачи это	1) разработка рекомендаций по выбору переменных и параметров производственного процесса; составление структурной схемы процесса;
	2) разработка рекомендаций по выбору переменных и параметров производственного процесса; учет факторов, связанных с потребностями и возможностями производства; составление структурной схемы процесса;
	3) разработка рекомендаций по выбору переменных и параметров производственного процесса; составление плана автоматизации производственного процесса; учет факторов, связанных с потребностями и возможностями производства; составление структурной схемы процесса;
	4) разработка рекомендаций по выбору переменных и параметров производственного процесса; составление плана автоматизации производственного процесса; учет факторов, связанных с потребностями и возможностями производства; составление структурной схемы процесса; рекомендации по обучению персонала и по созданию средств автоматизации процесса
19. Основы проектирования автоматизированных	1) определение предварительных условий целесообразности создания линии – серийности выпуска изделий; расчеты ожидаемой экономической эффективности

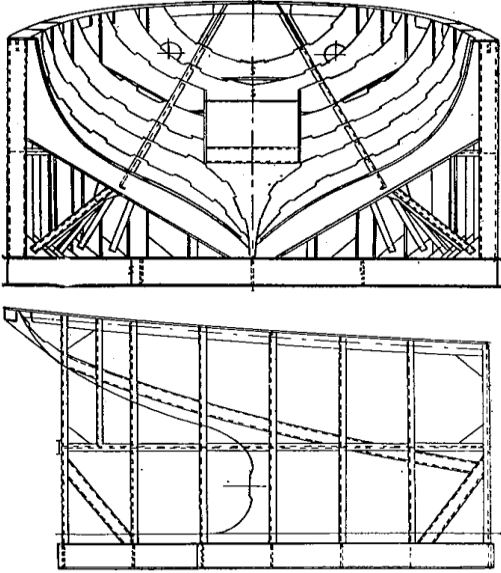
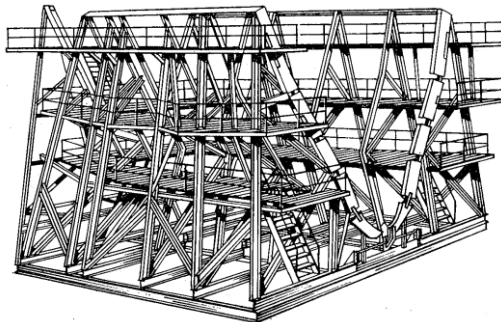
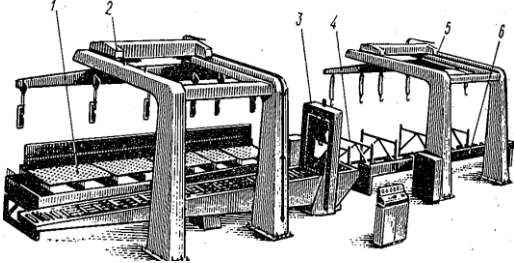
<p>и механизированных линий это</p>	<p>2) анализ конструкции изделия -сопоставление с отечественными и зарубежными образцами и установление соответствия этой конструкции современному техническому уровню</p> <p>3) определение механизированных и автоматизированных операций и расчеты снижения трудоемкости по каждой операции и по линии в целом</p> <p>4) определение механизруемых и автоматизируемых операций с предварительным определением снижения трудоемкости по каждой операции и по линии в целом; расчет такта выпуска, получаемого как частное от деления годового фонда времени работы линии на годовое задание по выпуску изделий в штуках; синхронизация технологических операций или назначение длительности каждой операции; выбор типа (структурной компоновки) линии</p>
<p>20. Структурные компоновки поточных линий показана ниже</p>  <p>Для палубных секций БМРТ может быть использована</p>	<p>1) однопоточная линия последовательного действия</p> <p>2) однопоточная линия параллельного действия</p> <p>3) многопоточная линия, для применения в тех случаях, когда продолжительность некоторых технологических операций значительно превышает такт выпуска</p> <p>4) смешанная линия (с ветвящимся потоком) применяется при различных по продолжительности технологических операциях</p>

Вариант №3

<p>1. Комплексная механизация корпусообрабатывающих и сборочно-сварочных цехов обусловили появление и развитие</p>	<p>1) Плавающих вспомогательных сооружений</p> <p>2) Современных сварочных аппаратов и сварочного оборудования</p> <p>3) Кранов и тележек, рольгангов, транспортёров и др.</p> <p>4) Электронно-вычислительной техники</p>
<p>2. К продуктам (результатам) автоматизации технологической подготовки производства относят</p>	<p>1) сборочно-сварочный инструмент</p> <p>2) ручные ударные инструменты, свёрла</p> <p>3) сборочно-сварочные стенды</p> <p>4) Уменьшение трудоёмкости рабочего персонала</p>

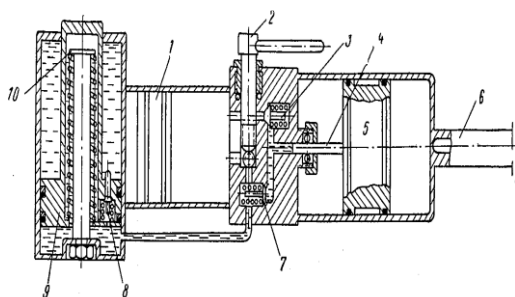
3. Для расчёта координат точек теоретических линий на ЭВМ применяют следующие методы	<ul style="list-style-type: none"> 1) Аналитический и параболографический 2) Аналитический и эллипсографический 3) Теоретический и параболографический 4) Теоретический и эллипсографический
4. Специальное сварочное оборудование не должно обладать	<ul style="list-style-type: none"> 1) малой массой и габаритами 2) расширенными диапазонами параметров сварки 3) повышенной надежностью 4) низким коэффициентом окупаемости
5. К основным этапам проектирования одно предметной сборочной линии не относится	<ul style="list-style-type: none"> 1) анализ структуры изделия 2) определение механизруемых и автоматизируемых операций 3) расчет "заделов" и определение объемов 4) расчет времени на одну технологическую операцию
6. Индексу технического уровня 0,3 относится	<ul style="list-style-type: none"> 1) установка корпусных конструкций на простейшие опорные устройства 2) установка корпусных конструкций на механизированные кильблоки 3) установка корпусных конструкций на быстро отдающиеся металлические кильблоки 4) установка корпусных конструкций на судовозные тележки с центрирующим устройством
7. Основные преимущества абразивной очистки перед ручной	<ul style="list-style-type: none"> 1) удобный для работы инструмент 2) безопасный метод очистки 3) менее затратный метод очистки 4) высокая производительность
<p>8. Сборочная площадка это</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 1) чугунные или стальные плиты толщиной 150–200 мм с ровной горизонтальной поверхностью и отклонением до 2 мм на 1 пог.м 2) чугунные или стальные плиты толщиной 150–200 мм с ровной горизонтальной поверхностью и отклонением до 3 мм на 1 пог.м 3) чугунные или стальные плиты толщиной 150–200 мм с ровной горизонтальной поверхностью и отклонением до 4 мм на 1 пог.м 4) чугунные или стальные плиты толщиной 150–200 мм с ровной горизонтальной поверхностью и отклонением до 5 мм на 1 пог.м
<p>9. Электромагнитный стенд это</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 1) стенд из металлических балок, установленных стационарно 2) стенд из магнитофлюсовых балок, установленных стационарно 3) стенд из магнитофлюсовых балок, содержащих отдельные передвижные балки 4) стенд из магнитофлюсовых балок, установлены на рельсовые пути

<p>10. Автоматическую одностороннюю сварку тонколистовых полотен выполняют</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1) с одновременным формированием шва с двух сторон 2) с одновременным формированием шва с двух сторон на стендах с флюсовыми подушками 3) с одновременным формированием шва с двух сторон на стендах с флюсовыми подушками и пневмоприжимами 4) с одновременным формированием шва с двух сторон на стендах с флюсовыми подушками и пневмоприжимами; стенд состоит из станины, флюсового лотка с флюсоподжимающим устройством, штоков и систем рычагови устройства для подачи воздуха
<p>11. Постоянная постель для сборки днищевой секции состоит</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1) из основной рамы (основания) и поперечных лекал, соединенных между собой продольными связями 2) из основной рамы (основания) и поперечных лекал, соединенных между собой продольными связями 3) из основной рамы (основания) и поперечных лекал, имеющих увеличенные размеры и соединенных между собой продольными связями 4) из основной рамы (основания) и поперечных лекал, которые собирают из отдельно обработанных деталей по шаблонам; нанесение контрольно-установочных линий, разметку верхних кромок лекал и удаление припусков производится после окончательной сборки и сварки постели
<p>12. Универсальная постель содержит</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1) подлекальник, подставку и лекала 2) подлекальник, захват, и лекала 3) подлекальник, захват, подставку и лекала 4) подлекальник, подставку, выдвижные стойки и лекала
<p>13. Электромагнитный прижим состоит</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1) регулирующего винта; рамы и пневмодомкрата 2) регулирующего винта; рамы; пневмодомкрата и рычага 3) регулирующего винта; рамы и пневмодомкрата регулирующего винта; рамы, рычага, пневмодомкрата и захват-прижима 4) регулирующего винта; рамы и пневмодомкрата, захвата-прижима

<p>14. Постель для сборки и сварки кормовой объемной секции состоит из... и проверяется</p> 	<p>1) из основания рамной конструкции, поперечных и продольных лекал, подкрепленных стойками и раскосами; пробивку и проверку линии ДП</p> <p>2) из основания рамной конструкции, поперечных и продольных лекал, подкрепленных стойками и раскосами; проверки качества сборки постели перед закладкой секции и пробивки линии ДП и шпангоутов.</p> <p>3) из основания рамной конструкции, поперечных и продольных лекал, подкрепленных стойками и раскосами; проверка качества сборки постели перед закладкой секции; пробивки линии ДП и шпангоутов и проверку правильности установки лекал постели.</p> <p>4) из основания рамной конструкции, поперечных и продольных лекал, подкрепленных стойками и раскосами и проверки качества сборки постели</p>
<p>15. Стапель-кондуктор предназначен для</p> 	<p>1) изготовления средней части корпуса быстроходных судов</p> <p>2) изготовления кормовой оконечности судов различного назначения</p> <p>3) изготовления носовой оконечности судов</p> <p>4) изготовления носовой оконечности малых рыболовных судов</p>
<p>16. Механизированная линия МИБ-700 содержит</p> 	<p>1) кассеты поясков и стенок; перегружатель заготовок; сборочно-сварочный станок; стеллаж для готовых балок; перегружатель готовых балок</p> <p>2) кассеты поясков и стенок; перегружатель заготовок; сборочно-сварочный станок; стеллаж для готовых балок; перегружатель готовых балок; приемный рольганг</p> <p>3) кассеты поясков и стенок; перегружатель заготовок; сборочно-сварочный станок</p> <p>4) кассеты поясков и стенок; перегружатель заготовок; сборочно-сварочный станок; приемный рольганг</p>
<p>17. Механизированная поточная линия для сборки и сварки объемных днищевых секций состоит из</p>	<p>1) агрегата для правки набора главного направления; перегружателя; рольганга; передвижной рамы стенда</p>

	<p>2) агрегата для правки набора главного направления; перегружателя; рольганга; передвижной рамы стенда; агрегата для установки набора; портала для сварочной аппаратуры; агрегата для укладки и обжатия листов; стеллажи для секций;</p> <p>3) агрегата для правки набора главного направления; перегружателя; рольганга; передвижной рамы стенда; агрегата для установки набора; портала для сварочной аппаратуры; агрегата для укладки и обжатия листов; стеллажи для секций; опорные передвижные балки</p> <p>4) агрегата для правки набора главного направления; перегружателя; рольганга; передвижной рамы стенда; агрегата для укладки и обжатия листов; стеллажи для секций; опорные передвижные балки</p>
<p>18. Пневмогидравлическая стяжка домкрат содержит</p> 	<p>1) пусковую рукоятку; переливной кран; пневмонасос; масляной бочок; компенсирующий поршень; тягу-реверсор; гидродомкрат; рукоятку поршневого пневмодвигателя с гидронасосом</p> <p>2) пусковую рукоятку; переливной кран; насос; масляный бочок; поршень; гидродомкрат; рукоятку поршневого пневмодвигателя с гидронасосом</p> <p>3) пусковую рукоятку; кран; пневмонасос; масляный бочок; поршень, компенсирующий; гидродомкрат; тягу; рукоятку поршневого пневмодвигателя с гидронасосом</p> <p>4) пусковую рукоятку; переливной кран; пневмонасос; масляный бочок; поршень, компенсирующий; гидродомкрат; рукоятку поршневого пневмодвигателя.</p>
<p>19. Кантователь турникетного типа состоит из</p> 	<p>1) фундаментной рамы; рольганга для горизонтального перемещения листов; поворотной турникетной рамы</p> <p>2) фундаментной рамы; рольганга для горизонтального перемещения листов; поворотной турникетной рамы; двухребордерных роликов</p> <p>3) фундаментной рамы; рольганга для горизонтального перемещения листов; поворотной турникетной рамы; двухребордерных роликов; привода роликов</p> <p>4) фундаментной рамы; рольганга для горизонтального перемещения листов; поворотной турникетной рамы; двухребордерных роликов; привода роликов; привода вертикального рольганга</p>

20. Пневматический домкрат содержит



- | |
|---|
| 1) два поршня; переливной кран; золотник; плунжер; пусковую рукоятку; клапан; предохранительный клапан; домкрат; возвратную пружину |
| 2) поршень; кран; золотник; плунжер; пусковую рукоятку; предохранительный клапан; домкрат; пусковую пружину |
| 3) поршень; переливной кран; плунжер; пусковую рукоятку; клапан; предохранительный клапан; поршень домкрат; пружину |
| 4) поршень; кран; золотник; плунжер; пусковую рукоятку; клапан; предохранительный клапан; домкрат |

Приложение № 2

ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, КОТОРЫЕ ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ (В СЛУЧАЕ НЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ) МОГУТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

- 1 Что такое системы автоматизированного проектирования создания объектов морской техники?
- 2 Какие российские стандарты на материалы, листовой прокат, прокатный профиль вы знаете?
3. Перечислите программы для резки и гибки.
- 4 Какие возможности предоставляют программы «САТIA», «DELMIA»?
5. Перспективы и предпосылки создания АСТПП. Назовите их.
- 6 Роль АСТПП в современном производстве.
- 7 Функции и состав АСТПП.
- 8 Назовите способы проектирования технологически процессов.
- 9 Системно-структурная модель процесса проектирования
- 10 Формализация данных о заготовке и детали.
- 11 Разработка групповых и типовых технологий на ЭВМ. Какие преимущества и недостатки?
- 12 Параметрическое и ассоциативное проектирование.
- 13 Автоматизация проектирования на основе параметризации.
- 14 Искусственный интеллект при технологическом проектировании. Предпосылки создания.
- 15 Назовите логические условия включения операций в технологический процесс.