

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

А.М. Патрусова

19 мая 2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.05 Теория резания материалов

Закреплена за кафедрой **Машиностроения и транспорта**

Учебный план б150305_26_МиР.plx
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 5, Курсовой проект 6, Экзамен 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
Неделя	17		15			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	15	15	32	32
Лабораторные	17	17	15	15	32	32
Практические			15	15	15	15
В том числе инт.	12	12	18	18	30	30
В том числе в форме практ.подготовки	17	17	30	30	47	47
Итого ауд.	34	34	45	45	79	79
Контактная работа	34	34	45	45	79	79
Сам. работа	74	74	27	27	101	101
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Кузнецов А.М. _____

Рабочая программа дисциплины

Теория резания материалов

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1044)

составлена на основании учебного плана:

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств утвержденного приказом ректора от 02.02.2026 № 62.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Машиностроения и транспорта

Протокол от 24.04.2026 г. № 10

Срок действия программы: 4 года

Зав. кафедрой Слепенко Е. А.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданын М.А. _____ протокол №9 от 28.04.2026 г.

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Е.А. Слепенко

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 45 _____

Визирование РИД для исполнения в учебном году

Председатель МКФ

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20__ -20__ учебном году на заседании кафедры

Машиностроения и транспорта

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является – получение обучающимися представления об основах теории резания материалов и процессах протекающих в процессе механической обработки. Дать обучающимся необходимые знания о современных конструкциях режущих инструментов, научить их грамотно выбирать тип режущего инструмента для данного технологического процесса, проектировать инструмент и правильно его эксплуатировать, при необходимости изготавливать специальный режущий инструмент.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.01.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Введение в профессиональную карьеру	
2.1.2	Технология конструкционных материалов	
2.1.3	Учебная (ознакомительная) практика	
2.1.4	Учебная (технологическая) практика	
2.1.5	Материаловедение	
2.1.6	Сопротивление материалов	
2.1.7	Физика	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Автоматизация и роботизация машиностроительных процессов	
2.2.2	Проектирование мехатронных систем	
2.2.3	Робототехника и автоматизированные производственные системы	
2.2.4	Технология композиционных материалов	
2.2.5	Технологическая оснастка	
2.2.6	Технология машиностроения	
2.2.7	Производственная (преддипломная) практика	
2.2.8	Производственная (технологическая) практика	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-2: Способен разрабатывать технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности, включая выбор методов получения заготовок, схем базирования, средств технологического оснащения и технологических режимов, обеспечивая соответствие техническим требованиям и достигаемый уровень технологичности

ПК-2.1: Анализирует технические требования к изделиям, определяет тип производства, выбирает исходные заготовки и разрабатывает техническое задание на их проектирование

Знать: Принципы рационального использования конструкционных материалов и энергоресурсов при их обработке

Уметь: Анализировать расход материалов и энергии в процессах обработки и выбирать ресурсосберегающие варианты

Владеть: Выполнять расчёт материалоемкости и энергоёмкости операций, оптимизировать режимы с позиции ресурсосбережения

ПК-5: Способен разрабатывать технологические процессы автоматизированного изготовления машиностроительных изделий средней сложности, включая выбор видов и методов получения заготовок, схем базирования и закрепления, средств технологического оснащения и технологических режимов, обеспечивая их соответствие техническим требованиям и удобство автоматизированной обработки и сборки

ПК-5.1: Анализирует программу выпуска, определяет тип производства, выбирает вид получения исходной заготовки. Разрабатывает и оформляет техническое задание на проектирование заготовок

Знать: Физико-механические закономерности процессов обработки материалов и формирования свойств изделий

Уметь: Выбирать технологические режимы и оборудование с учётом влияния на качество поверхности и точность

Владеть: Анализировать влияние режимов обработки и оснастки на качество и точность машиностроительных изделий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Общие сведения						
1.1	Лек	Инструментальные материалы	5	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	1	лекция-беседа

1.2	Лек	Элементы резания и срезаемого слоя	5	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3	1	лекция-беседа
1.3	Лек	Геометрические параметры режущей части инструмента	5	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.4	Лаб	Конструкция и геометрия токарного резца	5	2	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.3Л2.1 Л2.3	2	Ознакомление обучающегося с выполнением лабораторной работы
1.5	Ср	Подготовка к лабораторной работе	5	6	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.6	Зачёт	Подготовка к зачету	5	4	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.7	Пр	Проектирование фасонного инструмента	6	3	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.2 Л1.4Л2.1	2	Ознакомление обучающегося с выполнением практической работы
1.8	Ср	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к экзамену	6	2	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.9	КП	Выполнение курсового проекта	6	2	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.4Л2.1 Л2.3	0	
1.10	Экзамен		6	2	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел	Раздел 2. Физические основы процесса резания металлов						
2.1	Лек	Процесс резания и процесс пластической деформации металлов	5	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.4Л2.2	0	
2.2	Лек	Типы стружек и механизм их образования	5	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.4Л2.2	0	
2.3	Лек	Нарост на режущем инструменте и усадка стружки	5	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.4Л2.2	0	
2.4	Лаб	Исследование деформации срезаемого слоя по текстуре в зонерезания	5	2	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.4Л2.2	2	Ознакомление обучающегося с выполнением лабораторной работы
2.5	Ср	Подготовка к лабораторным работам, подготовка к экзамену	5	6	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.4Л2.2	0	
2.6	Зачёт	Подготовка к зачету	5	6	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	
2.7	Экзамен		6	2	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	

	Раздел	Раздел 3. Сопротивление, сила, работа и мощность резания						
3.1	Лек	Системы сил, действующие на режущий инструмент при точении, факторы, влияющие на технологически силы резания и методы измерения сил резания	5	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.3 Л1.4Л2.2	0	
3.2	Лаб	Зависимость усилий резания от режимов обработки	5	4	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.3 Л1.4Л2.2	2	Ознакомление обучающегося с выполнением лабораторной работы
3.3	Лек	Силы резания при сверлении, протягивании и эффективная мощность при фрезеровании.	5	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.3 Л1.4Л2.2	0	
3.4	Лаб	Влияние режимов обработки на эффективную мощность при фрезеровании цилиндрической фрезой	5	2	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	
3.5	Ср	Подготовка к лабораторным работам	5	6	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	
3.6	Зачёт	Подготовка к зачету	5	6	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	
3.7	Ср	Подготовка к экзамену	6	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	
3.8	Экзамен		6	2	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел	Раздел 4. Тепловые процессы при резании						
4.1	Лек	Источник образования тепла и его распределение. Температура резания.	5	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.3 Л1.4Л2.2	0	
4.2	Лек	Методы измерения температуры в зоне резания и влияния режимов обработки на температуру в зоне резания	5	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.3 Л1.4Л2.2	0	
4.3	Лаб	Исследование контактной температуры при резании металлов	5	2	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.3 Л1.4Л2.2	0	
4.4	Ср	Подготовка к лабораторным работам	5	6	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.3 Л1.4Л2.2	0	
4.5	Зачёт	Подготовка к зачету	5	6	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.3 Л1.4Л2.2	0	
4.6	Ср	Подготовка к экзамену	6	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.3 Л1.4Л2.2	0	
4.7	Экзамен		6	3	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.3 Л1.4Л2.2	0	
	Раздел	Раздел 5. Износ и стойкость металлорежущих инструментов						
5.1	Лек	Физическая природа изнашивания	5	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.4Л2.2	1	лекция-беседа

5.2	Лек	Внешняя картина изнашивания и критерии затупления	5	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.4Л2.2	1	лекция-беседа
5.3	Лек	Стойкость инструмента и допускаемая скорость резания	5	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.4Л2.2	0	
5.4	Лаб	Влияние режимов резания на стойкость режущего инструмента	5	2	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.4Л2.2	0	
5.5	Ср	Подготовка к лабораторным работам	5	6	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.4Л2.2	0	
5.6	Зачёт	Подготовка к зачету	5	6	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.4Л2.2	0	
5.7	Ср	Подготовка к экзамену	6	2	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.4Л2.2	0	
5.8	Экзамен		6	3	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
	Раздел	Раздел 6. Понятие о качестве изделий и обрабатываемости материалов						
6.1	Лек	Понятия о качестве изделий и механизм возникновения неровностей. Влияние качества обработанной поверхности на эксплуатационные свойства изделий машиностроения.	5	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.4Л2.2	0	
6.2	Лек	Понятие о обрабатываемости и методы ее повышения	5	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.4Л2.2	0	
6.3	Зачёт	Подготовка к зачету	5	6	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.4Л2.2	0	
6.4	Ср	Подготовка к экзамену	6	3	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.4Л2.2	0	
6.5	Экзамен		6	3	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.4Л2.2	0	
	Раздел	Раздел 7. Обработка осевым металлорежущим инструментом						
7.1	Лек	Конструкция, геометрия, элементы режима резания спиральных сверл и особенности процесса резания при сверлении	5	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	1	лекция-беседа
7.2	Лаб	Геометрические параметры сверла, измерение углов, методы заточки и динамика процесса резания при сверлении	5	2	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	0	
7.3	Лек	Силы резания при сверлении и износ сверл. Зенкерование и развертывание и протягивание.	5	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	1	лекция-беседа
7.4	Лаб	Геометрические параметры зенкера, измерение углов и динамика процесса резания при зенкеровании	5	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	0	
7.5	Лаб	Геометрические параметры развертки, измерение углов и динамика процесса резания при развертывании	6	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	0	

7.6	Лаб	Геометрические параметры протяжек, измерение углов, особенности и динамика процесса резания при протягивании	6	2	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	0	
7.7	Ср	Подготовка к лабораторным работам	5	6	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	0	
7.8	Зачёт	Подготовка к зачету	5	4	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	0	
7.9	Пр	Проектирование цельного металлорежущего инструмента (протяжка)	6	2	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1	0	
7.10	Пр	Разработка технологии изготовления корпуса металлорежущего инструмента (зенкер)	6	4	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	2	Ознакомление обучающегося с выполнением практической работы
7.11	Ср	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к экзамену	6	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	0	
7.12	КП	Выполнение курсового проекта	6	3	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	0	
7.13	Экзамен		6	3	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	0	
	Раздел	Раздел 8. Фрезерование						
8.1	Лек	Геометрические параметры инструмента для фрезерование и элементы режима резания при фрезеровании. Особенности процесса резания при фрезеровании.	6	2	ПК-2.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	0	
8.2	Лаб	Основные типы, конструктивные элементы и элементы режущей части фрез	6	2	ПК-2.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	0	
8.3	Лек	Силы и мощность, износ инструмента, режимы резания и стойкость при фрезеровании	6	2	ПК-2.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	0	
8.4	Лаб	Исследование конструкций червячных зуборезных фрез	6	2	ПК-2.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	0	
8.5	Ср	Подготовка к лабораторным работам	6	1	ПК-2.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	0	
8.6	Ср	Подготовка к экзамену	6	1	ПК-2.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	0	
8.7	Экзамен		6	3	ПК-2.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	0	
	Раздел	Раздел 9. Смазочно-охлаждающие технологические среды						
9.1	Лек	Необходимость применения СОТС, Требования к СОТС, классификация СОТС и проникновение СОТС на контактную поверхность металлорежущего инструмента.	6	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	1	лекция-беседа
9.2	Лек	Способы применения, активации и подачи СОТС при резании металлов	6	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	0	

9.3	Ср	Подготовка к экзамену	6	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	0	
9.4	Экзамен		6	3	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	0	
	Раздел	Раздел 10. Шлифование						
10.1	Лек	Общие сведения о шлифовании и абразивном инструменте	6	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.2	1	лекция-беседа
10.2	Лек	Абразивные материалы и связки абразивных кругов	6	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.2	0	
10.3	Лек	Геометрия лезвий абразивных зерен. Потеря режущей способности абразивного инструмента.	6	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.2	0	
10.4	Лаб	Абразивный инструмент	6	2	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	2	Ознакомление обучающегося с выполнением лабораторной работы
10.5	Ср	Подготовка к лабораторной работе, подготовка к экзамену	6	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	0	
10.6	Экзамен		6	3	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	0	
	Раздел	Раздел 11. Нарезание резьбы						
11.1	Лек	Способы нарезания резьбы. Инструмент для нарезания резьбы.	6	2	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	2	лекция-беседа
11.2	Лаб	Конструктивное исполнение и элементы режущей части метчиков и протяжек	6	2	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	2	Ознакомление обучающегося с выполнением лабораторной работы
11.3	Ср	Подготовка в лабораторным работам, подготовка к экзамену	6	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	0	
11.4	Экзамен		6	3	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	0	
	Раздел	Раздел 12. Инструмент для автоматического производства						
12.1	Лек	Особенности и конструкции инструмента для автоматизированного производства. Общие требования и контроль за инструментом для автоматического производства	6	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.5	1	лекция-беседа
12.2	Лек	Устройства для быстрой замены инструмента и инструментальное обеспечение ГПС	6	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.5	1	лекция-беседа

12.3	Лаб	Инструменты для автоматизированного производства	6	2	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	2	Ознакомление обучающегося с выполнением лабораторной работы
12.4	Ср	Подготовка в лабораторным работам, подготовка к экзамену	6	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	0	
12.5	Пр	Проектирование сборного инструмента оснащенного СМП	6	6	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	2	Ознакомление обучающегося с выполнением практической работы
12.6	Ср	Подготовка к практическому занятию, подготовка к экзамену	6	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1	0	
12.7	КП	Выполнение курсового проекта	6	4	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.5	0	
12.8	Экзамен		6	3	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.5	0	
	Раздел	Раздел 13. Повышение эксплуатационных свойств металлорежущего инструмента						
13.1	Лек	Подготовка инструмента к работе и способы повышения его износостойкости.	6	2	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.5	0	
13.2	Лаб	Формообразование рабочих поверхностей металлорежущего инструмента	6	2	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.5	0	
13.3	Ср	Подготовка к лабораторной работе, подготовка к экзамену	6	1	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.5	0	
13.4	Экзамен		6	3	ПК-2.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.3 Л2.5	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа)

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Технология проектного обучения (приобретение знаний, умений и личного опыта по созданию и реализации проектов)

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекоммуникации (электронная почта, Интернет и др.))

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Текущий контроль

Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация – единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам/практикам.

Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в разработанном Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.2. Темы письменных работ

Примерные темы индивидуальных работ:

1. Расчет и проектирование фасонных резцов(по вариантам).

По инициативе обучающегося возможно изменение темы курсового проекта, в соответствии с осваиваемыми компетенциями, по согласованию с ведущим преподавателем.

6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена, зачета, дифференцированного зачета (выбрать нужное).

Порядок проведения, содержание и критерии оценивания промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.4. Перечень видов оценочных средств

вопросы к зачету, КП, экзаменационные вопросы.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**7.1. Рекомендуемая литература****7.1.1. Основная литература**

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 1	Янюшкин А.С., Лобанов Д.В.	Инструментальное обеспечение машиностроительных производств: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2006	31	
ЛП. 2	Лобанов Д.В., Янюшкин А.С., Свинин В.М.	Проектирование металлорежущих инструментов: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2010	68	
ЛП. 3	Янюшкин А.С., Кузнецов А.М., Лосев Е.Д.	Резание материалов: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2016	22	
ЛП. 4	Зубарев Ю. М., Битюков Р. Н.	Основы резания материалов и режущий инструмент: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2019	1	https://e.lanbook.com/book/126717

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 1	Кожевников Д.В., Гречишников В.А., Кирсанов С.В., Кирсанов С.В.	Режущий инструмент: Учебник для вузов	Москва: Машиностроение, 2005	10	
ЛП. 2	Кожевников Д.В., Кирсанов С.В.	Резание материалов: Учеб. пособие для вузов	Москва: Машиностроение, 2007	15	
ЛП. 3	Янюшкин А.С., Лосева Н.Р., Межецкий В.И.	Теория резания металлов: Лабораторный практикум	Братск: БрГТУ, 2001	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Техника/Янюшкин%20А.С.%20Теория%20резания%20металлов.2001.pdf
ЛП. 4	Лобанов Д.В., Янюшкин А.С.	Металлорежущий инструмент: Лабораторный практикум	Братск: БрГУ, 2010	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Техника/Лобанов%20Д.В.%20Металлорежущий%20инструмент.Лаб.практикум.2010.pdf
ЛП. 5	Завистовский С. Э.	Обработка материалов и инструмент: учебное пособие	Минск: РИПО, 2014	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463704

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Adobe Acrobat Reader DC
7.3.1.2	doPDF

7.3.1.3	Chrome		
7.3.1.4	КОМПАС - 3D Учебная версия		
7.3.1.5	Программные средства Autodesk		
7.3.1.6	7-Zip		
7.3.2 Перечень информационных справочных систем			
7.3.2.1	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система		
7.3.2.2	«Университетская библиотека online»		
7.3.2.3	Электронный каталог библиотеки БрГУ		
7.3.2.4	Электронная библиотека БрГУ		
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
2306			Лек
УМ-1	Учебная аудитория технологии машиностроения	Основное оборудование: - металлорежущий токарный станок ХИЧ-ХОН; - токарный станок 1К62; - вертикально-сверлильный станок 2Н150; - заточной станок 3Е642; - плоско-шлифовальный станок 3Е711. Дополнительно: - меловая доска – нет; Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 0 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 0 шт.	Пр
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 160/10 Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	Ср
УМ-2	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - системный блок AMD, Ryzen 5 7600X – 9 шт; - монитор LCD 19 MSI – 8 шт; - лазерный проектор Optoma HZ146X-W; Дополнительно: - Меловая доска – 1 шт; Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 8 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Лаб
	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: Интерактивная доска, со встроенным проектором (SMAR TBoard6801Unifi 35 (диаг.77"/195,6 см.)) Системный блок (16 шт.) Монитор Asus23.8 VA24 ENE 16 шт. Дополнительно: Доска маркерная 1 штука Учебная мебель: Стол компьютерный на металлокаркасе (27 шт.) Стол ученический (2-х местн.) (20 шт.) Стол письменный с подвесной тумбой (2 шт.) Стул ткань серый (40 шт.) Стул ученический (9 шт.)	Лек
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Практические занятия (лабораторные работы) реализуются в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы. Организация самостоятельной работы обучающихся зависит от вида учебных занятий: - лекции В процессе формирования конспекта лекций, обучающийся должен кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Самостоятельно осуществлять проверку терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо			

сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, лабораторном или практическом занятии.

- практические занятия

При подготовке к практическим занятиям обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), выработка способности и готовности их использования на практике. В процессе практических занятий у обучающегося формируется интеллектуальное умение, готовность к ответам на контрольные и дополнительные вопросы, навык работы с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины и осуществляется выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление письменных отчетов.

- лабораторные работы

При подготовке к лабораторным работам обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), разработать план проведения работ и быть готовым к его реализации на практике. В процессе выполнения лабораторных работ обучающийся должен получить конкретный материал, необходимый ему для формирования отчета.

- курсовой проект

При выполнении курсового проекта, обучающийся в полной мере должен работать с нормативной базой, учебной и методической литературой и другим источниками информации для обобщения, систематизации, углубления и конкретизации

полученных теоретических знаний. Обучающийся должен быть способен к применению полученных теоретических знаний и навыков на практике.

- самостоятельная работа обучающихся

Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в теме/разделе. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме.

- подготовка к зачету

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

- подготовка к экзамену

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».