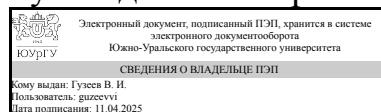


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



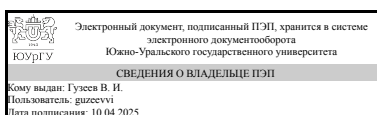
В. И. Гузев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.02 Технологические инновации и прогрессивные технологии в машиностроении
для направления 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
уровень Магистратура
форма обучения очная
кафедра-разработчик Технологии автоматизированного машиностроения

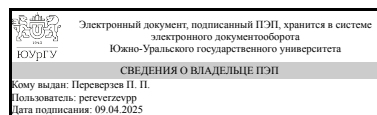
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утверждённым приказом Минобрнауки от 17.08.2020 № 1045

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



В. И. Гузев

Разработчик программы,
д.техн.н., доц., профессор



П. П. Переверзев

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: формирование теоретических знаний в области экономики инноваций
Задачи: освоение навыков решения в управлении процессами создания технологических инноваций; освоение навыков решения коммерциализации технологических инноваций;

Краткое содержание дисциплины

Введение в дисциплину Инновационный процесс. Отраслевые траектории технологического развития. Научно-технологическое прогнозирование Перемещение технологий Инновационное предпринимательство Стратегическое управление инновациями. Маркетинг инноваций. Методы оценки инновационных проектов. Управление инновационными проектами. Планирование инновационной деятельности

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок, готовить научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований, управлять результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности, осуществлять ее фиксацию и защиту, проводить патентные исследования, обеспечивающие чистоту и патентоспособность новых научных и проектных решений, оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной научно-исследовательской работы	Знает: - Передовой отечественный и зарубежный опыт обеспечения качества изготовления машиностроительных изделий высокой сложности; - Способы повышения производительности технологических процессов; - Прогрессивные средства технологического оснащения; - Технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных технологий, аналогичных проектируемым; Имеет практический опыт: - Инновационной деятельности в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств;

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.Ф.06 Научно-исследовательский семинар по теме "Проектирование эффективных машиностроительных производств, средств и систем их оснащения", 1.О.04 Методология научных исследований в машиностроении	1.О.08 Оценка эффективности научных исследований и внедрение их результатов в машиностроительное производство, 1.О.09 Защита интеллектуальной собственности, ФД.02 Средства и методы управления качеством жизненного цикла изделия в машиностроении, Учебная практика (педагогическая) (3 семестр), Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа) (4 семестр)

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

Дисциплина	Требования
1.О.04 Методология научных исследований в машиностроении	Знает: - Этапы научно-исследовательской работы при решении задач в области машиностроения;; – Методы и средства научных исследований, используемых в машиностроении;– Критерии оценки и приоритеты решения задач в машиностроении;; - Методы анализа научных данных; - Методы и средства планирования и организации исследований и разработок; Умеет: – Анализировать существующую производственную проблематику, грамотно ставить научно-исследовательские задачи, осуществлять планирование теоретических и экспериментальных исследований, оформлять научно-техническую документацию;; – Формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительного производства;; - Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; Имеет практический опыт: - Оформления и представления результатов проведенной исследовательской работы;; - Разработка элементов планов и методических программ проведения исследований и разработок; , – Исполнения методов и средств научных исследований в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств;; - Осуществления разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок;
1.Ф.06 Научно-исследовательский семинар по теме "Проектирование эффективных машиностроительных производств, средств и систем их оснащения"	Знает: - Основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования современных научных методов исследования; Умеет: - Анализировать научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок; - Использовать современные научные методы исследования, ориентироваться в постановке задач и определять пути поиска и средства их решения; Имеет практический опыт: - Применения знаний о современных методах исследования, постановки и решения прикладных исследовательских задач;- Проверки правильности результатов, полученных сотрудниками, работающими под его руководством;

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 ч., 82,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам
		в часах
		Номер семестра
		2
Общая трудоёмкость дисциплины	180	180
<i>Аудиторные занятия:</i>	80	80
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	56	56
Лабораторные работы (ЛР)	8	8
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	97,5	97,5
Подготовка к практическим работам	40	40
Подготовка к лабораторным работам	12	12
Проработка теоретического материала	21,5	21,5
Подготовка к экзамену	24	24
Консультации и промежуточная аттестация	2,5	2,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Инновации в технике. Основные понятия, термины и определения.	8	2	4	2
2	Содержание и организационные структуры инновационной деятельности	16	2	12	2
3	Государственное регулирование инновационной деятельности	10	2	6	2
4	Управление инновационной деятельностью предприятия	18	4	12	2
5	Функциональное моделирования инновационных процессов предприятия в нотации IDEF0	22	4	18	0
6	Управление инновационными проектами	6	2	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Сущность инноваций. Инновации в технике. Основные понятия, термины и определения. Инноватика. Технологическая инноватика.	2
2	2	Концепция национальной инновационной системы. Структура и основные компоненты национальной инновационной системы. Организационная структура инноваций. Финансовая инфраструктура инновационной деятельности. Информационная инфраструктура инноваций.	2
3	3	Государственное регулирование инновационной деятельности. Законодательные основы государственной инновационной политики.	2

		Государственные приоритеты в области науки и технологий. Структура государственного управления инновационной деятельностью. Налоговое стимулирование научных исследований и инновационной деятельности. Законодательство в области интеллектуальной собственности	
4	4	Инновационная деятельность предприятия. Управление инновационной деятельностью предприятия. Система менеджмента инновационной деятельности предприятия. Планирование и организация научных исследований в инновационном предприятии.	4
5	5	Основы функционального моделирования процессов предприятия в нотации IDEF0. Построение модели управления промышленным предприятием. Функциональное моделирование инновационной деятельности предприятия.	4
6	6	Управление инновационными проектами. Расчет и оптимизация сетевого графика инновационного проекта. Разработка графика Гантта инновационного проекта. Расчет рисков инновационных проектов	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Практическая работа №1. Моделирование процессов инновационной деятельности предприятия. Создание контекстной диаграммы инновационного процесса Термины и определения инновационной деятельности предприятия. Объекты инновационной деятельности и их взаимосвязи.	4
2	2	Практическая работа №2-4. Структура процессов инновационной деятельности. Декомпозиция контекстной диаграммы инновационного процесса. Объекты и взаимосвязи инновационной деятельности.	6
3	2	Практическая работа №5-6. Структура процессов инновационной деятельности. Глубокая декомпозиция контекстной диаграммы инновационного процесса. Построение дерева узлов процессов. Построение альтернативных процессов.	6
4	3	Практическая работа №7. Разработка модели с учетом внешней среды. Государственное управление, как внешняя среда инновационной модели. Модель стратегического управления инновационной деятельностью предприятия	6
5	4	Практическая работа №8. Создание IDEF0 – модели управления инновационным процессом.	6
6	4	Практическая работа 9. Создание IDEF0 – модели сети процессов предприятия верхнего уровня управления с блоком инновационной деятельности	6
7	5	Практическая работа №10. Создание текстовой модели "Инновационная деятельность предприятия"	6
8	5	Практическая работа №10. Создание IDEF0 – модели "Инновационная деятельность предприятия" на основе текстовой модели	6
9	5	Практическая работа №11.Создание IDEF0 – модели "Инновационная деятельность подразделения"	6
10	6	Разработка проекта внедрения инновационной деятельности предприятия	4

5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во
-----------	-----------	---	--------

			часов
1	1	Работа в поисковой системе Роспатента	2
2	2	Изучение стратегического направления в области цифровой трансформации обрабатывающих отраслей промышленности Российской Федерации	2
3	3	Изучение национальных стандартов Российской Федерации по инновационной деятельности	2
4	4	Оценка инновационной активности предприятия	2

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 практическим работам	Переверзев, П.П. Технологические инновации и прогрессивные технологии в машиностроении: учебное пособие по практическим работам /П.П. Переверзев. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2022 – 117 с.	2	40
Подготовка к лабораторным работам	Переверзев, П.П. Технологические инновации и прогрессивные технологии в машиностроении: учебное пособие по лабораторным работам /П.П. Переверзев. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2023 – 114 с.	2	12
Проработка теоретического материала	Горяев, Н. К. Продвижение инновационного проекта [Текст] учеб.-метод. пособие Н. К. Горяев, И. В. Малев, В. Б. Федоров; М-во экон. развития Челяб. обл., Юж.-Урал. Венчур. Инновац. Фонд "Инновации. Технологии. Развитие". - Челябинск: Крокус, 2004. - 94 с. табл.	2	21,5
Подготовка к экзамену	Технические инновации и прогрессивные технологии в машиностроении / В.Л. Кулыгин, Д.В. Ардашев, Л.В.Шипулин И.А. Кулыгина. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2020. – 79 с.	2	24

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	2	Текущий контроль	Практическая работа 1.	1	10	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет по РГР. РГР должны быть выполнены и оформлены в соответствии с требованиями методических указаний кафедры. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Критерии начисления баллов: - расчетная и графическая части выполнены верно – 10 баллов; 9 - расчетная и графическая части выполнены верно, но имеются недочеты не влияющие на конечный результат; 7–8 баллов - расчетная часть выполнена верно, в графической части есть замечания; 5 – 6 баллов - в расчетной части есть замечания, метод выполнения графической части выбран верный; 3 – 4 балла - в расчетной и графической частях есть грубые замечания, но ход выполнения верен; 0 – 2 балла - работа не представлена или содержит грубые ошибки. Максимальное количество баллов – 10.	экзамен
2	2	Промежуточная аттестация	Практическая работа 2.	-	10	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет по РГР. РГР должны быть выполнены и оформлены в соответствии с требованиями методических указаний кафедры. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Критерии начисления баллов: - расчетная и графическая части выполнены верно – 10 баллов; 9 - расчетная и графическая части выполнены верно, но имеются недочеты не влияющие на конечный результат; 7–8 баллов - расчетная часть выполнена верно, в графической части есть замечания; 5 – 6 баллов - в расчетной части есть замечания, метод выполнения графической части выбран верный; 3 – 4 балла - в расчетной и графической частях есть грубые замечания, но ход выполнения верен; 0 – 2 балла - работа не представлена или содержит грубые	экзамен

						ошибки. Максимальное количество баллов – 10	
3	2	Текущий контроль	Практическая работа 3	1	10	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет по РГР. РГР должны быть выполнены и оформлены в соответствии с требованиями методических указаний кафедры. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Критерии начисления баллов: - расчетная и графическая части выполнены верно – 10 баллов; 9 - расчетная и графическая части выполнены верно, но имеются недочеты не влияющие на конечный результат; 7–8 баллов - расчетная часть выполнена верно, в графической части есть замечания; 5 – 6 баллов - в расчетной части есть замечания, метод выполнения графической части выбран верный; 3 – 4 балла - в расчетной и графической частях есть грубые замечания, но ход выполнения верен; 0 – 2 балла - работа не представлена или содержит грубые ошибки. Максимальное количество баллов – 10	экзамен
4	2	Текущий контроль	Практическая работа 4.	1	10	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет по РГР. РГР должны быть выполнены и оформлены в соответствии с требованиями методических указаний кафедры. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Критерии начисления баллов: - расчетная и графическая части выполнены верно – 10 баллов; 9 - расчетная и графическая части выполнены верно, но имеются недочеты не влияющие на конечный результат; 7–8 баллов - расчетная часть выполнена верно, в графической части есть замечания; 5 – 6 баллов - в расчетной части есть замечания, метод выполнения графической части выбран верный; 3 – 4 балла - в расчетной и графической частях есть грубые замечания, но ход	экзамен

						выполнения верен; 0 – 2 балла - работа не представлена или содержит грубые ошибки. Максимальное количество баллов – 10	
5	2	Текущий контроль	Практическая работа 5.	1	10	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет по РГР. РГР должны быть выполнены и оформлены в соответствии с требованиями методических указаний кафедры. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Критерии начисления баллов: - расчетная и графическая части выполнены верно – 10 баллов; 9 - расчетная и графическая части выполнены верно, но имеются недочеты не влияющие на конечный результат; 7–8 баллов - расчетная часть выполнена верно, в графической части есть замечания; 5 – 6 баллов - в расчетной части есть замечания, метод выполнения графической части выбран верный; 3 – 4 балла - в расчетной и графической частях есть грубые замечания, но ход выполнения верен; 0 – 2 балла - работа не представлена или содержит грубые ошибки. Максимальное количество баллов – 10	экзамен
6	2	Текущий контроль	Практическая работа 6.	1	10	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет по РГР. РГР должны быть выполнены и оформлены в соответствии с требованиями методических указаний кафедры. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Критерии начисления баллов: - расчетная и графическая части выполнены верно – 10 баллов; 9 - расчетная и графическая части выполнены верно, но имеются недочеты не влияющие на конечный результат; 7–8 баллов - расчетная часть выполнена верно, в графической части есть замечания; 5 – 6 баллов - в расчетной части есть замечания, метод выполнения графической части выбран верный; 3 – 4	экзамен

						балла - в расчетной и графической частях есть грубые замечания, но ход выполнения верен; 0 – 2 балла - работа не представлена или содержит грубые ошибки. Максимальное количество баллов – 10	
7	2	Текущий контроль	Практическая работа 7.	1	10	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет по РГР. РГР должны быть выполнены и оформлены в соответствии с требованиями методических указаний кафедры. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Критерии начисления баллов: - расчетная и графическая части выполнены верно – 10 баллов; 9 - расчетная и графическая части выполнены верно, но имеются недочеты не влияющие на конечный результат; 7–8 баллов - расчетная часть выполнена верно, в графической части есть замечания; 5 – 6 баллов - в расчетной части есть замечания, метод выполнения графической части выбран верный; 3 – 4 балла - в расчетной и графической частях есть грубые замечания, но ход выполнения верен; 0 – 2 балла - работа не представлена или содержит грубые ошибки. Максимальное количество баллов – 10	экзамен
8	2	Текущий контроль	Практическая работа 8.	1	10	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет по РГР. РГР должны быть выполнены и оформлены в соответствии с требованиями методических указаний кафедры. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Критерии начисления баллов: - расчетная и графическая части выполнены верно – 10 баллов; 9 - расчетная и графическая части выполнены верно, но имеются недочеты не влияющие на конечный результат; 7–8 баллов - расчетная часть выполнена верно, в графической части есть замечания; 5 – 6 баллов - в расчетной	экзамен

						части есть замечания, метод выполнения графической части выбран верный; 3 – 4 балла - в расчетной и графической частях есть грубые замечания, но ход выполнения верен; 0 – 2 балла - работа не представлена или содержит грубые ошибки. Максимальное количество баллов – 10	
9	2	Текущий контроль	Практическая работа 9.	1	10	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет по РГР. РГР должны быть выполнены и оформлены в соответствии с требованиями методических указаний кафедры. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Критерии начисления баллов: - расчетная и графическая части выполнены верно – 10 баллов; 9 - расчетная и графическая части выполнены верно, но имеются недочеты не влияющие на конечный результат; 7–8 баллов - расчетная часть выполнена верно, в графической части есть замечания; 5 – 6 баллов - в расчетной части есть замечания, метод выполнения графической части выбран верный; 3 – 4 балла - в расчетной и графической частях есть грубые замечания, но ход выполнения верен; 0 – 2 балла - работа не представлена или содержит грубые ошибки. Максимальное количество баллов – 10	экзамен
10	2	Текущий контроль	Практическая работа 10.	1	10	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет по РГР. РГР должны быть выполнены и оформлены в соответствии с требованиями методических указаний кафедры. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Критерии начисления баллов: - расчетная и графическая части выполнены верно – 10 баллов; 9 - расчетная и графическая части выполнены верно, но имеются недочеты не влияющие на конечный результат; 7–8 баллов - расчетная часть выполнена	экзамен

						верно, в графической части есть замечания; 5 – 6 баллов - в расчетной части есть замечания, метод выполнения графической части выбран верный; 3 – 4 балла - в расчетной и графической частях есть грубые замечания, но ход выполнения верен; 0 – 2 балла - работа не представлена или содержит грубые ошибки. Максимальное количество баллов – 10	
11	2	Текущий контроль	Практическая работа 11.	1	10	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет по РГР. РГР должны быть выполнены и оформлены в соответствии с требованиями методических указаний кафедры. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Критерии начисления баллов: - расчетная и графическая части выполнены верно – 10 баллов; 9 - расчетная и графическая части выполнены верно, но имеются недочеты не влияющие на конечный результат; 7–8 баллов - расчетная часть выполнена верно, в графической части есть замечания; 5 – 6 баллов - в расчетной части есть замечания, метод выполнения графической части выбран верный; 3 – 4 балла - в расчетной и графической частях есть грубые замечания, но ход выполнения верен; 0 – 2 балла - работа не представлена или содержит грубые ошибки. Максимальное количество баллов – 10	экзамен
12	2	Текущий контроль	Лабораторная работа 1	1	10	Защита лабораторной работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет по РГР. РГР должны быть выполнены и оформлены в соответствии с требованиями методических указаний кафедры. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Критерии начисления баллов: - расчетная и графическая части выполнены верно – 10 баллов; 9 - расчетная и графическая части выполнены верно, но имеются недочеты	экзамен

						не влияющие на конечный результат; 7–8 баллов - расчетная часть выполнена верно, в графической части есть замечания; 5 – 6 баллов - в расчетной части есть замечания, метод выполнения графической части выбран верный; 3 – 4 балла - в расчетной и графической частях есть грубые замечания, но ход выполнения верен; 0 – 2 балла - работа не представлена или содержит грубые ошибки. Максимальное количество баллов – 10	
13	2	Текущий контроль	Лабораторная работа 2.	1	10	Защита лабораторной работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет по РГР. РГР должны быть выполнены и оформлены в соответствии с требованиями методических указаний кафедры. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Критерии начисления баллов: - расчетная и графическая части выполнены верно – 10 баллов; 9 - расчетная и графическая части выполнены верно, но имеются недочеты не влияющие на конечный результат; 7–8 баллов - расчетная часть выполнена верно, в графической части есть замечания; 5 – 6 баллов - в расчетной части есть замечания, метод выполнения графической части выбран верный; 3 – 4 балла - в расчетной и графической частях есть грубые замечания, но ход выполнения верен; 0 – 2 балла - работа не представлена или содержит грубые ошибки. Максимальное количество баллов – 10	экзамен
14	2	Текущий контроль	Лабораторная работа 3.	1	10	Защита лабораторной работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет по РГР. РГР должны быть выполнены и оформлены в соответствии с требованиями методических указаний кафедры. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Критерии начисления баллов: - расчетная и графическая части выполнены верно – 10 баллов; 9 -	экзамен

						расчетная и графическая части выполнены верно, но имеются недочеты не влияющие на конечный результат; 7–8 баллов - расчетная часть выполнена верно, в графической части есть замечания; 5 – 6 баллов - в расчетной части есть замечания, метод выполнения графической части выбран верный; 3 – 4 балла - в расчетной и графической частях есть грубые замечания, но ход выполнения верен; 0 – 2 балла - работа не представлена или содержит грубые ошибки. Максимальное количество баллов – 10	
15	2	Текущий контроль	Лабораторная работа 4.	1	10	Защита лабораторной работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет по РГР. РГР должны быть выполнены и оформлены в соответствии с требованиями методических указаний кафедры. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Критерии начисления баллов: - расчетная и графическая части выполнены верно – 10 баллов; 9 - расчетная и графическая части выполнены верно, но имеются недочеты не влияющие на конечный результат; 7–8 баллов - расчетная часть выполнена верно, в графической части есть замечания; 5 – 6 баллов - в расчетной части есть замечания, метод выполнения графической части выбран верный; 3 – 4 балла - в расчетной и графической частях есть грубые замечания, но ход выполнения верен; 0 – 2 балла - работа не представлена или содержит грубые ошибки. Максимальное количество баллов – 10	экзамен
16	2	Текущий контроль	Лабораторная работа 5.	1	10	Защита лабораторной работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет по РГР. РГР должны быть выполнены и оформлены в соответствии с требованиями методических указаний кафедры. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Критерии начисления баллов: -	экзамен

					расчетная и графическая части выполнены верно – 10 баллов; 9 - расчетная и графическая части выполнены верно, но имеются недочеты не влияющие на конечный результат; 7–8 баллов - расчетная часть выполнена верно, в графической части есть замечания; 5 – 6 баллов - в расчетной части есть замечания, метод выполнения графической части выбран верный; 3 – 4 балла - в расчетной и графической частях есть грубые замечания, но ход выполнения верен; 0 – 2 балла - работа не представлена или содержит грубые ошибки. Максимальное количество баллов – 10	
17	2	Промежуточная аттестация	Экзамен	-	40 Оценка за экзамен ставится за процент рейтинга, рассчитанного в БРС. Студент может повысить свою оценку путем письменной сдачи экзамена по билету. Экзамен проводится в виде письменного ответа на вопросы после выполнения всех практических и лабораторных работ. Во время экзамена студент письменно опрашивается по вопросам, вынесенным на экзамен. Экзаменационный билет содержит два вопроса. Подготовка письменного ответа по вопросам билета производится в течение 1 часа. Ответ на экзаменационные вопросы оценивается по следующим основным критериям: – полнота и развёрнутость – степень охвата всех основных элементов, составляющих содержание вопроса; – корректность использования терминологического аппарата; – конкретность – умение связать абстрактные знания с конкретными явлениями, показать на примерах основные положения вопроса; – системность – понимание связей между различными элементами содержания вопроса, а также его взаимосвязей с другими темами курса и материалом иных учебных дисциплин образовательной программы; – логичность и аргументированность ответа. При необходимости, для определения названных выше качеств ответа, экзаменатор может устно задать студенту уточняющие вопросы. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена	экзамен

						приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Ответ на каждый вопрос экзаменационного билета оценивается от 0 до 5 баллов. Максимальное количество баллов за один вопрос – 5. Максимальное количество баллов за два вопроса – 10.	
18	2	Курсовая работа/проект	Курсовой проект по дисциплине	-	5	Процедура проведения защиты курсового проекта состоит из краткого сообщения студента об основном содержании работы, его ответов на вопросы, обсуждения качества работы и выставление окончательной оценки. По итогам защиты выставляется оценка, которая заносится в ведомость. Положительная оценка выставляется также в зачетную книжку за подписью руководителя. Критерии оценки курсового проекта Оценка 5 – Работа выполнена в соответствии с выбранной темой, полностью раскрыто содержание каждого вопроса, студентом сформулированы собственные аргументированные выводы по теме работы. Расчеты выполнены без ошибок. Оформление работы соответствует предъявляемым требованиям. Грамотная речь и использование профессиональных терминов в докладе и в ответах на вопросы. Оценка 4 – Работа выполнена в соответствии с выбранной темой, полностью раскрыто содержание каждого вопроса. Незначительные замечания к оформлению работы. Расчеты выполнены без грубых ошибок. Грамотная речь и использование профессиональных терминов в докладе и в ответах на вопросы. Оценка 3 – Работа выполнена в соответствии с выбранной темой, но не полностью раскрыто содержание каждого вопроса, студентом не сделаны собственные выводы по теме работы. Грубые недостатки в оформлении работы. Расчеты выполнены с ошибками. В докладе и в ответах на вопросы не используются профессиональные термины. Доклад неполный. Оценка 2 – Работа выполнена не в соответствии с выбранной темой, нераскрыто содержание каждого вопроса, студентом не сделаны выводы по теме работы. Грубые недостатки в	кур- совые проекты

					оформлении работы. Расчеты выполнены с грубыми ошибками. В докладе и в ответах на вопросы даны в основном неверные ответы.	
--	--	--	--	--	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
курсовые проекты	Процедура проведения защиты курсового проекта состоит из краткого сообщения студента об основном содержании работы, его ответов на вопросы, обсуждения качества работы и выставление окончательной оценки. По итогам защиты выставляется оценка, которая заносится в ведомость. Положительная оценка выставляется также в зачетную книжку за подписью руководителя. Критерии оценки курсового проекта Оценка 5 – Работа выполнена в соответствии с выбранной темой, полностью раскрыто содержание каждого вопроса, студентом сформулированы собственные аргументированные выводы по теме работы. Расчеты выполнены без ошибок. Оформление работы соответствует предъявляемым требованиям. Грамотная речь и использование профессиональных терминов в докладе и в ответах на вопросы. Оценка 4 – Работа выполнена в соответствии с выбранной темой, полностью раскрыто содержание каждого вопроса. Незначительные замечания к оформлению работы. Расчеты выполнены без грубых ошибок. Грамотная речь и использование профессиональных терминов в докладе и в ответах на вопросы. Оценка 3 – Работа выполнена в соответствии с выбранной темой, но не полностью раскрыто содержание каждого вопроса, студентом не сделаны собственные выводы по теме работы. Грубые недостатки в оформлении работы. Расчеты выполнены с ошибками. В докладе и в ответах на вопросы не используются профессиональные термины. Доклад неполный. Оценка 2 – Работа выполнена не в соответствии с выбранной темой, нераскрыто содержание каждого вопроса, студентом не сделаны выводы по теме работы. Грубые недостатки в оформлении работы. Расчеты выполнены с грубыми ошибками. В докладе и в ответах на вопросы даны в основном неверные ответы.	В соответствии с п. 2.7 Положения
экзамен	Оценка за экзамен ставится за процент рейтинга, рассчитанного в БРС. Студент может повысить свою оценку путем письменной сдачи экзамена по билету. Экзамен проводится в виде письменного ответа на вопросы после выполнения всех практических и лабораторных работ. Во время экзамена студент письменно опрашивается по вопросам, вынесенным на экзамен. Экзаменационный билет содержит два вопроса. Подготовка письменного ответа по вопросам билета производится в течение 1 часа. Ответ на экзаменационные вопросы оценивается по следующим основным критериям: – полнота и развёрнутость – степень охвата всех основных элементов, составляющих содержание вопроса; – корректность использования терминологического аппарата; – конкретность –	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

2. Белавкин, И. В. Управление проектами [Текст] Учеб. пособие И. В. Белавкин; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Автоматика и упр.; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2002. - 35,[1] с. ил.

3. Патентоведение Учеб. для вузов Артемьев Е. И., Богуславский М. М., Вчерашний Р. П. и др.; Под ред. В. А. Рясенцева. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1984. - 351 с. Ил.

4. Мазур, И. И. Управление качеством [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности "Упр. качеством" И. И. Мазур, В. Д. Шапиро. - 7-е изд., стер. - М.: Омега-Л, 2010. - 399 с. ил.

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

1. Качество. Инновации. Образование Науч.-практ. журн. °Рос. гос. ун-т инновац. технол. и предпр. (РГУИТП), Моск. гос. ин-т электрон. и матем. (МИЭМ), Рос. гос. технол. ун-т им. Циолковского (МАТИ), "Европейский центр по качеству" журнал. - М., 2002-

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Технические инновации и прогрессивные технологии в машиностроении [Текст : непосредственный] учеб. пособие для аспирантов направления 05.02.08 "Технология машиностроения" и др. В. Л. Кулыгин и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология автоматизир. машиностроения ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2020. - 78, [1] с. ил. электрон. версия

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Технические инновации и прогрессивные технологии в машиностроении [Текст : непосредственный] учеб. пособие для аспирантов направления 05.02.08 "Технология машиностроения" и др. В. Л. Кулыгин и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Технология автоматизир. машиностроения ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2020. - 78, [1] с. ил. электрон. версия

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Project(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. -Ramus(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(31.12.2022)

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	121a (1)	Проектор, экран, персональный компьютер
Лекции	ДОТ (ДОТ)	Слайды, персональный компьютер
Лабораторные занятия	121a (1)	121a (1) Проектор, экран, персональный компьютер