МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология отрасли

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **38.03.02 Менеджмент**
Направленность (профиль) / специализация: **Управление проектом**
Форма обучения: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**
Факультет: **ФДО, Факультет дистанционного обучения**
Кафедра: **менеджмента, Кафедра менеджмента**
Курс: **3**
Семестр: **6**
Учебный план набора 2018 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	6 семестр	Всего	Единицы
1	Самостоятельная работа под руководством преподавателя	6	6	часов
2	Контроль самостоятельной работы	2	2	часов
3	Всего контактной работы	8	8	часов
4	Самостоятельная работа	60	60	часов
5	Всего (без экзамена)	68	68	часов
6	Подготовка и сдача зачета	4	4	часов
7	Общая трудоемкость	72	72	часов
			2.0	З.Е.

Контрольные работы: 6 семестр - 1
Зачет: 6 семестр

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шелупанов А.А.
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.02.2018
Уникальный программный ключ:
c53e145e-8b20-45aa-9347-a5e4dbb90e8d

Томск

Согласована на портале № 48127

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 4 от «18» 4 2019 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 38.03.02 Менеджмент, утвержденного 12.01.2016 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры менеджмента «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

доцент каф. менеджмента _____ В. Н. Жигалова

Заведующий обеспечивающей каф. менеджмента _____ М. А. Афонасова

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

Декан ФДО _____ В. В. Кручинин

Заведующий выпускающей каф. менеджмента _____ М. А. Афонасова

Эксперты:

Доцент кафедры технологий электронного обучения (ТЭО) _____ Ю. В. Морозова

Старший преподаватель кафедры менеджмента (менеджмента) _____ Е. А. Гайдук

Доцент кафедры менеджмента (менеджмента) _____ Т. Д. Санникова

Согласована на портале № 48127

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

научить студентов использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, а также методам принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций

1.2. Задачи дисциплины

- дать основы методологии нормирования технологических операций
- дать основы оценки технологических конструкции изделий;
- дать основы разработки технологических процессов сборки изделий;
- научить применять статистические методы анализа точности обработки;
- научить использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
- научить использовать методы принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций
-

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Технология отрасли» (ФТД.2) относится к блоку ФТД.2.

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Логистика, Экономика предприятия.

Последующими дисциплинами являются: Управление качеством в проекте.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;
- ОПК-6 владением методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** основные понятия и определения элементов машиностроительного производства; принципы проектирования технологических процессов; основы экономических знаний в различных сферах деятельности
- **уметь** оценивать технологические конструкции изделий; разрабатывать технологические процессы сборки изделий; применять статистические методы анализа точности обработки;
- **владеть** методами нормирования технологических операций; методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		6 семестр
Контактная работа (всего)	8	8
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	6	6
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
Самостоятельная работа (всего)	60	60
Подготовка к контрольным работам	44	44
Проработка лекционного материала	16	16
Всего (без экзамена)	68	68

Согласована на портале № 48127

Подготовка и сдача зачета	4	4
Общая трудоемкость, ч	72	72
Зачетные Единицы	2.0	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	СРП, ч	КСР, ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
6 семестр					
1 Основные понятия и определения	1	2	12	13	ОК-3, ОПК-6
2 Технологическое обеспечение качества поверхностного слоя деталей машин	1		16	17	ОК-3, ОПК-6
3 Основы технического нормирования	3		16	19	ОК-3, ОПК-6
4 Проектирование технологических процессов обработки заготовок	1		16	17	ОК-3, ОПК-6
Итого за семестр	6	2	60	68	
Итого	6	2	60	68	

5.2. Содержание разделов дисциплины (самостоятельная работа под руководством преподавателя)

Содержание разделов дисциплин (самостоятельная работа под руководством преподавателя) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (самостоятельная работа под руководством преподавателя)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины (самостоятельная работа под руководством преподавателя)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
6 семестр			
1 Основные понятия и определения	Изделие и его элементы. Производственный и технологический процессы. Характеристика машиностроительного производства.	1	ОК-3, ОПК-6
	Итого	1	
2 Технологическое обеспечение качества поверхностного слоя деталей машин	Формирование и строение технологического поверхностного слоя. Взаимосвязь параметров качества поверхностного слоя с технологией обработки. Влияние качества поверхностного слоя на эксплуатационные свойства изделия. Современный подход к технологическому качества поверхностного слоя и эксплуатационных показателей деталей машин	1	ОК-3, ОПК-6
	Итого	1	

Согласована на портале № 48127

3 Основы технического нормирования	Общие положения. Структура технически обоснованной нормы времени. Технологическая себестоимость и методы её определения. Установление квалификации работ производственного персонала при реализации технологического процесса	3	ОК-3, ОПК-6
	Итого	3	
4 Проектирование технологических процессов обработки заготовок	Основные этапы разработки технологических процессов. Типизация технологический процессов. Групповые технологические процессы. Основы модульных технологий.	1	ОК-3, ОПК-6
	Итого	1	
Итого за семестр		6	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин			
	1	2	3	4
Предшествующие дисциплины				
1 Логистика	+			+
2 Экономика предприятия			+	
Последующие дисциплины				
1 Управление качеством в проекте		+		

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	СРП	КСР	Сам. раб.	
ОК-3	+	+	+	Контрольная работа, Проверка контрольных работ, Зачет, Тест
ОПК-6	+	+	+	Контрольная работа, Проверка контрольных работ, Зачет, Тест

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП.

8. Контроль самостоятельной работы

Виды контроля самостоятельной работы приведены в таблице 8.1.

Согласована на портале № 48127

Таблица 8.1 – Виды контроля самостоятельной работы

№	Вид контроля самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
6 семестр			
1	Контрольная работа с автоматизированной проверкой	2	ОК-3, ОПК-6
Итого		2	

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
6 семестр				
1 Основные понятия и определения	Проработка лекционного материала	4	ОК-3, ОПК-6	Зачет, Контрольная работа, Тест
	Подготовка к контрольным работам	8		
	Итого	12		
2 Технологическое обеспечение качества поверхностного слоя деталей машин	Проработка лекционного материала	4	ОК-3, ОПК-6	Зачет, Контрольная работа, Тест
	Подготовка к контрольным работам	12		
	Итого	16		
3 Основы технического нормирования	Проработка лекционного материала	4	ОК-3, ОПК-6	Зачет, Контрольная работа, Тест
	Подготовка к контрольным работам	12		
	Итого	16		
4 Проектирование технологических процессов обработки заготовок	Проработка лекционного материала	4	ОК-3, ОПК-6	Зачет, Контрольная работа, Тест
	Подготовка к контрольным работам	12		
	Итого	16		
	Выполнение контрольной работы	2	ОК-3, ОПК-6	Контрольная работа
Итого за семестр		60		
	Подготовка и сдача зачета	4		Зачет
Итого		64		

Согласована на портале № 48127

10. Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)

Не предусмотрено РУП.

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс]: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 241 с. Доступ из личного кабинета студента — Режим доступа: https://biblio-online.ru/bcode/433000 (дата обращения: 13.07.2019).

12.2. Дополнительная литература

1. Технологические процессы в машиностроении [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / А. А. Черепахин, В. В. Клепиков, В. А. Кузнецов, В. Ф. Солдатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. Доступ из личного кабинета студента — Режим доступа: https://biblio-online.ru/bcode/433191 (дата обращения: 13.07.2019).

12.3. Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Жигалова В.Н. Технология отрасли [Электронный ресурс] [Электронный ресурс]: методические указания по организации самостоятельной работы для студентов заочной формы обучения направления подготовки 38.03.02 Менеджмент, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий / В. Н. Жигалова, М. А. Афонасова. – Томск : ФДО, ТУСУР, 2019. Доступ из личного кабинета студента — Режим доступа: https://study.tusur.ru/study/library/ (дата обращения: 13.07.2019).
2. Жигалова В. Н. Технология отрасли: электронный курс / В. Н. Жигалова. – Томск ТУСУР, ФДО, 2019. Доступ из личного кабинета студента

12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Библиотека ТУСУР - https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/uis-rossiya
2. Официальный сайт Минфина РФ http: //www.minfin.ru
3. Официальный сайт Госкомстата РФ http: //www.gks.ru
4. Словарь экономических терминов http://economicportal.ru
5. Информационно-правовая система "Гарант" www.garant.ru
6. Информационно-правовая система "КонсультантПлюс" www.consultant.ru
7. ЭБС «Юрайт» доступ из личного кабинета студента по ссылке biblio-online.ru
8. Экономические разделы поисковых систем общего назначения http://www.google.com/»
9. eLIBRARY.RU http://www.elibrary.ru

Согласована на портале № 48127

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Кабинет для самостоятельной работы студентов

учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Коммутатор MicroTeak;
- Компьютер PENTIUM D 945 (3 шт.);
- Компьютер GELERON D 331 (2 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 1С:Предприятие 8 (с возможностью удаленного доступа)
- Google Chrome
- Java SE Development Kit (с возможностью удаленного доступа)
- MicroCAP (с возможностью удаленного доступа)
- Multisim (Ni Circuit Design Suite 14.1 Education) (с возможностью удаленного доступа)

13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются

Согласована на портале № 48127

обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

14.1.1. Тестовые задания

1 Изделием машиностроительного производства называется:

а) предмет (набор предметов), являющийся продуктом конечной стадии производства (завода, цеха, участка, линии);

б) продукция, предназначенная для доставки заказчикам или для реализации торговым организациям;

в) предмет изготовленный из однородного по наименованию и марке материала, без применения сборочных операций;

г) это предмет из которого изменением формы, размеров, свойств поверхности или материала изготавливают деталь.

2 Производственный процесс - это

а) действия по изменению формы детали;

б) изготовление деталей на машиностроительном заводе;

в) совокупность всех действий людей и орудий труда, необходимых на данном предприятии для изготовления или ремонта выпускаемых изделий;

г) изготовление и ремонт изделий.

3 Технологический переход - это

а) законченная часть технологической операции, характеризуемая постоянством применяемого инструмента и поверхностей, образуемых обработкой;

б) законченная часть технологической операции, состоящая из действий человека и оборудования, которые не сопровождаются изменением свойств предметов труда;

в) установка заготовки, смена режущего инструмента, переустановка заготовки;

г) однократное перемещение инструмента относительно заготовки.

4 Базирование- это

а) определенное положение заготовки относительно инструмента;

б) закрепление заготовки в приспособлении;

в) лишение заготовки шести степеней свободы;

г) придание заготовке требуемого положения относительно системы координат станка.

5 Технологической называется база,

а) используемая для определения положения детали в изделии;

б) используемая для определения положения заготовки в процессе ее обработки или ремонта;

в) от которой ведется отсчет выполняемых размеров;

г) которая используется при выполнение первой технологической операции.

6 Точностью обработки называют:

а) разность номинальных и действительных размеров;

б) разность между действительными и средними значениями размера или геометрического параметра;

в) соответствие действительных и номинальных размеров;

Согласована на портале № 48127

г) называют степень приближения действительных значений размеров и геометрических параметров обработанной поверхности требованиям чертежа и технических условий (их номинальным значениям).

7 По предложенному описанию определите тип производства. Выпуск изделий в больших количествах ограниченной номенклатуры. Оборудование устанавливается в последовательности выполнения операций технологического процесса, широкое применение станков автоматов:

а) массовое;

б) серийное;

в) единичное;

г) нулевое.

8 Дополните определение. Конструкторскими называют базы, которые используют:

а) при проектировании изделия;

б) для определения положения детали или сборочной единицы в изделии;

в) для определения относительного положения заготовки или изделия в процессе изготовления.

9 По предложенному определению определите тип погрешности. Погрешность, которая для всех заготовок рассматриваемой партии остается постоянной, или закономерно изменяется при переходе от каждой обрабатываемой заготовки к следующей:

а) грубая;

б) систематическая;

в) случайная;

г) смягченная.

10 Деталь – это

а) составная часть изделия, которая может быть собрана самостоятельно;

б) вид изделия, выпускаемый на предприятии;

в) предмет, изготавливаемый на предприятии;

г) вид изделия, полученный из одного куска однородного материала без применения сборки.

11 Сборочная единица – это

а) составная часть изделия;

б) предмет производства, подлежащий изготовлению на предприятии;

в) изделие, состоящие из двух или более частей, соединенных между собой на предприятии изготовителе;

г) несколько специфированных изделий, служащих для выполнения основных функций.

12 Монтаж – это работы

а) по соединению отдельных деталей;

б) связанные со сборкой и установкой машин и конструкций;

в) связанные с полной или частичной разборкой машин;

г) связанные с изготовлением и соединением сборочных единиц.

13 Разъемные соединения образуют с помощью:

а) клепки;

б) шпилек;

в) штифтов;

г) пайки.

14 Под общей сборкой понимают:

а) получение готового изделия;

б) соединение составных частей изделия;

в) сборку готовых изделий из сборочных единиц и деталей;

г) законченную часть технологического процесса сборки.

15 Какая организационная форма сборки обеспечивает наибольшую производительность труда, наименьшую себестоимость; применяется в массовом производстве?

а) стационарная поточная;

б) поточная подвижная;

Согласована на портале № 48127

в) стационарная непоточная;

г) непоточная подвижная.

16 Группа составных частей изделия, которые необходимо подать на рабочее место для сборки изделия или его составной части - ...

а) сборочный комплект;

б) комплекс;

в) технологическая сборочная единица;

г) агрегат.

17 Изделие предприятия поставщика, применяемое как составная часть изделия, выпускаемого предприятием изготовителем - ...

а) комплектующее изделие;

б) комплекс;

в) комплект;

г) агрегат.

18 Свойство сохранять во времени свою работоспособность - ...

а) надежность;

б) срок службы;

в) отказ;

г) качество.

19 Событие, заключающееся в нарушении работоспособности изделия -...

а) надежность;

б) срок службы;

в) отказ;

г) качество.

20 Наработка до достижения предельного регламентированного состояния - ...

а) надежность;

б) срок службы;

в) отказ;

г) качество.

14.1.2. Зачёт

Приведены примеры типовых заданий из банка тестов для зачета, составленных по пройденным разделам дисциплины:

1 В какой из отраслей изготавливаются орудия труда и рабочие машины.

а) в сельском хозяйстве;

б) в машиностроение;

в) в химической промышленности;

г) в теплоэнергетике.

2 Как называется изделие, выполненное из однородного материала без применения сборочных операций?

а) сборочная единица;

б) деталь;

в) комплекс;

г) комплект

3 Как называется продукт труда, прошедший одну или несколько стадий обработки на одном предприятии и предназначенный для дальнейшей обработки на другом предприятии?

а) комплектующее;

б) материал;

в) полуфабрикат;

г) заготовка.

4 Какой показатель качества машины характеризует степень удобства, комфортности при работе человека с машиной?

а) эргономический показатель;

б) показатель надежности;

в) показатель безопасности;

Согласована на портале № 48127

г) комфортность.

5 Как называется совокупность всех действий людей и орудий труда, направленных на превращение сырья, материалов и полуфабрикатов в изделие?

а) механический процесс;

б) технологический процесс;

в) производственный процесс;

г) рабочий процесс

6 Как называется часть технологического процесса, выполняемая непрерывно на одном рабочем месте над изготовляемым изделием?

а) работа;

б) операция;

в) установка;

г) приём.

7 Как называется совокупность рабочих мест, которая образует организационно-техническую единицу производства?

а) цех;

б) участок;

в) рабочее место;

г) отделение

8 Как называется производство, при котором процесс изготовления изделий ведется партиями?

а) единичное;

б) серийное;

в) массовое;

г) индивидуальное

9 Какая группа металлорежущих станков обладает наибольшей универсальностью?

а) фрезерные;

б) токарные;

в) сверлильные;

г) строгальные

10 Какое оборудование не входит в состав транспортного оборудования сборочных цехов?

а) конвейер ленточный;

б) конвейер пластинчатый;

в) кран-балка с тельфером;

г) вильчатый погрузчик

11 Что лежит в основе электроэрозионной обработки:

а) дуговой разряд;

б) искровой разряд;

в) химическое травление;

г) механическое разрушение.

12 Что лежит в основе электрохимической обработки:

а) химическое травление;

б) искровой разряд;

в) анодное растворение;

г) электродный потенциал

13 При каких операциях эффективно применение ультразвука:

а) при мойке и очистке мелких деталей;

б) при мойке и очистке крупных деталей;

в) при сварке пластмассовых плёнок;

г) при прошивании отверстий в твёрдом сплаве

14 Какие процессы не применяются при изготовлении деталей из пластмасс:

а) объёмное прессование;

б) литьевое прессование;

в) ковка;

Согласована на портале № 48127

г) литьё под давлением

15 Числовое программное управление оборудованием это – :

а) управление с помощью чисел;

б) когда команды передаются оборудованию в виде алфавитно-цифровых кодов;

в) управление с помощью программ, составленных ЭВМ;

г) когда команды составлены из чисел, задающих координаты перемещений

16 Что представляет собой промышленный робот:

а) машину, способную заменить человека на рабочем месте;

б) автоматическую машину, представляющую совокупность манипулятора и программируемого устройства управления;

в) автоматическую машину, способную приспосабливаться к меняющимся условиям работы;

г) автоматический манипулятор для работы с заготовками.

17 Гибкое автоматизированное производство это – :

а) участок станков с ЧПУ и промышленных роботов;

б) совокупность различного оборудования с ЧПУ, обладающая способностью к автоматической переналадке;

в) совокупность станков с ЧПУ, промышленных роботов, работающих в три смены;

г) производство с безлюдной и безбумажной технологией

18 Укажите наиболее перспективное направление совершенствования металлорежущего оборудования:

а) повышение точности оборудования;

б) повышение уровня автоматизации;

в) повышение производительности;

г) повышение качества обработки

19 Как называется технологический процесс получения неразъемных соединений в результате частичного оплавления соединяемых деталей и образования атомно-молекулярных связей?

а) пайка;

б) сварка;

в) ковка;

г) оплавка

20 Какой способ сборки не относится к сборке неразъемных соединений?

а) сварка;

б) склепывание;

в) склеивание;

г) соединение болтами

14.1.3. Темы контрольных работ

1 Первая промышленная революция началась:

а) с изобретения первого орудия труда;

б) с использования энергии воды и ветра для привода машин;

в) с изобретения паровой машины;

г) с изобретения автомобиля

2 Какое свойство машин имело важнейшее значение для развития машиностроения?

а) способность к самовоспроизводству;

б) искусственное происхождение;

в) долговечность;

г) широкое использование в промышленности

3 Вторая научно-техническая революция началась:

а) с применения атомной энергии;

б) с изобретением полупроводниковых приборов;

в) с изобретения ЭВМ;

г) с появлением лазеров

4 Как называется механическое устройство с согласованно работающими частями, осуще-

Согласована на портале № 48127

ствляющими целесообразное движение для преобразования энергии, материалов или информации.

а) машина;

б) аппарат;

в) агрегат;

г)оборудование

5 К какому типу машин относятся турбина и паровая машина?

а) энергетические;

б) рабочие;

в) информационные;

г) транспортные

6 Как называется размер, установленный в процессе измерения с допускаемой измерительным прибором погрешностью?

а) действительный;

б) номинальный;

в) средний;

г) реальный

7 Как называется совокупность микронеровностей с относительно малыми шагами, образующих микроскопический рельеф поверхности детали?

а) неровность;

б) шероховатость;

в) чистота поверхности;

г) волнистость

8 Какое оборудование используется для литья под давлением:

а) гидравлический пресс;

б) машина с горячей камерой сжатия;

в) паровоздушный молот;

г) машина с холодной камерой с

9 Что остается неизменным при обработке заготовки давлением?

а) линейные размеры;

б) объем;

в) форма;

г) все параметры меняются

10 Как называется процесс сборки, при котором изделие собирается на заводе, испытывается, частично разбирается и окончательно собирается у заказчика?

а) собственно сборка;

б) монтаж;

в) консервация;

г) частичная сборка

14.1.4. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

- чтение или просмотр материала необходимо осуществлять медленно, выделяя основные

Согласована на портале № 48127

идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

- если в тексте встречаются термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

- необходимо осмысливать прочитанное и изученное, отвечать на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия в форме вебинаров. Расписание вебинаров публикуется в кабинете студента на сайте Университета. Запись вебинара публикуется в электронном курсе по дисциплине.

14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки

14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;

Согласована на портале № 48127

– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 48127