

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**
(МИ ВлГУ)

Кафедра *ТМС*

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель директора по УР
Д.Е. Андрианов
_____ 16.06.2020

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Металлорежущие станки

Направление подготовки

*15.03.02 Технологические машины и
оборудование*

Профиль подготовки

Семестр	Трудоем- кость, час./зач. ед.	Лек- ции, час.	Практи- ческие занятия, час.	Лабора- торные работы, час.	Консуль- тация, час.	Конт- роль, час.	Всего (контак- тная работа), час.	СРС, час.	Форма промежу- точного контроля (экз., зач., зач. с оц.)
6	180 / 5	32		32	5,2	0,35	69,55	74,8	Экз.(35,65)
Итого	180 / 5	32		32	5,2	0,35	69,55	74,8	35,65

Муром, 2020 г.

1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины: дать студентам комплекс знаний по структуре, кинематике, технологическим возможностям металлорежущих станков, необходимых для инженера.

Задачами изучения дисциплины являются:

- изучение основных типов станков, используемых в металлообрабатывающей промышленности;
- изучение общей структуры станков, кинематических особенностей приводов исполнительных органов, назначения основных узлов станков, номенклатуру применяемого инструмента, основы рациональной эксплуатации металлорежущих станков;
- приобретение практических навыков в выборе типа и модели станка в соответствии с технологическим процессом изготовления деталей и их размерами;
- ознакомление с основными направлениями и тенденциями в развитии современных металлорежущих станков.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Изучение дисциплины «Металлорежущие станки» базируется на цикле базовых дисциплин: «Процессы и операции формообразования», «Технология конструкционных материалов». Знания, полученные при изучении дисциплины «Металлорежущие станки» используются при изучении дисциплин: "Конструирование и расчет технологического оборудования", «Технология машиностроения», «Расчет и конструирование технологической оснастки», «Автоматизация производственных процессов в машиностроении».

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине		Наименование оценочного средства
	Содержание компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
ПК-11 способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование	Способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование	знать классификацию МРС (ПК-11) знать устройство и кинематику станков с ЧПУ основных групп (ПК-11) уметь выполнять расчет настройки универсального станка при известных параметрах режимов обработки (ПК-11)	Тест к текущему контролю
ПК-12 способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей	Способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	знать компоновки и движения станков различных групп (ПК-12) знать основные узлы и механизмы станочных систем (ПК-12)	Тест к текущему контролю

выпускаемой продукции			
ПК-13 умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	Умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	знать методы испытаний и исследований МРС (ПК-13) знать способы восстановления и ремонта деталей и узлов станков (ПК-13) уметь производить проверку геометрической и кинематической точности станка, жесткости станка (ПК-13)	Тест к текущему контролю

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

4.1. Форма обучения: очная

Уровень базового образования: среднее общее.

Срок обучения 4г.

4.1.1. Структура дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником						Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация			Контроль
1	Общие сведения о станках. ТЭП станков. Кинематическая структура. Основные узлы.	6	6		8					19	отчет по лабораторным работам, тест
2	Устройство станков для обработки тел вращения	6	6		12					10	отчет по лабораторным работам, тест
3	Станки для обработки отверстий	6	2							4	тест
4	Устройство станков для обработки призматических деталей	6	6		4					6	отчет по лабораторным работам, тест
5	Устройство резьбо- и зубообрабатывающих станков	6	4		8					10	отчет по лабораторным работам, тест
6	Устройство станков для абразивной обработки	6	4							8	тест
7	Методика планово-предупредительного ремонта	6	4							17,8	тест
Всего за семестр		180	32		32			5,2	0,35	74,8	Экз.(35,65)
Итого		180	32		32			5,2	0,35	74,8	35,65

4.1.2. Содержание дисциплины

4.1.2.1. Перечень лекций

Семестр 6

Раздел 1. Общие сведения о станках. ТЭП станков. Кинематическая структура. Основные узлы.

Лекция 1.

Классификация металлорежущих станков. Техничко-экономические показатели (2 часа).

Лекция 2.

Основные элементы кинематических схем станков (2 часа).

Лекция 3.

Кинематическая структура станков. Принцип кинематической настройки (2 часа).

Раздел 2. Устройство станков для обработки тел вращения

Лекция 4.

Токарные универсальные станки. Компоновка. Настройка (2 часа).

Лекция 5.

Токарные автоматы и полуавтоматы. Настройка (2 часа).

Лекция 6.

Токарные станки с ЧПУ. Компоновка. Кинематическая схема (2 часа).

Лекция 7.

Сверлильные станки, компоновка. Кинематическая схема (2 часа).

Раздел 3. Устройство станков для обработки призматических деталей

Лекция 8.

Расточные станки. Кинематическая структура и компоновка станков (2 часа).

Лекция 9.

Фрезерные станки. Компоновка. Настройка на обработку винтовых поверхностей (2 часа).

Лекция 10.

Многооперационные станки. Компоновка. Кинематическая структура станков (2 часа).

Раздел 4. Устройство резьбо- и зубообрабатывающих станков

Лекция 11.

Зубообрабатывающие станки. Кинематическая структура станков (2 часа).

Лекция 12.

Станки для нарезания конических колес (2 часа).

Раздел 5. Устройство станков для абразивной обработки

Лекция 13.

Шлифовальные станки. Классификация. Компоновка. Настройка станков (2 часа).

Лекция 14.

Профильно-шлифовальные станки (2 часа).

Раздел 6. Методика планово-предупредительного ремонта

Лекция 15.

Исследование и испытание станков (2 часа).

Лекция 16.

Организация планово-предупредительного ремонта (2 часа).

4.1.2.2. Перечень практических занятий

Не планируется.

4.1.2.3. Перечень лабораторных работ

Семестр 6

Раздел 1. Общие сведения о станках. ТЭП станков. Кинематическая структура. Основные узлы.

Лабораторная 1.

Составление кинематической схемы коробки скоростей по ее макету (4 часа).

Лабораторная 2.

Определение технических характеристик коробки скоростей станка модели (4 часа).

Раздел 2. Устройство станков для обработки тел вращения

Лабораторная 3.

Изучение кинематической схемы и настройка токарно-винторезного станка модели 16К20 на различные виды работ (4 часа).

Лабораторная 4.

Изучение кинематической схемы и настройка токарно-револьверного станка модели 1Г325 (4 часа).

Лабораторная 5.

Изучение кинематической схемы и настройка токарного автомата модели 1Б136 (4 часа).

Раздел 3. Устройство станков для обработки призматических деталей

Лабораторная 6.

Изучение кинематической схемы и настройка консольно-фрезерного станка мод. 6М82 на совместную работу с УДГ (4 часа).

Раздел 4. Устройство резьбо- и зубообрабатывающих станков

Лабораторная 7.

Изучение кинематической схемы и настройка зубофрезерного станка модели 5В310 на нарезание цилиндрических колес (4 часа).

Лабораторная 8.

Изучение кинематической схемы и настройка зубодолбежного станка мод. 5В12 на нарезание цилиндрических колес (4 часа).

4.1.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Общие сведения о станках. ТЭП станков. Кинематическая структура. Основные узлы.
2. Устройство станков для обработки тел вращения.
3. Станки для обработки отверстий.
4. Станки для обработки зубчатых колес.
5. Станки для обработки призматических деталей.
6. Станки шлифовальные.
7. Методика планово-предупредительного ремонта.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

4.1.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР

Не планируется.

4.1.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)

Не планируется.

4.2 Форма обучения: заочная

Уровень базового образования: среднее профессиональное.

Срок обучения 3г бм.

Семестр	Трудоемкость, час./ зач. ед.	Лекции, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	Консультация, час.	Контроль, час.	Всего (контактная работа), час.	СРС, час.	Переаттестация	Форма промежуточного контроля (экз., зач., зач. с оц.)
5	90 / 2,5	4		4	2	0,5	10,5	39,75	36	Зач.(3,75)
6	90 / 2,5			4		0,6	4,6	76,75	0	Экз.(8,65)
Итого	180 / 5	4		8	2	1,1	15,1	116,5	36	12,4

4.2.1. Структура дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником							Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация	Контроль		
1	Общие сведения о станках. ТЭП станков. Кинематическая структура. Основные узлы.	5	2		4					17	отчет по лабораторным работам, тест
2	Устройство станков для обработки тел вращения	5	2							22,75	тест
Всего за семестр		90	4		4	+		2	0,5	39,75	Зач.(3,75)
3	Станки для обработки отверстий	6								20	тест
4	Устройство станков для обработки призматических деталей	6			4					20	тест
5	Устройство резьбо- и зубообрабатывающих станков	6								10	тест
6	Устройство станков для абразивной обработки	6								18	тест

7	Методика плано-предупредительного ремонта	6								8,75	тест
Всего за семестр		90		4	+		0	0,6	76,75	Экз.(8,65)	
Итого		180	4	8			2	1,1	116,5	12,4	
Итого с переаттестацией		180									

4.2.2. Содержание дисциплины

4.2.2.1. Перечень лекций

Семестр 5

Раздел 1. Общие сведения о станках. ТЭП станков. Кинематическая структура. Основные узлы.

Лекция 1.

Классификация станков. Кинематическая структура станка (2 часа).

Раздел 2. Устройство станков для обработки тел вращения

Лекция 2.

Станки для обработки тел вращения. Устройство, наладка (2 часа).

4.2.2.2. Перечень практических занятий

Не планируется.

4.2.2.3. Перечень лабораторных работ

Семестр 5

Раздел 1. Общие сведения о станках. ТЭП станков. Кинематическая структура. Основные узлы.

Лабораторная 1.

Определение технических характеристик коробки скоростей по ее макету (4 часа).

Семестр 6

Раздел 2. Устройство станков для обработки тел вращения

Лабораторная 2.

Наладка токарного универсального станка на обработку резьбы и конуса (4 часа).

4.2.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Общие сведения о станках. ТЭП станков. Кинематическая структура. Основные узлы.

2. Устройство станков для обработки тел вращения.

3. Станки для обработки отверстий.

4. Устройство станков для обработки призматических деталей.

5. Устройство резьбо- и зубообрабатывающих станков.

6. Устройство станков для абразивной обработки.

7. Методика плано-предупредительного ремонта.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

4.2.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР

1. Наладка токарного станка модели 16К20 на обработку резьбы и конуса.

2. Наладка горизонтально фрезерного станка на совместную работу с УДГ на нарезание зубьев цилиндрического колеса.

3. Наладка зубодолбежного станка модели 5В12.

4. Наладка зубофрезерного станка модели 5В310 на обработку червячных колес.

4.2.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)

Не планируется.

4.3 Форма обучения: заочная

Уровень базового образования: среднее общее.

Срок обучения 5л.

Семестр	Трудоемкость, час./ зач. ед.	Лекции, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	Консультация, час.	Контроль, час.	Всего (контактная работа), час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экс., зач., зач. с оц.)
6	36 / 1	2		8	1	0,5	11,5	20,75	Зач.(3,75)
7	144 / 4	6		8	3	0,6	17,6	117,75	Экс.(8,65)
Итого	180 / 5	8		16	4	1,1	29,1	138,5	12,4

4.3.1. Структура дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником							Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	КП / КР	Консультация	Контроль		
1	Общие сведения о станках. ТЭП станков. Кинематическая структура. Основные узлы.	6	2		4					10	отчет по лабораторным работам, тест
2	Устройство станков для обработки тел вращения	6			4					10,75	отчет по лабораторным работам, тест
Всего за семестр		36	2		8	+		1	0,5	20,75	Зач.(3,75)
3	Станки для обработки отверстий	7								22	тест
4	Устройство станков для обработки призматических деталей	7	2		4					22	отчет по лабораторным работам, тест
5	Устройство резьбо- и зубообрабатывающих станков	7	2		4					22	отчет по лабораторным работам, тест
6	Устройство станков для абразивной обработки	7								12	тест

7	Методика планово-предупредительного ремонта	7							39,75	тест	
Всего за семестр		144	6		8	+		3	0,6	117,75	Экз.(8,65)
Итого		180	8		16			4	1,1	138,5	12,4

4.3.2. Содержание дисциплины

4.3.2.1. Перечень лекций

Семестр 6

Раздел 1. Общие сведения о станках. ТЭП станков. Кинематическая структура. Основные узлы.

Лекция 1.

Классификация станков. Кинематическая структура. Основные узлы (2 часа).

Семестр 7

Раздел . Устройство станков для обработки тел вращения

Лекция 2.

Станки для обработки тел вращения (2 часа).

Раздел 4. Устройство станков для обработки призматических деталей

Лекция 3.

Станки для обработки призматических деталей (2 часа).

Раздел 5. Устройство резьбо- и зубообрабатывающих станков

Лекция 4.

Станки для обработки зубчатых колес (2 часа).

4.3.2.2. Перечень практических занятий

Не планируется.

4.3.2.3. Перечень лабораторных работ

Семестр 6

Раздел 1. Общие сведения о станках. ТЭП станков. Кинематическая структура. Основные узлы.

Лабораторная 1.

Определение технических характеристик коробки скоростей по ее макету (4 часа).

Раздел 2. Устройство станков для обработки тел вращения

Лабораторная 2.

Наладка токарного универсального станка на различные виды работ (4 часа).

Семестр 7

Раздел 3. Устройство станков для обработки призматических деталей

Лабораторная 3.

Наладка горизонтально фрезерного станка совместно с УДГ на фрезерование зубчатого колеса (4 часа).

Раздел 4. Устройство резьбо- и зубообрабатывающих станков

Лабораторная 4.

Наладка зубофрезерного станка на обработку цилиндрического косозубого колеса (4 часа).

4.3.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Общие сведения о станках. ТЭП станков. Кинематическая структура. Основные узлы.
2. Устройство станков для обработки тел вращения.

3. Станки для обработки отверстий.
4. Устройство станков для обработки призматических деталей.
5. Устройство резьбо- и зубообрабатывающих станков.
6. Устройство станков для абразивной обработки.
7. Методика планово-предупредительного ремонта.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

4.3.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР

1. Наладка токарного станка модели 16К20 на обработку резьбы и конуса.
2. Наладка горизонтально фрезерного станка на совместную работу с УДГ на нарезание зубьев цилиндрического колеса.
3. Наладка зубодолбежного станка модели 5В12.
4. Наладка зубофрезерного станка модели 5В310 на обработку червячных колес.

4.3.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)

Не планируется.

5. Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины применяется контактная технология преподавания (за исключением самостоятельно изучаемых студентами вопросов). При проведении лабораторных работ применяется имитационный подход, когда преподавателем разбирается на конкретном примере проблемная ситуация. Затем студенты самостоятельно решают аналогичные задания.

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;
- закрепление теоретического материала при проведении лабораторных работ с использованием учебного и научного оборудования и приборов, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий.
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Фонды оценочных материалов (средств) приведены в приложении.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

7.1. Основная учебно-методическая литература по дисциплине

1. Бушуев В.В. и др. Металлорежущие станки., т.1,2, Москва , ООО "Издательство Машиностроение", 2011 г. - <https://lib-bkm.ru/13716>
2. Можин Н.А. Станки с числовым программным управлением [Электронный ресурс]: справочник.— Электрон.текстовые данные.— Иваново: Ивановский государственный политехнический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 112 с - <http://www.iprbookshop.ru/25505>
3. Гаспарова Л. Б. Кинематика металлорежущих станков: учебное пособие / Л. Б. Гаспарова. — Самара: Самарский государственный технический университет, - 72 с. - <http://www.iprbookshop.ru/90521>

7.2. Дополнительная учебно-методическая литература по дисциплине

1. Металлорежущие станки и автоматы. Под редакцией А.С.Проникова и др. – М.: Машиностроение, 1981. 384 с. - 113 экз.
2. Бушуев В.В. Станочное оборудование автоматизированных производств., т.1, 1993. – 581с. – 53 шт., т.2, 1994 – 652с. – 31 шт. - М.: ВНИИТЭМР. - 84 экз.
3. Альбом станочного оборудования и автоматизированных производств. Кинематические схемы, конструкции, компоновки станков, станочных модулей и станочных комплексов. Ч.1, Ч.2/Станкин. – М.: ВНИИТЭМР, 1991. – 112 с. - 90 экз.
4. Колев Н.С. и др. Металлорежущие станки. – М.: Машиностроение, 1980.- 500 с. - 110 экз.
5. Никитина Л.Г. Станки для обработки тел вращения. Метод.указания к лабораторным работам,В 2-х ч. - Муром:Изд.-полиграфический центр МИ ВлГУ, 2010. – 36 с. - 90 экз.
6. Никитина Л.Г. Станки для обработки цилиндрических зубчатых колес. Метод.указания к лабораторным работам, - Муром:Изд.-полиграфический центр МИ ВлГУ, 2002. – 48 с. - 90 экз.

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В образовательном процессе используются информационные технологии, реализованные на основе информационно-образовательного портала института (www.mivlgu.ru/iop), и инфокоммуникационной сети института:

- предоставление учебно-методических материалов в электронном виде;
- взаимодействие участников образовательного процесса через локальную сеть института и Интернет;
- предоставление сведений о результатах учебной деятельности в электронном личном кабинете обучающегося.

Информационные справочные системы:

- <http://dic.academic.ru> (Словари и энциклопедии);
- <http://elibrary.ru> (Научная электронная библиотека);

Программное обеспечение:

LibreOffice (Mozilla Public License v2.0)

GoogleChrome (Лицензионное соглашение Google)

7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

lib-bkm.ru

iprbookshop.ru

dic.academic.ru (Словари и энциклопедии);

elibrary.ru (Научная электронная библиотека);

mivlgu.ru/iop

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционная аудитория

Экран настенный Goldview; проектор Acer X128N DLP Projector; персональный компьютер. Доступ к сети Интернет.

Лаборатория металлорежущего оборудования

Станки: токарно-револьверный 1Г325; токарно-винторезный 16К20; токарно-винторезный 16Б25С; консольно-фрезерный 6М82; токарный автомат 1Б136; зубодолбежный станок 5В12; зубофрезерный станок 5В310; универсальная делительная головка УДГ-Д-320;

токарно-винторезный с ЧПУ 16Б16Т1; станок точильно-шлифовальный ЗТШ-2; система управления 2С42, макеты узлов технологического оборудования.

9. Методические указания по освоению дисциплины

Для успешного освоения теоретического материала обучающийся: знакомится со списком рекомендуемой основной и дополнительной литературы; уточняет у преподавателя, каким дополнительным пособиям следует отдать предпочтение; ведет конспект лекций и прорабатывает лекционный материал, пользуясь как конспектом, так и учебными пособиями.

До выполнения лабораторных работ обучающийся изучает соответствующий раздел теории. Перед занятием студент знакомится с описанием заданий для выполнения работы, внимательно изучает содержание и порядок проведения лабораторной работы. Лабораторные работы проводятся в лаборатории металлорежущего оборудования. Обучающиеся выполняют индивидуальную задачу в соответствии с заданием на лабораторную работу. Полученные результаты изучения и исследований сводятся в отчет и защищаются студентом. Необходимый теоретический материал, индивидуальное задание, шаги выполнения лабораторной работы и требование к отчету приведены в методических указаниях, размещенных на информационно-образовательном портале института - <https://www.mivlgu.ru/iop/course/view.php?id=3304>

Самостоятельная работа оказывает важное влияние на формирование личности будущего специалиста, она планируется обучающимся самостоятельно. Каждый обучающийся самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием дисциплины. Он выполняет внеаудиторную работу и изучение разделов, выносимых на самостоятельную работу, по личному индивидуальному плану, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – экзамен. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине разработаны фонд оценочных средств и балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. Оценка по дисциплине выставляется в информационной системе и носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения заданий в ходе изучения дисциплины и промежуточной аттестации.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению
15.03.02 Технологические машины и оборудование
Рабочую программу составил *к.т.н., доцент Никитина Л.Г.*_____

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры *ТМС*

протокол № 14 от 10.06.2020 года.

Заведующий кафедрой *ТМС* _____ *Волченков А.В.*
(Подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической
комиссии машиностроительного факультета

протокол № 6 от 16.06.2020 года.

Председатель комиссии МСФ _____ *Соловьев Л.П.*
(Подпись) (Ф.И.О.)

**Фонд оценочных материалов (средств) по дисциплине
Металлорежущие станки**

**1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости
по дисциплине**

Оценочные средства для контроля размещены
<https://www.mivlgu.ru/iop/question/edit.php?courseid=3304>

Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов

Рейтинг-контроль 1	2 задания на лабораторных работах, промежуточный тест	12
Рейтинг-контроль 2	3 задания на лабораторных работах, промежуточный тест	12
Рейтинг-контроль 3	3 задания на лабораторных работах, промежуточный тест	12
Посещение занятий студентом	всех видов	5
Дополнительные баллы (бонусы)	защита лабораторных работ	10
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы	индивидуальное задание	10

2. Промежуточная аттестация по дисциплине

Перечень вопросов к экзамену / зачету / зачету с оценкой.

Перечень практических задач / заданий к экзамену / зачету / зачету с оценкой (при наличии)

Оценочные средства для контроля размещены
<https://www.mivlgu.ru/iop/question/edit.php?courseid=3304>

Методические материалы, характеризующие процедуры оценивания

На основе типовых заданий программным комплексом информационно-образовательного портала МИ ВлГУ формируются в автоматическом режиме тестовые задания для студентов: пять вопроса из блока 1, пять вопроса из блока 2 и пять вопроса из блока 3. Программный комплекс формирует индивидуальные задания для каждого зарегистрированного в системе студента при каждой промежуточной аттестации и устанавливает время прохождения тестирования. Результатом тестирования является процент правильных ответов, на основании его формируется индивидуальный семестровый рейтинг студента и проставляется экзаменационная оценка.

Для промежуточного контроля используются тесты в системе MOODLE.

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине равна 100.

Оценка в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	Уровень сформированности компетенций
Более 80	«Отлично»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов,	Высокий уровень

		необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	
66-80	«Хорошо»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	<i>Продвинутый уровень</i>
50-65	«Удовлетворительно»	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	<i>Пороговый уровень</i>
Менее 50	«Неудовлетворительно»	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	<i>Компетенции не сформированы</i>

3. Задания в тестовой форме по дисциплине

Примеры заданий:

1. При нарезании метрической резьбы необходимо согласовать движения:

- А) 1 об/шп → пэл
- Б) поб.шп → пэл
- В) 1 об/шп → Р(шаг резьбы)
- Г) 1 об/шп → К х Р (шаг резьбы),

Где К- число заходов нарезаемой резьбы

2. При нарезании резьбы фасонной фрезой следует согласовать движения:

- А) 1 об/шп → пэл
- Б) поб.шп → пэл
- В) 1 об/шп → Р(шаг резьбы)
- Г) 1 об/шп → К х Р (шаг резьбы)

Где К- число заходов нарезаемой резьбы

Полный перечень тестовых заданий с указанием правильных ответов, размещен в банке вопросов на информационно-образовательном портале института по ссылке <https://www.mivlgu.ru/iop/question/edit.php?courseid=3304>

Оценка рассчитывается как процент правильно выполненных тестовых заданий из их общего числа.