

**Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

**Альметьевский филиал
Кафедра Конструирования и машиностроительных технологий**

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

«Технология машиностроения»

Индекс по учебному плану: Б1.В.05

**Направление подготовки: 15.03.05 Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств**

Квалификация: бакалавр

**Профиль подготовки: Технологии, оборудование и автоматизация
машиностроительных производств**

**Вид(ы) профессиональной деятельности: проектно-конструкторская,
производственно-технологическая**

Альметьевск 2017 г.

РАЗДЕЛ 1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Основной целью дисциплины является формирование рационального подхода к проблеме технологии изготовления машин и аппаратов и освоение современных методов изготовления и сборки оборудования машиностроительных предприятий.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Основной задачей дисциплины (модуля) является получение обучающимися теоретических знаний и практических навыков по основным вопросам технологии машиностроения, которые обеспечивают в будущем их квалифицированное участие в многогранной профессиональной (производственной и/или научной) деятельности по выбранному направлению.

1.3 Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина «Технология машиностроения» входит в Блок Б1 «Дисциплины (модули)» и относится к вариативной части программы, читается в 6 и 7 семестре на 3 и 4 курсе, а также в 8 и 9 семестре на 4 и 5 курсе (для заочной формы обучения) по профилю «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств».

Дисциплина «Технология машиностроения» опирается на знания и навыки, приобретенные обучающимися в результате изучения дисциплин вариативной части: «Основы технологии машиностроения», «Процессы и операции формообразования», «Материаловедение», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Нормирование точности в машиностроении», «Металлорежущие станки».

Полученные при изучении дисциплины «Технология машиностроения» знания, умения и навыки будут использованы при изучении дисциплин вариативной части учебного плана «Обработка на станках с числовым управлением», «Проектирование машиностроительных производств», «Автоматизация технологической подготовки производства», при прохождении преддипломной практики и при подготовке выпускной квалификационной работы.

1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

ПК-3 способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых;

ПК-16 способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора, и расчетов параметров технологических процессов для их реализации;

ПК-20 способность разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств.

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ УСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость

Таблица 1а

Распределение фонда времени по видам занятий (очная форма обучения)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах/ интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1. Технология сборки промышленного изделия</i>							<i>ФОС ТК-1 Тестирование</i>
Тема 1.1. Характеристика объекта производства	8	2			3	ПК-3.13 ПК-3.1В	Собеседование
Тема 1.2. Разработка технологического процесса сборки машин и оборудования	22	4	6	6	3	ПК-3.23 ПК-3.2В ПК-16.13 ПК-20.13	Защита лабораторной и практической работы

						ПК-20.1У ПК-20.1В	
<i>Раздел 2. Особенности достижения требуемой точности при сборке типовых узлов машин</i>							<i>ФОС ТК-2 Тестирование</i>
Тема 2.1. Монтаж валов	20	4	6	4	3	ПК-16.13 ПК-16.23 ПК-16.2У ПК-20.1В	Защита лабораторной и практической работы
Тема 2.2. Сборка зубчатых передач	20	4	6	4	3	ПК-16.13 ПК-16.23 ПК-16.2У ПК-20.1В	Защита лабораторной и практической работы
<i>Раздел 3. Автоматизация сборочных процессов</i>							<i>ФОС ТК-3 Тестирование</i>
Тема 3.1. Основные положения автоматизации сборочных работ	8	2			3	ПК-16.2В	Собеседование
Тема 3.2. Средства автоматизации технологических процессов сборки	12	2		4	3	ПК-16.2В	Защита практической работы
Экзамен	36				36	ПК-3.13 ПК-3.1В ПК-3.23 ПК-3.2В ПК-16.13 ПК-16.23 ПК-16.2У ПК-20.13 ПК-20.1У ПК-20.1В	<i>ФОС ПА Тестирование Собеседование</i>
<i>Раздел 4. Расчет и формирование пояснительной записки</i>							<i>ФОС ТК-4 Собеседование Проверка расчетов КР</i>
Тема 4.1. Разработка технологии сборки изделия	6				6	ПК-3.1У ПК-3.2У ПК-16.1У ПК-16.1В ПК-16.2У ПК-20.1У	<i>Контроль выполнения расчетов</i>
Тема 4.2. Техническое нормирование сборочных операций	6				6	ПК-3.1У ПК-3.2У ПК-16.1В ПК-20.1У ПК-20.1В	<i>Контроль выполнения расчетов</i>
Тема 4.3. Проектирование специальной сборочной оснастки	6				6	ПК-3.1У ПК-3.2У ПК-20.1У ПК-20.1В	<i>Контроль выполнения расчетов</i>
<i>Раздел 5. Графический часть курсовой работы</i>							<i>ФОС ТК-5</i>

							<i>Проверка графического материала КР</i>
Тема 5.1. Сборочный чертеж с размерными цепями	9				9	ПК-20.23 ПК-20.2У ПК-20.2В	<i>Контроль выполнения чертежа</i>
Тема 5.2. Схема сборки изделия с операционными эскизами	9				9	ПК-20.23 ПК-20.2У ПК-20.2В	<i>Контроль выполнения чертежа</i>
Курсовая работа	36				36	ПК-3.1У ПК-3.2У ПК-16.1У ПК-16.1В ПК-16.2У ПК-20.1У ПК-20.1В ПК-20.23 ПК-20.2У ПК-20.2В	<i>Защита курсовой работы</i>
<i>Раздел 6. Технология изготовления корпусных деталей</i>							<i>ФОС ТК-6 Тестирование</i>
Тема 6.1. Служебное назначение, материалы и методы получения заготовок корпусных деталей	14	2	6		6	ПК-3.13 ПК-3.1У ПК-3.1В ПК-16.13 ПК-16.1У ПК-16.1В	<i>Защита лабораторной работы</i>
Тема 6.2. Разработка технологического маршрута изготовления корпусных деталей	14	2		6	6	ПК-16.13 ПК-16.1У ПК-16.1В ПК-20.13 ПК-20.1У ПК-20.1В	<i>Защита практической работы</i>
Тема 6.3. Достижение заданной точности и контроль корпусных деталей	8	2			6	ПК-20.13 ПК-20.1У ПК-20.1В	<i>Собеседование</i>
<i>Раздел 7. Технология изготовления валов</i>							<i>ФОС ТК-7 Тестирование</i>
Тема 7.1. Служебное назначение, материалы и методы получения заготовок валов	8	2			6	ПК-3.13 ПК-3.1У ПК-3.1В ПК-16.13 ПК-16.1У ПК-16.1В	<i>Собеседование</i>
Тема 7.2. Типовые технологические маршруты изготовления валов	14	2		6	6	ПК-16.13 ПК-16.1У ПК-16.1В ПК-20.13 ПК-20.1У ПК-20.1В	<i>Защита практической работы</i>

Тема 7.3. Достижение заданной точности и производительности обработки валов	14	2	6		6	ПК-20.13 ПК-20.1У ПК-20.1В	Защита лабораторной работы
<i>Раздел 8. Технология изготовления деталей зубчатых передач</i>							<i>ФОС ТК-8 Тестирование</i>
Тема 8.1. Служебное назначение, материалы и методы получения заготовок деталей зубчатых передач	8	2			6	ПК-3.13 ПК-3.1У ПК-3.1В ПК-16.13 ПК-16.1У ПК-16.1В	Собеседование
Тема 8.2. Типовые технологические маршруты изготовления зубчатых колес	14	2		6	6	ПК-16.13 ПК-16.1У ПК-16.1В ПК-20.13 ПК-20.1У ПК-20.1В	Защита практической работы
Тема 8.3. Методы нарезания и отделочной обработки зубчатых колес	14	2	6		6	ПК-20.13 ПК-20.1У ПК-20.1В	Защита лабораторной работы
Экзамен	36				36	ПК-3.13 ПК-3.1У ПК-3.1В ПК-16.13 ПК-16.1У ПК-16.1В ПК-20.13 ПК-20.1У ПК-20.1В	<i>ФОС ПА Тестирование Собеседование</i>
<i>Раздел 9. Расчет и формирование пояснительной записки</i>							<i>ФОС ТК-9 Собеседование Проверка расчетов КП</i>
Тема 9.1. Анализ служебного назначения, технических условий, норм точности и выбор оптимальной заготовки	9				9	ПК-3.1У ПК-3.1В ПК-3.23 ПК-3.2У ПК-3.2В ПК-20.13 ПК-20.1У ПК-20.1В	Контроль выполнения расчетов
Тема 9.2. Размерный анализ механической обработки	9				9	ПК-3.23 ПК-3.2У ПК-3.2В ПК-16.13 ПК-16.1У ПК-16.1В ПК-16.23 ПК-16.2У ПК-20.13	Контроль выполнения расчетов

						ПК-20.1У ПК-20.1В	
Тема 9.3. Проектирование специальной технологической оснастки	9				9	ПК-3.23 ПК-3.2У ПК-3.2В ПК-16.2В	Контроль выполнения расчетов
Тема 9.4. Оформление комплекта технологической документации	9				9	ПК-20.23 ПК-20.2У ПК-20.2В	Контроль выполнения расчетов
<i>Раздел 10. Графический часть курсового проекта</i>							ФОС ТК-10 Проверка графического материала КП
Тема 10.1. Рабочий чертеж детали	9				9	ПК-3.1У ПК-3.1В ПК-3.2У	Контроль выполнения чертежа
Тема 10.2. Размерный анализ механической обработки	9				9	ПК-3.1У ПК-3.2У	Контроль выполнения чертежа
Тема 10.3. Операционные эскизы обработки	9				9	ПК-3.1У ПК-3.2У	Контроль выполнения чертежа
Тема 10.4. Чертеж специальной технологической оснастки	9				9	ПК-20.23 ПК-20.2У ПК-20.2В	Контроль выполнения чертежа
Курсовой проект	72				72	ПК-3.1У ПК-3.1В ПК-3.2У ПК-20.23 ПК-20.2У ПК-20.2В	Защита курсового проекта
ИТОГО:	360	36	36	36	252		

Таблица 16

Распределение фонда времени по видам занятий (заочная форма обучения)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах/ интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1. Технология сборки промышленного изделия</i>							ФОС ТК-1 Тестирование

Тема 1.1. Характеристика объекта производства	20	2			18	ПК-3.13 ПК-3.1В	Собеседование
Тема 1.2. Разработка технологического процесса сборки машин и оборудования	28	2	2	4	20	ПК-3.23 ПК-3.2В ПК-16.13 ПК-20.13 ПК-20.1У ПК-20.1В	Защита лабораторной и практической работы
<i>Раздел 2. Особенности достижения требуемой точности при сборке типовых узлов машин</i>							<i>ФОС ТК-2 Тестирование</i>
Тема 2.1. Монтаж валов	22	2	2		18	ПК-16.13 ПК-16.23 ПК-16.2У ПК-20.1В	Защита лабораторной и практической работы
Тема 2.2. Сборка зубчатых передач	25	2	2		21	ПК-16.13 ПК-16.23 ПК-16.2У ПК-20.1В	Защита лабораторной и практической работы
<i>Раздел 3. Автоматизация сборочных процессов</i>							<i>ФОС ТК-3 Тестирование</i>
Тема 3.1. Основные положения автоматизации сборочных работ	20	2			18	ПК-16.2В	Собеседование
Тема 3.2. Средства автоматизации технологических процессов сборки	20	2			18	ПК-16.2В	Защита практической работы
Экзамен	9				9	ПК-3.13 ПК-3.1В ПК-3.23 ПК-3.2В ПК-16.13 ПК-16.23 ПК-16.2У ПК-20.13 ПК-20.1У ПК-20.1В	<i>ФОС ПА Тестирование Собеседование</i>
<i>Раздел 4. Расчет и формирование пояснительной записки</i>							<i>ФОС ТК-4 Собеседование Проверка расчетов КР</i>
Тема 4.1. Разработка технологии сборки изделия	6				6	ПК-3.1У ПК-3.2У ПК-16.1У ПК-16.1В ПК-16.2У ПК-20.1У	<i>Контроль выполнения расчетов</i>
Тема 4.2. Техническое нормирование сборочных операций	6				6	ПК-3.1У ПК-3.2У ПК-16.1В ПК-20.1У	<i>Контроль выполнения расчетов</i>

						ПК-20.1В	
Тема 4.3. Проектирование специальной сборочной оснастки	6				6	ПК-3.1У ПК-3.2У ПК-20.1У ПК-20.1В	Контроль выполнения расчетов
<i>Раздел 5. Графический часть курсовой работы</i>							<i>ФОС ТК-5 Проверка графического материала КР</i>
Тема 5.1. Сборочный чертеж с размерными цепями	9				9	ПК-20.23 ПК-20.2У ПК-20.2В	Контроль выполнения чертежа
Тема 5.2. Схема сборки изделия с операционными эскизами	9				9	ПК-20.23 ПК-20.2У ПК-20.2В	Контроль выполнения чертежа
Курсовая работа	36				36	ПК-3.1У ПК-3.2У ПК-16.1У ПК-16.1В ПК-16.2У ПК-20.1У ПК-20.1В ПК-20.23 ПК-20.2У ПК-20.2В	Защита курсовой работы
<i>Раздел 6. Технология изготовления корпусных деталей</i>							<i>ФОС ТК-6 Тестирование</i>
Тема 6.1. Служебное назначение, материалы и методы получения заготовок корпусных деталей	12	2	2		8	ПК-3.13 ПК-3.1У ПК-3.1В ПК-16.13 ПК-16.1У ПК-16.1В	Защита лабораторной работы
Тема 6.2. Разработка технологического маршрута изготовления корпусных деталей	19	2	2	2	13	ПК-16.13 ПК-16.1У ПК-16.1В ПК-20.13 ПК-20.1У ПК-20.1В	Защита практической работы
Тема 6.3. Достижение заданной точности и контроль корпусных деталей	10	2			8	ПК-20.13 ПК-20.1У ПК-20.1В	Собеседование
<i>Раздел 7. Технология изготовления валов</i>							<i>ФОС ТК-7 Тестирование</i>
Тема 7.1. Служебное назначение, материалы и методы получения заготовок валов	9	1			8	ПК-3.13 ПК-3.1У ПК-3.1В ПК-16.13 ПК-16.1У ПК-16.1В	Собеседование

Тема 7.2. Типовые технологические маршруты изготовления валов	9	1			8	ПК-16.13 ПК-16.1У ПК-16.1В ПК-20.13 ПК-20.1У ПК-20.1В	Защита практической работы
Тема 7.3. Достижение заданной точности и производительности обработки валов	11	1		2	8	ПК-20.13 ПК-20.1У ПК-20.1В	Защита лабораторной работы
<i>Раздел 8. Технология изготовления деталей зубчатых передач</i>							<i>ФОС ТК-8 Тестирование</i>
Тема 8.1. Служебное назначение, материалы и методы получения заготовок деталей зубчатых передач	9	1			8	ПК-3.13 ПК-3.1У ПК-3.1В ПК-16.13 ПК-16.1У ПК-16.1В	Собеседование
Тема 8.2. Типовые технологические маршруты изготовления зубчатых колес	9	1			8	ПК-16.13 ПК-16.1У ПК-16.1В ПК-20.13 ПК-20.1У ПК-20.1В	Защита практической работы
Тема 8.3. Методы нарезания и отделочной обработки зубчатых колес	11	1		2	8	ПК-20.13 ПК-20.1У ПК-20.1В	Защита лабораторной работы
Экзамен	9				9	ПК-3.13 ПК-3.1У ПК-3.1В ПК-16.13 ПК-16.1У ПК-16.1В ПК-20.13 ПК-20.1У ПК-20.1В	<i>ФОС ПА Тестирование Собеседование</i>
<i>Раздел 9. Расчет и формирование пояснительной записки</i>							<i>ФОС ТК-9 Собеседование Проверка расчетов КП</i>
Тема 9.1. Анализ служебного назначения, технических условий, норм точности и выбор оптимальной заготовки	9				9	ПК-3.1У ПК-3.1В ПК-3.23 ПК-3.2У ПК-3.2В ПК-20.13 ПК-20.1У ПК-20.1В	Контроль выполнения расчетов
Тема 9.2. Размерный анализ механической обработки	9				9	ПК-3.23 ПК-3.2У ПК-3.2В	Контроль выполнения расчетов

						ПК-16.13 ПК-16.1У ПК-16.1В ПК-16.23 ПК-16.2У ПК-20.13 ПК-20.1У ПК-20.1В	
Тема 9.3. Проектирование специальной технологической оснастки	9				9	ПК-3.23 ПК-3.2У ПК-3.2В ПК-16.2В	Контроль выполнения расчетов
Тема 9.4. Оформление комплекта технологической документации	9				9	ПК-20.23 ПК-20.2У ПК-20.2В	Контроль выполнения расчетов
<i>Раздел 10. Графический часть курсового проекта</i>							ФОС ТК-10 Проверка графического материала КП
Тема 10.1. Рабочий чертеж детали	9				9	ПК-3.1У ПК-3.1В ПК-3.2У	Контроль выполнения чертежа
Тема 10.2. Размерный анализ механической обработки	9				9	ПК-3.1У ПК-3.2У	Контроль выполнения чертежа
Тема 10.3. Операционные эскизы обработки	9				9	ПК-3.1У ПК-3.2У	Контроль выполнения чертежа
Тема 10.4. Чертеж специальной технологической оснастки	9				9	ПК-20.23 ПК-20.2У ПК-20.2В	Контроль выполнения чертежа
Курсовой проект	72				72	ПК-3.1У ПК-3.1В ПК-3.2У ПК-20.23 ПК-20.2У ПК-20.2В	Защита курсового проекта
ИТОГО:	360	24	10	10	316		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

3.1.1 Основная литература

1. Технология машиностроения: учебник для студ. высш. учеб. заведений/ [Л.В. Лебедев, В.У. Мнацаканян, А.А. Погонин и др.]. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 528 с.

2. Технология машиностроения: учебное пособие для студентов вузов/ В.Л. Кулыгин, В.И. Гузеев, И.А. Кулыгина. – М.: «Издательский Дом «БАСТЕТ», 2011. – 184 с.

3. Ремонт технологических машин и оборудования: учебное пособие / А.Г. Схиртладзе, В.А. Скрябин, В.П. Борискин. – Старый Оскол: ТНТ, 2011. – 432 с.

4. Маталин, А.А. Технология машиностроения. [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 512 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/71755> — Загл. с экрана.

3.1.2 Дополнительная литература

1. Технологические процессы в машиностроении: учебник / А.Г. Схиртладзе, С.Г. Ярушин.- Старый Оскол: ТНТ, 2011.-524с.

2. Ковшов, А.Н. Технология машиностроения. [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 320 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/86015> — Загл. с экрана.

4. Калашников А.С. Технология изготовления зубчатых колес. – М.: Машиностроение, 2004. – 480 с.

3.1.3 Методическая литература к выполнению лабораторных, практических и курсовых работ

1. Проектирование технологических операций металлообработки: учебное пособие / Л.А. Чупина, А.И. Пульбере, А.Г. Схиртладзе [и др.]. – Старый Оскол: ТНТ, 2010. – 636 с.

2. Курсовое проектирование по технологии машиностроения: учебное пособие / Л.В. Лебедев, А.А. Погонин, А.Г. Схиртладзе, И.В. Шрубченко. – Старый Оскол: ТНТ, 2012. – 424 с.

3. Базирование заготовок при механической обработке: учебное пособие / Л.В. Худобин, М.А. Белов, А.Н. Унянин; под общ. ред. проф. д.т.н. Л.В. Худобина. – Старый Оскол: ТНТ, 2011. – 248 с.

4. Проектирование и производство заготовок: учебник / А.Г. Схиртладзе, В.П. Борискин, А.В. Макаров. – Старый Оскол: ТНТ, 2011. – 448 с.

5. Припуски на механическую обработку: Справочник. – М.: Машиностроение, 2006. – 256 с.: ил.

6. Размерный анализ в машиностроении: учебное пособие / С.Г. Емельянов, А.М. Рудской, П.Н. Учаев [и др.]; под общ. ред. проф., д.т.н. С.Г. Емельянова; Курск. гос. техн. ун-т. – Старый Оскол: ТНТ, 2011. – 332 с.

3.1.4 Методические рекомендации для обучающихся, в том числе по выполнению самостоятельной работы

Успешное освоение материала обучающимися обеспечивается посещением лекций, лабораторных работ, написанием конспекта по темам самостоятельной работы, прочтением будущей лекции по электронному конспекту лекций, ознакомление с будущей темой практических и лабораторных работ. Работа обучающегося при подготовке к собеседованию будет способствовать освоению практических навыков дискуссии, построению системы аргументации. При подготовке к экзамену

рекомендуется повторить материал лекций. При недостаточном понимании теоретических вопросов следует посещать консультации преподавателя.

3.1.5 Методические рекомендации для преподавателей

Успешное освоение материала обеспечивается тесной связью теоретического материала, преподносимого на лекциях и теоретико-практической и проектной работой обучающихся на практических занятиях.

Изучение дисциплины (модуля) производится последовательно в соответствии с тематическим планом.

Лекция предусматривает дидактические и воспитательные цели:

- дать обучающимся современные целостные, взаимосвязанные знания, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- обеспечить в процессе лекции их творческую работу совместно с преподавателем;
- воспитывать у обучающихся профессионально значимые качества, интерес к предмету и развивать у них самостоятельное творческое мышление.

Цель лабораторных работ – помочь обучающимся систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера, научить обучающихся конкретным методам исследования и системного анализа, логике аналитического мышления, способствовать овладению навыками и умениями расчетов, анализа и принятия решений, методами и приемами самообучения, саморазвития и самоконтроля.

Предшествовать практическим работам должны лекции, которые методически связаны с практическими работами. Важнейшим элементом занятия дисциплины (модуля) «Технология машиностроения» являются ответы на спорные вопросы современного системного подхода.

3.2 Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- <http://e-library.ru> Научная библиотека eLibrary.ru (из любой точки доступа локальной сети КНИТУ-КАИ)
- <https://e.lanbook.com> Электронно-библиотечная система Лань
- Ларионов Д.Н. Технология машиностроения [Электронный курс] Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=238821_1&course_id=12914_1

3.2.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- Профессиональная справочная система «Техэксперт: Машиностроительный комплекс»

- Пакет прикладных программ Microsoft Office для представления лекционного материала и выполнения практических работ.
- Система трехмерного моделирования Компас 3D
- Microsoft Windows

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области технологии машиностроения и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области технологии машиностроения и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.