

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

Документ подписан электронной подписью

Сертификат: 1сбсfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820

Владелец: Троян Павел Ефимович

Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология отрасли

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**  
Направление подготовки / специальность: **38.03.02 Менеджмент**  
Направленность (профиль) / специализация: **Управление проектом**  
Форма обучения: **очная**  
Факультет: **ЭФ, Экономический факультет**  
Кафедра: **менеджмента, Кафедра менеджмента**  
Курс: **2**  
Семестр: **4**  
Учебный план набора 2018 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	4 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	12	12	часов
2	Практические занятия	16	16	часов
3	Всего аудиторных занятий	28	28	часов
4	Самостоятельная работа	44	44	часов
5	Всего (без экзамена)	72	72	часов
6	Общая трудоемкость	72	72	часов
		2.0	2.0	З.Е.

Зачет: 4 семестр

Томск

## 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 ЭФ \_\_\_\_\_ А. В. Богомолова

Заведующий выпускающей каф.  
менеджмента

\_\_\_\_\_ М. А. Афонасова

Эксперты:

Старший преподаватель кафедры  
менеджмента (менеджмента)

\_\_\_\_\_ Е. А. Гайдук

Доцент кафедры менеджмента (менеджмента)

\_\_\_\_\_ Т. Д. Санникова

## 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: Экономика предприятия.

Последующими дисциплинами являются: Логистика, 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
		4 семестр
Аудиторные занятия (всего)	28	28
Лекции	12	12
Практические занятия	16	16
Самостоятельная работа (всего)	44	44
Проработка лекционного материала	16	16
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	28	28
Всего (без экзамена)	72	72
Общая трудоемкость, ч	72	72

Зачетные Единицы	2.0	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	Лек., ч	Прак. зан., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
4 семестр					
1 Основные понятия и определения	2	0	4	6	ОК-3, ОПК-6
2 Технологическое обеспечение качества поверхностного слоя деталей машин	2	4	12	18	ОК-3, ОПК-6
3 Основы технического нормирования	4	6	14	24	ОК-3, ОПК-6
4 Проектирование технологических процессов обработки заготовок	4	6	14	24	ОК-3, ОПК-6
Итого за семестр	12	16	44	72	
Итого	12	16	44	72	

### 5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины (по лекциям)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
4 семестр			
1 Основные понятия и определения	Изделие и его элементы. Производственный и технологический процессы. Характеристика машиностроительного производства.	2	ОК-3, ОПК-6
	Итого	2	
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 качеству поверхностного слоя и эксплуатационных показателей деталей машин	2	ОК-3, ОПК-6
	Итого	2	
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	4	ОК-3, ОПК-6

	Итого	4	
4 Проектирование технологических процессов обработки заготовок	Основные этапы разработки технологических процессов. Типизация технологических процессов. Групповые технологические процессы. Основы модульных технологий.	4	ОК-3, ОПК-6
	Итого	4	
Итого за семестр		12	

### 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 Экономика предприятия			+	
Последующие дисциплины				
1 Логистика	+			+
2 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
	Лек.	Прак. зан.	Сам. раб.	
ОК-3	+	+	+	Контрольная работа, Зачет, Тест, Отчет по практическому занятию
ОПК-6	+	+	+	Контрольная работа, Зачет, Тест, Отчет по практическому занятию

### 6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

### 7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП.

### 8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
4 семестр			

2 Технологическое обеспечение качества поверхностного слоя деталей машин	Взаимосвязь параметров качества поверхностного слоя с технологией обработки	4	ОК-3, ОПК-6
	Итого	4	
3 Основы технического нормирования	Выполнение заданий по теме основы технического нормирования	6	ОК-3, ОПК-6
	Итого	6	
4 Проектирование технологических процессов обработки заготовок	Размерный анализ технологических процессов механической обработки	6	ОК-3, ОПК-6
	Итого	6	
Итого за семестр		16	

### 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
4 семестр				
1 Основные понятия и определения	Проработка лекционного материала	4	ОК-3, ОПК-6	Тест
	Итого	4		
2 Технологическое обеспечение качества поверхностного слоя деталей машин	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	8	ОК-3, ОПК-6	Зачет, Контрольная работа, Тест
	Проработка лекционного материала	4		
	Итого	12		
3 Основы технического нормирования	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	10	ОК-3, ОПК-6	Зачет, Контрольная работа, Тест
	Проработка лекционного материала	4		
	Итого	14		
4 Проектирование технологических процессов обработки заготовок	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	10	ОК-3, ОПК-6	Зачет, Контрольная работа, Тест
	Проработка лекционного материала	4		
	Итого	14		
Итого за семестр		44		
Итого		44		

## 10. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено РУП.

## 11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

### 11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
4 семестр				
Контрольная работа	10	15	15	40
Отчет по практическому занятию	15	15	15	45
Тест	5	5	5	15
Итого максимум за период	30	35	35	100
Нарастающим итогом	30	65	100	100

### 11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

### 11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
65 - 69		
3 (удовлетворительно) (зачтено)	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

## 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. Тогай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тогай. — 2-е изд.,

испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 241 с. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433000> (дата обращения: 26.06.2019).

## **12.2. Дополнительная литература**

1. Технологические процессы в машиностроении [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / А. А. Черепяхин, В. В. Клепиков, В. А. Кузнецов, В. Ф. Солдатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/433191> (дата обращения: 26.06.2019).

## **12.3. Учебно-методические пособия**

### **12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия**

1. Жигалова, В. Н. Технология отрасли [Электронный ресурс]: Методические указания для проведения практических занятий и самостоятельной работы студентов [Электронный ресурс] / В. Н. Жигалова. — Томск: ТУСУР, 2019. — 22 с — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/9046> (дата обращения: 26.06.2019).

### **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](http://www.garant.ru)
6. Информационно-правовая система "КонсультантПлюс" [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
7. ЭБС «Юрайт» [biblio-online.ru](http://biblio-online.ru)
8. Экономические разделы поисковых систем общего назначения <http://www.google.com/>
9. eLIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>

## **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 для лекционных занятий**

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

#### **13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий**

Лаборатория группового проектного обучения "Лаборатория социально-экономических



проблем"

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа

634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 503 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- ПЭВМ КОМПСТАР (12 шт.);
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- Google Chrome
- Microsoft Windows 7 Pro
- OpenOffice
- Консультант Плюс

### **13.1.3. 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 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 заказчиком 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, характеризующаяся 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 выполнении 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;
- 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 специфицированных 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;
- 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 Нарботка до достижения предельного регламентированного состояния - ...

- а) надежность;
- б) срок службы;
- в) отказ;
- г) качество.

#### 14.1.2. Темы контрольных работ

- 1 Взаимосвязь параметров качества поверхностного слоя с технологией обработки.
- 2 Основы технического нормирования.
- 3 Размерный анализ технологических процессов механической обработки.

#### 14.1.3. Зачёт

Вопросы к зачету:

- 1 Изделие и его элементы.
- 2 Производственный и технологический процессы.
- 3 Характеристика машиностроительного производства.
- 4 Формирование и строение технологического поверхностного слоя.
- 5 Взаимосвязь параметров качества поверхностного слоя с технологией обработки.
- 6 Влияние качества поверхностного слоя на эксплуатационные свойства изделия.
- 7 Современный подход к технологическому качества поверхностного слоя и эксплуатационных показателей деталей машин.
- 8 Структура технически обоснованной нормы времени.
- 9 Технологическая себестоимость и методы её определения.
- 10 Установление квалификации работ производственного персонала при реализации технологического процесса.
- 11 Основные этапы разработки технологических процессов.
- 12 Типизация технологический процессов.
- 13 Групповые технологические процессы.
- 14 Основы модульных технологий.

#### 14.1.4. Вопросы для подготовки к практическим занятиям, семинарам

- Взаимосвязь параметров качества поверхностного слоя с технологией обработки
- Выполнение заданий по теме основы технического нормирования
- Размерный анализ технологических процессов механической обработки

#### 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	Виды дополнительных оценочных	Формы контроля и оценки
-----------	-------------------------------	-------------------------

обучающихся	материалов	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;
- 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.