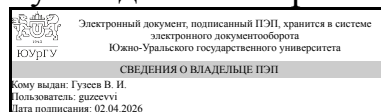


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



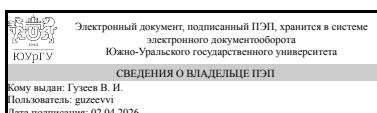
В. И. Гузев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.31 Основы проектной деятельности
для направления 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Технологии автоматизированного машиностроения

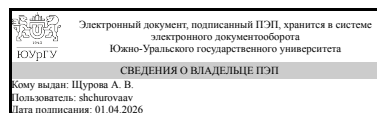
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утверждённым приказом Минобрнауки от 17.08.2020 № 1044

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.



В. И. Гузев

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент



А. В. Щурова

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины заключается в практическом закреплении знаний по основным технологическим процессам современного машиностроительного производства и получении навыков командной работы при проектировании объектов (изделий, процессов) на основе подходов обеспечения качества и бережливого производства. Основная задача дисциплины в первом семестре – разработка проектного маршрутного технологического процесса изготовления детали по индивидуальному для каждого студента варианту. Проект включает в себя следующие этапы: анализ чертежа, обоснованный выбор способов получения материала детали, получения заготовки, выбор последовательности операций обработки заготовки на металлорежущих станках и контроля готовой детали. Задача дисциплины во втором семестре - для выбранного творческим коллективом студентов объекта разработать его проект на основе современных подходов к проектированию (применение технологических инноваций, организационных методов обеспечения качества и бережливого производства). Также студенты получают навыки оценки результатов проектной деятельности на основе применения статистических методов контроля качества. В результате освоения дисциплины создается база для дальнейшего изучения профессиональных дисциплин.

Краткое содержание дисциплины

Анализ технологичности детали на основе ее чертежа. Выбор рационального способа получения материала детали. Выбор рационального способа получения исходной заготовки для цеха механической обработки. Обоснованный выбор операций обработки заготовки резанием, выбор оборудования, режущего инструмента, схем обработки. Выбор средств контроля размеров и технических требований в соответствии с чертежом детали. Практическое знакомство с современными подходами к проектированию объектов: использование технологических инноваций (применение новых конструкционных и инструментальных материалов, аддитивных и физико-химических методов обработки); применение современных организационных методов (функционально-стоимостного анализа, анализа производственных рисков, реинжиниринга, бенчмаркинга, концепции дома качества, методов бережливого производства). Командная разработка проекта для выбранного студентами объекта на основе данных подходов. Практическое освоение методов оценки проектов на основе применения статистических методов контроля качества.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен 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	Знает: - Реальную практическую деятельность предприятия; - Техничко-экономические показатели и критерии работоспособности оборудования машиностроительных производств, классификацию оборудования инструментов, оснастки; Умеет: - Выбирать рациональные

использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации	технологические решения при изготовлении продукции машиностроения, инструменты, эффективное оборудование; - Осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных технических и технологических задач; Имеет практический опыт: - Выбора оборудования, инструментов, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления продукции; - Наладки, настройки регулировки, обслуживания технических средств и систем управления.
--	---

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	1.О.25 Технология механосборочного производства, 1.Ф.05 Технология изготовления деталей на станках с ЧПУ, 1.О.32 Проектная деятельность, 1.О.28 Основы технологии машиностроения, 1.Ф.07 Процессы и операции формообразования, 1.Ф.03 Размерно-точностное проектирование, 1.Ф.01 Режущий инструмент, Производственная практика (эксплуатационная) (4 семестр), Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (6 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е., 288 ч., 145 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		1	2
Общая трудоёмкость дисциплины	288	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	128	64	64
Лекции (Л)	0	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды	128	64	64

аудиторных занятий (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	143	71,5	71,5
Подготовка к защите отчета по разработке проектного маршрутного технологического процесса изготовления детали	71,5	11.5	40
Подготовка отчета по разработке проектного маршрутного технологического процесса изготовления детали по индивидуальному для каждого студента варианту.	60	60	0
Подготовка отчета по разработке проекта для выбранного студентами объекта на основе современных подходов к проектированию Подготовка отчета по результатам 2-ой части проектного практикума	11,5	0	11.5
Консультации и промежуточная аттестация	17	8,5	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	диф.зачет	диф.зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Анализ технологичности детали на основе ее чертежа	12	0	12	0
2	Выбор рационального способа получения материала детали	10	0	10	0
3	Выбор рационального способа получения заготовки	12	0	12	0
4	Обоснованный выбор операций обработки заготовки резанием, выбор оборудования, режущего инструмента, схем обработки	22	0	22	0
5	Выбор средств контроля размеров и технических требований в соответствии с чертежом детали	8	0	8	0
6	Современные подходы к проектированию объектов - инноватика	8	0	8	0
7	Современные подходы к проектированию объектов – организационные методы обеспечения качества	8	0	8	0
8	Современные подходы к проектированию объектов – организационные методы бережливого производства	8	0	8	0
9	Командная работа над проектом	20	0	20	0
10	Методы оценки проектов на основе применения статистических методов контроля качества	8	0	8	0
11	Оформление отчета о проделанной работе	4	0	4	0
12	Защита отчета о проделанной работе	8	0	8	0

5.1. Лекции

Не предусмотрены

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Анализ технологичности детали на основе ее чертежа, единая деталь для всех студентов	6
2	1	Анализ технологичности детали на основе ее чертежа по индивидуальному	6

		варианту	
3	2	Выбор рационального способа получения материала детали, единая деталь для всех студентов	4
4	2	Выбор рационального способа получения материала детали по индивидуальному варианту	6
5	3	Выбор рационального способа получения заготовки, единая деталь для всех студентов	6
6	3	Выбор рационального способа получения заготовки по индивидуальному варианту	6
7	4	Выбор черновых операций обработки заготовки резанием, выбор оборудования, режущего инструмента, единая деталь для всех студентов	6
8	4	Выбор черновых операций обработки заготовки резанием, выбор оборудования, режущего инструмента по индивидуальному варианту	6
9	4	Выбор чистовых операций обработки заготовки резанием, выбор оборудования, режущего инструмента, единая деталь для всех студентов	4
10	4	Выбор чистовых операций обработки заготовки резанием, выбор оборудования, режущего инструмента по индивидуальному варианту	6
11	5	Выбор средств контроля размеров и технических требований в соответствии с чертежом детали, единая деталь для всех студентов	4
12	5	Выбор средств контроля размеров и технических требований в соответствии с чертежом детали по индивидуальному варианту	4
13	6	Современные подходы к проектированию объектов – инноватика, новые конструкционные материалы	4
14	6	Современные подходы к проектированию объектов – инноватика, специальные методы обработки	4
15	7	Современные подходы к проектированию объектов –организационные методы обеспечения качества, часть 1	4
16	7	Современные подходы к проектированию объектов –организационные методы обеспечения качества, часть 2	4
17	8	Современные подходы к проектированию объектов –организационные методы бережливого производства, часть 1	4
18	8	Современные подходы к проектированию объектов –организационные методы бережливого производства, часть 2	4
19	9	Командная работа над проектом, выбор объекта проектирования	4
20	9	Командная работа над проектом, выбор подхода к проектированию	6
21	9	Командная работа над проектом, подготовка содержательной части проекта	4
22	9	Командная работа над проектом, подготовка презентации и доклада	6
23	10	Методы оценки проектов на основе применения статистических методов контроля качества Оформление отчета о проделанной работе	4
24	10	Методы оценки проектов на основе применения статистических методов контроля качества Защита отчета о проделанной работе	4
25	11	Оформление отчета о проделанной работе	4
26	12	Защита отчета о проделанной работе, доклады творческих коллективов студентов, часть 1	4
27	12	Защита отчета о проделанной работе, доклады творческих коллективов студентов, часть 2	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к защите отчета по разработке проектного маршрутного технологического процесса изготовления детали	Звонцов, И.Ф. Разработка технологических процессов изготовления деталей общего и специального машиностроения : учебное пособие / И.Ф. Звонцов, К.М. Иванов, П.П. Серебrenицкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 696 с. — ISBN 978-5-8114-4520-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. https://e.lanbook.com/book/121985 . Страницы с 25 по 153	1	11,5
Подготовка к защите отчета по разработке проектного маршрутного технологического процесса изготовления детали	Фещенко, В. Н. Обеспечение качества продукции в машиностроении : учебник / В. Н. Фещенко. — 2-е изд. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. — 788 с. — ISBN 978-5-9729-2016-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/428456	2	40
Подготовка отчета по разработке проектного маршрутного технологического процесса изготовления детали по индивидуальному для каждого студента варианту.	Звонцов, И.Ф. Разработка технологических процессов изготовления деталей общего и специального машиностроения : учебное пособие / И.Ф. Звонцов, К.М. Иванов, П.П. Серебrenицкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 696 с. — ISBN 978-5-8114-4520-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. https://e.lanbook.com/book/121985 стр. с 25 по 300	1	60
Подготовка к защите отчета по разработке проектного маршрутного технологического процесса изготовления детали	Методические рекомендации по прохождению учебной (ознакомительной) практики в форме практической подготовки для обучающихся по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика», профиль подготовки «Управление инновационными проектами» : методические рекомендации / составители А. В. Ревнивых, Т. Г. Борисова. — Сочи : СГУ, 2023. — 36 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/417131	2	20
Подготовка отчета по разработке проекта для выбранного студентами объекта на основе современных подходов к проектированию Подготовка отчета по результатам 2-ой части проектного практикума	Сайфуллин, Р. Н. Материаловедение. Технология конструкционных материалов : учебное пособие / Р. Н. Сайфуллин, Л. Ф. Исламов. — Уфа : БГАУ, 2024. — 212 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —	2	11,5

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	1	Текущий контроль	Защита разделов отчета 1. Анализ технологичности детали. 2. Получение материала детали. 3. Технология получения исходной заготовки	1	10	Баллы от 0 до 10 начисляются при предъявлении соответствующих разделов отчета по результатам разделов 1,2,3 проекта. Вопросы при защите задаются в устно. Отлично: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 85-100%, то количество баллов, соответственно, 8.5 -10. Хорошо: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 75-84%, то количество баллов, соответственно, 7.5 -8.44. Удовлетворительно: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 60-74%, то количество баллов, соответственно, 6 – 7.4. Неудовлетворительно: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 0-59%, то количество баллов соответственно, 6 – 5.9.	дифференцированный зачет
2	1	Текущий контроль	Защита раздел отчета 4. Разработка технологии получения детали резанием	2	10	Баллы от 0 до 10 начисляются при предъявлении соответствующих разделов отчета по результатам раздела 4 проекта. Вопросы при защите задаются в устно. Отлично: Если	дифференцированный зачет

						правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 85-100%, то количество баллов, соответственно, 8.5-10. Хорошо: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 75-84%, то количество баллов, соответственно, 7.5-8. Удовлетворительно: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 60-74%, то количество баллов, соответственно, 6.0-7.4. Неудовлетворительно: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 0-59%, то количество баллов соответственно, 0-5.9.	
3	1	Текущий контроль	Защита разделов отчета 5. Разработка технологии сборки. 6. Контроль детали	0,5	10	Баллы от 0 до10 начисляются при предъявлении соответствующих разделов отчета по результатам проекта. Вопросы при защите задаются в устно. Отлично: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 85-100%, то количество баллов, соответственно, 8.5-10. Хорошо: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 75-84%, то количество баллов, соответственно, 7.5-8.4. Удовлетворительно: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 60-74%, то количество баллов, соответственно, 6.0-7.4. Неудовлетворительно: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 0-59%, то количество баллов соответственно, 0-5.9.	дифференцированный зачет
4	1	Текущий контроль	Нормоконтроль отчета на	0,5	10	В случае оформления отчета с правильным	дифференцированный зачет

			соответствие требованиям СТО ЮУрГУ 04-2023			выполнением всех требованиям СТО ЮУрГУ 04-2023 выставляется максимальная оценка 10 баллов (отлично). Если имеются 5 незначительных отклонений от требований СТО ЮУрГУ 04-2023, то выставляется оценка 8 баллов (хорошо). Если имеются от 6 до 10 незначительных отклонений от требований СТО ЮУрГУ 04-2023, то выставляется оценка, то выставляется оценка 6 баллов (удовлетворительно). Если имеются более 10 незначительных отклонений от требований СТО ЮУрГУ 04-2023, то выставляется оценка 4 балла (неудовлетворительно).	
5	1	Текущий контроль	Тест для защиты отчета по результатам проектного практикума	1	10	Уровни сформированности компетенций следующие: Отлично: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 85-100%, то количество баллов, соответственно, 8.5-10. Хорошо: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 75-84%, то количество баллов, соответственно, 7.5-8.4 Удовлетворительно: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 60-74%, то количество баллов, соответственно, 6.0-7.4. Неудовлетворительно: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 0-59%, то количество баллов, соответственно, 0 - 5.9.	дифференцированный зачет
6	1	Промежуточная аттестация	Тест для проведения зачета	-	10	Уровни сформированности компетенций следующие: Отлично: Если правильные ответы на поставленные	дифференцированный зачет

						вопросы составляют: 85-100%, то количество баллов, соответственно, 8.5-10. Хорошо: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 75-84%, то количество баллов, соответственно, 7.5-8.4 Удовлетворительно: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 60-74%, то количество баллов, соответственно, 6.0-7.4. Неудовлетворительно: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 0-59%, то количество баллов, соответственно, 0 - 5.9	
7	2	Текущий контроль	Отчет по практическим работам	1	10	Уровни сформированности компетенций следующие: Отлично: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 85-100%, то количество баллов, соответственно, 8.5-10. Хорошо: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 75-84%, то количество баллов, соответственно, 7.5-8.4 Удовлетворительно: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 60-74%, то количество баллов, соответственно, 6.0-7.4. Неудовлетворительно: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 0-59%, то количество баллов, соответственно, 0 - 5.9.	дифференцированный зачет
8	2	Текущий контроль	Тест по методам оценки качества проектов	1	10	Уровни сформированности компетенций следующие: Отлично: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 85-100%, то количество баллов, соответственно, 8.5-10.	дифференцированный зачет

						Хорошо: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 75-84%, то количество баллов, соответственно, 7.5-8.4 Удовлетворительно: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 60-74%, то количество баллов, соответственно, 6.0-7.4. Неудовлетворительно: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 0-59%, то количество баллов, соответственно, 0 - 5.9.	
9	2	Текущий контроль	Отчет по проекту	2	10	Баллы от 0 до10 начисляются при предъявлении отчета по результатам проекта. Вопросы при защите задаются в устно. Отлично: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 85-100%, то количество баллов, соответственно, 8.5-10. Хорошо: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 75-84%, то количество баллов, соответственно, 7.5-8.4. Удовлетворительно: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 60-74%, то количество баллов, соответственно, 6.0-7.4. Неудовлетворительно: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 0-59%, то количество баллов соответственно, 0-5.9	дифференцированный зачет
10	2	Текущий контроль	Доклад по проекту	1	10	Баллы от 0 до10 начисляются при выступлении с докладом по результатам проекта. Вопросы при защите задаются в устно. Отлично: Если правильные ответы на поставленные	дифференцированный зачет

					вопросы составляют: 85-100%, то количество баллов, соответственно, 8.5-10. Хорошо: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 75-84%, то количество баллов, соответственно, 7.5-8.4. Удовлетворительно: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 60-74%, то количество баллов, соответственно, 6.0-7.4. Неудовлетворительно: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 0-59%, то количество баллов соответственно, 0-5.9	
11	2	Текущий контроль	Презентация к проекту	1	10 Баллы от 0 до10 начисляются при демонстрации презентации по результатам проекта. Вопросы при защите задаются в устно. Отлично: Если презентация содержит не менее 15 слайдов с иллюстрациями, отражающими содержание доклада, правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 85-100%, то количество баллов, соответственно, 8.5-10. Хорошо: Если презентация содержит не менее 12 слайдов с иллюстрациями, отражающими содержание доклада, правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 75-84%, то количество баллов, соответственно, 7.5-8.4. Удовлетворительно: Если презентация содержит не менее 10 слайдов с иллюстрациями, отражающими содержание доклада, правильные ответы на поставленные	дифференцированный зачет

						вопросы составляют: 60-74%, то количество баллов, соответственно, 6.0-7.4. Неудовлетворительно: Если презентация содержит менее 10 слайдов с иллюстрациями, не полно отражающими содержание доклада, правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 0-59%, то количество баллов соответственно, 0-5.9	
12	2	Промежуточная аттестация	Тест для проведения зачета	-	10	Уровни сформированности компетенций следующие: Отлично: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 85-100%, то количество баллов, соответственно, 8.5-10. Хорошо: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 75-84%, то количество баллов, соответственно, 7.5-8.4 Удовлетворительно: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 60-74%, то количество баллов, соответственно, 6.0-7.4. Неудовлетворительно: Если правильные ответы на поставленные вопросы составляют: 0-59%, то количество баллов, соответственно, 0 - 5.9	дифференцированный зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
дифференцированный зачет	Компьютерный тест из 20 случайных вопросов с вариантами ответов. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора № 179 от 24.05.2019 г. (в редакции приказов от 10.03.2022 № 25-13/09, от 02.09.2024 № 158-13/09)). Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	Студент вправе пройти контрольное мероприятие в рамках промежуточной аттестации (зачет) для улучшения своего итогового рейтинга по дисциплине. Оценка за дисциплину формируется на основе величины текущего рейтинга обучающегося по дисциплине: "Отлично" - величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %; "Хорошо" - величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %; "Удовлетворительно" - величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %; «Неудовлетворительно» - величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59%.	
дифференцированный зачет	Компьютерный тест из 20 случайных вопросов с вариантами ответов. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора № 179 от 24.05.2019 г. (в редакции приказов от 10.03.2022 № 25-13/09, от 02.09.2024 № 158-13/09)). Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Студент вправе пройти контрольное мероприятие в рамках промежуточной аттестации (зачет) для улучшения своего итогового рейтинга по дисциплине. Оценка за дисциплину формируется на основе величины текущего рейтинга обучающегося по дисциплине: "Отлично" - величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %; "Хорошо" - величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %; "Удовлетворительно" - величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %; «Неудовлетворительно» - величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59%.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК-1	Знает: - Реальную практическую деятельность предприятия; - Техничко-экономические показатели и критерии работоспособности оборудования машиностроительных производств, классификацию оборудования инструментов, оснастки;	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-1	Умеет: - Выбирать рациональные технологические решения при изготовлении продукции машиностроения, инструменты, эффективное оборудование; - Осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных технических и технологических задач;	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-1	Имеет практический опыт: - Выбора оборудования, инструментов, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления продукции; - Наладки, настройки регулировки, обслуживания технических средств и систем управления.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Щурова А. В. Технология конструкционных материалов : сб. заданий к курсовой работе / А. В. Щурова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Станки и инструмент ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательство ЮУрГУ, 2007. - 57, [1] с. : ил.

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Шипулин Л.В. Учебная практика. Основы конструкторской деятельности инженеров-машиностроителей: учебное пособие / Л.В. Шипулин – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ. 2016. – 104 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Шипулин Л.В. Учебная практика. Основы конструкторской деятельности инженеров-машиностроителей: учебное пособие / Л.В. Шипулин – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ. 2016. – 104 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Шипулин Л.В. Учебная практика. Основы конструкторской деятельности инженеров-машиностроителей: учебное пособие / Л.В. Шипулин – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ. 2016. – 104 с. http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000547651
2	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Звонцов, И.Ф. Разработка технологических процессов изготовления деталей общего и специального машиностроения : учебное пособие / И.Ф. Звонцов, К.М. Иванов, П.П. Серебrenицкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 696 с. — ISBN 978-5-8114-4520-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. https://e.lanbook.com/book/121985
3	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Фещенко, В. Н. Обеспечение качества продукции в машиностроении : учебник / В. Н. Фещенко. — 2-е изд. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. — 788 с. — ISBN 978-5-9729-2016-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/428456

Перечень используемого программного обеспечения:

1. ASCON-Компас 3D(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНИТИ РАН(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	202 (1)	Компьютерный класс с доступом в интернет и проектором