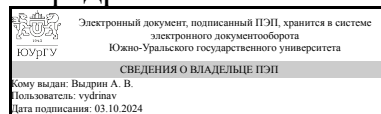


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



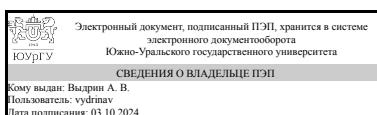
А. В. Выдрин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.16 Практикум по виду профессиональной деятельности (Дипломное проектирование)
для направления 15.03.02 Технологические машины и оборудование
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Инжиниринг технологического оборудования
форма обучения очная
кафедра-разработчик Процессы и машины обработки металлов давлением

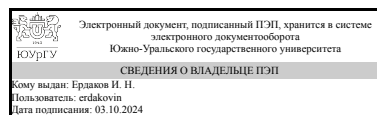
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, утверждённым приказом Минобрнауки от 09.08.2021 № 728

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



А. В. Выдрин

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



И. Н. Ермаков

1. Цели и задачи дисциплины

Формирование целостных представлений специалистов об основах дипломного проектирования, об обработке, анализе и систематизации научной информации, отечественного и зарубежного опыта по теме научного исследования, а также формулировке выводов, подготовке отчетов и рекомендаций по результатам выполненных исследований. Задачи: 1. Формирование системы знаний об основах дипломного проектирования, методах проведения прикладных научных исследований. 2. Формирование способности обрабатывать, анализировать и систематизировать научную информацию, отечественный и зарубежный опыт по теме научного исследования. 3. Формирование способности применять методы проведения прикладных научных исследований, анализировать, обрабатывать и интерпретировать их результаты. 4. Формирование способности формулировать выводы по теме научного исследования, готовить отчеты и рекомендации по результатам выполненных исследований.

Краткое содержание дисциплины

Цели и задачи дипломного проектирования. Выбор темы дипломного проекта. Организация работы над дипломным проектом. Структура и содержание дипломного проекта. Подготовка к защите дипломного проекта. Защита дипломного проекта.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-6 Организация, проведение и контроль по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке и совершенствованию технологического оборудования для автоматизации и механизации металлургического и машиностроительного производств	Знает: нормативные требования к оформлению научно-технической документации Умеет: проводить анализ технологических решений при выполнении задач по инжинирингу технологического оборудования Имеет практический опыт: выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке и совершенствованию технологического оборудования для автоматизации и механизации металлургического и машиностроительного производств

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Проектирование и обслуживание подшипниковых узлов, Основы конструирования технологического оборудования, Проектирование предприятий и цехов машиностроительных производств, Проектирование цехов ОМД, Производственная практика (научно-	Не предусмотрены

исследовательская работа) (7 семестр)	
---------------------------------------	--

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

Дисциплина	Требования
Основы конструирования технологического оборудования	Знает: способы конструирования технологического оборудования, стадийность разработки и совершенствования технологического оборудования для автоматизации и механизации металлургического и машиностроительного производств Умеет: применять системный подход в процессе разработки и совершенствования технологического оборудования Имеет практический опыт: разработки конструкций специального технологического оборудования
Проектирование цехов ОМД	Знает: критерии эффективности работы цехов, нормы снабжения энергоносителями, состав конструкторской документации при разработке плана участка ОМД Умеет: осуществлять компоновку расположения оборудования, применять нормативную документацию при проектировании цехов ОМД Имеет практический опыт: проектирования производственного участка
Проектирование и обслуживание подшипниковых узлов	Знает: конструкцию и принцип работы подшипниковых узлов технологических машин и оборудования Умеет: выбирать необходимый тип и конструкцию подшипникового узла с учётом силовой схемы и условий работы Имеет практический опыт: выбора стандартных изделий при проектировании подшипниковых узлов технологической машины с учётом необходимого ресурса работы узла
Проектирование предприятий и цехов машиностроительных производств	Знает: критерии эффективности работы цехов, нормы снабжения энергоносителями, состав конструкторской документации при разработке плана цеха машиностроительного предприятия Умеет: осуществлять компоновку расположения оборудования, применять нормативную документацию при проектировании цехов Имеет практический опыт: проектирования производственного участка
Производственная практика (научно-исследовательская работа) (7 семестр)	Знает: нормативные правила оформления научно-технической документации Умеет: собирать статистическую информацию научно-технического характера Имеет практический опыт: организация и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке и совершенствованию технологического оборудования для

	автоматизации и механизации металлургического и машиностроительного производств, написания научно-технического отчета
--	--

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 66,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		8
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	60	60
Лекции (Л)	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	60	60
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	41,5	41,5
Подготовка к диф. зачету	21,5	21.5
Самостоятельное выполнение задания текущего контроля	20	20
Консультации и промежуточная аттестация	6,5	6,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	диф.зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Требования к дипломному проектированию.	4	0	4	0
2	Структура дипломного проекта	4	0	4	0
3	Процесс подготовки дипломного проекта	18	0	18	0
4	Методы исследования и их выбор и реализация	16	0	16	0
5	Оформление дипломного проекта	8	0	8	0
6	Подготовка к защите дипломного проекта	10	0	10	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	Цели и задачи дипломного проектирования. Методические рекомендации по	4

		организации работы над ВКР. Количественные и качественные характеристики дипломной работы.	
2	2	Структура дипломного проекта, носящего опытно-практический характер. Структура дипломного проекта, носящего опытно-экспериментальный характер. Выбор темы и определений объектной области, объекта, предмета исследования. Составление целей и задач дипломного проекта по выбранной теме, гипотезы и выводов.	4
3, 4	3	Выбор и утверждение темы дипломного проекта.	2
5, 6	3	Этапы работы над дипломным проектом.	4
7, 8	3	План подготовки дипломного проекта.	4
9, 10	3	Анализ литературы по выбранной теме. Проведение патентного поиска. Разработка ТЗ.	4
11, 12	3	Оформление теоретической главы. (состояние вопроса)	4
13	4	Анализ возможных методов исследования, выбор и обоснование методов исследования.	2
14	4	Выбор базовой конструкции, систем, агрегатов, узлов.	2
15, 16	4	Организационная часть дипломного проекта на основании данных исследования объекта проектирования.	2
17, 18	4	Расчет машин и привода (предварительный и проверочный)	2
19, 20	4	Разработка конструкторско-чертежной документации	4
21, 22	4	Корректировка расчетов и разработка и оформление чертежей	4
23	5	Изучение требований к оформлению дипломного проекта	2
24, 25	5	Окончательное оформление текста пояснительной записки	4
26, 27	5	Окончательное оформление чертежной документации	2
28	6	Прохождение нормоконтроля	2
29	6	Получение отзыва и рецензии на ВКР	4
30	6	Подготовка доклада к защите ВКР	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 диф. зачету	ЭУМД: №4 с.5-133, №5	8	21,5
Самостоятельное выполнение задания текущего контроля	ЭУМД: №4 с.5-133, №5	8	20

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	Учи- тыва- ется в ПА
1	8	Текущий контроль	Задание 1	0,1	5	Задание выдается на первой неделе текущего семестра. Через неделю после получения задания студент сдаёт преподавателю отчёт в виде технических инструкций, схем, чертежей, графиков, рисунков, расчётных данных, презентаций, видео материалов, аудио материалов, рукописей статей, публикаций, научных докладов или в виде пояснительной записки. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179.) 5 баллов - полное соответствие отчёта выданному заданию и в полном объёме, логическое и последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями, 4 балла - полное соответствие отчёта выданному заданию, не совсем в полном объёме, логическое и последовательное изложение материала с достаточно подробным анализом, с соответствующими выводами, но не вполне обоснованными положениями, 3 балла - полное соответствие отчёта выданному заданию, не совсем в полном объёме, логическое и последовательное изложение материала с достаточно подробным анализом, не совсем	дифференцированный зачет

						соответствующими выводами и не вполне обоснованными положениями, 2 балла - соответствие отчёта выданному заданию, не в полном объёме, не логическое и не последовательное изложение материала, с не соответствующими выводами, но с обоснованными положениями, 1 бала - соответствие отчёта выданному заданию, не в полном объёме, не логическое и не последовательное изложение материала, с не соответствующими выводами и не обоснованными положениями, 0 баллов - не соответствие отчёта выданному заданию. Максимальное количество баллов - 5.	
2	8	Текущий контроль	Задание 2	0,1	5	Задание выдается на первой неделе текущего семестра. Через три недели после получения задания студент сдаёт преподавателю отчёт в виде технических инструкций, схем, чертежей, графиков, рисунков, расчётных данных, презентаций, видео материалов, аудио материалов, рукописей статей, публикаций, научных докладов или в виде пояснительной записки. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179.) 5 баллов - полное соответствие отчёта выданному заданию и в полном объёме, логическое	дифференцированный зачет

						и последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями, 4 балла - полное соответствие отчёта выданному заданию, не совсем в полном объёме, логическое и последовательное изложение материала с достаточно подробным анализом, с соответствующими выводами, но не вполне обоснованными положениями, 3 балла - полное соответствие отчёта выданному заданию, не совсем в полном объёме, логическое и последовательное изложение материала с достаточно подробным анализом, не совсем соответствующими выводами и не вполне обоснованными положениями, 2 балла - соответствие отчёта выданному заданию, не в полном объёме, не логическое и не последовательное изложение материала, с не соответствующими выводами, но с обоснованными положениями, 1 бала - соответствие отчёта выданному заданию, не в полном объёме, не логическое и не последовательное изложение материала, с не соответствующими выводами и не обоснованными положениями, 0 баллов - не соответствие отчёта выданному заданию. Максимальное количество баллов - 5.	
3	8	Текущий контроль	Задание 3	0,1	5	Задание выдается на первой неделе текущего семестра. Через пять недель после	дифференцированный зачет

					получения задания студент сдаёт преподавателю отчёт в виде технических инструкций, схем, чертежей, графиков, рисунков, расчётных данных, презентаций, видео материалов, аудио материалов, рукописей статей, публикаций, научных докладов или в виде пояснительной записки. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179.) 5 баллов - полное соответствие отчёта выданному заданию и в полном объёме, логическое и последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями, 4 балла - полное соответствие отчёта выданному заданию, не совсем в полном объёме, логическое и последовательное изложение материала с достаточно подробным анализом, с соответствующими выводами, но не вполне обоснованными положениями, 3 балла - полное соответствие отчёта выданному заданию, не совсем в полном объёме, логическое и последовательное изложение материала с достаточно подробным анализом, не совсем соответствующими выводами и не вполне обоснованными положениями, 2 балла - соответствие отчёта выданному заданию, не в	
--	--	--	--	--	--	--

						полном объеме, не логическое и не последовательное изложение материала, с не соответствующими выводами, но с обоснованными положениями, 1 бала - соответствие отчёта выданному заданию, не в полном объеме, не логическое и не последовательное изложение материала, с не соответствующими выводами и не обоснованными положениями, 0 баллов - не соответствие отчёта выданному заданию. Максимальное количество баллов - 5.	
4	8	Текущий контроль	Задание 4	0,1	5	Задание выдается на первой неделе текущего семестра. Через семь недель после получения задания студент сдаёт преподавателю отчёт в виде технических инструкций, схем, чертежей, графиков, рисунков, расчётных данных, презентаций, видео материалов, аудио материалов, рукописей статей, публикаций, научных докладов или в виде пояснительной записки. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179.) 5 баллов - полное соответствие отчёта выданному заданию и в полном объеме, логическое и последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями, 4 балла - полное соответствие отчёта	дифференцированный зачет

					выданному заданию, не совсем в полном объеме, логическое и последовательное изложение материала с достаточно подробным анализом, с соответствующими выводами, но не вполне обоснованными положениями, 3 балла - полное соответствие отчёта выданному заданию, не совсем в полном объеме, логическое и последовательное изложение материала с достаточно подробным анализом, не совсем соответствующими выводами и не вполне обоснованными положениями, 2 балла - соответствие отчёта выданному заданию, не в полном объеме, не логическое и не последовательное изложение материала, с не соответствующими выводами, но с обоснованными положениями, 1 бала - соответствие отчёта выданному заданию, не в полном объеме, не логическое и не последовательное изложение материала, с не соответствующими выводами и не обоснованными положениями, 0 баллов - не соответствие отчёта выданному заданию. Максимальное количество баллов - 5.		
5	8	Текущий контроль	Задание 5	0,1	5	Задание выдается на первой неделе текущего семестра. Через девять недель после получения задания студент сдаёт преподавателю отчёт в виде технических инструкций, схем, чертежей, графиков, рисунков, расчётных данных.	дифференцированный зачет

					презентаций, видео материалов, аудио материалов, рукописей статей, публикаций, научных докладов или в виде пояснительной записки. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179.) 5 баллов - полное соответствие отчёта выданному заданию и в полном объёме, логическое и последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями, 4 балла - полное соответствие отчёта выданному заданию, не совсем в полном объёме, логическое и последовательное изложение материала с достаточно подробным анализом, с соответствующими выводами, но не вполне обоснованными положениями, 3 балла - полное соответствие отчёта выданному заданию, не совсем в полном объёме, логическое и последовательное изложение материала с достаточно подробным анализом, не совсем соответствующими выводами и не вполне обоснованными положениями, 2 балла - соответствие отчёта выданному заданию, не в полном объёме, не логическое и не последовательное изложение материала, с не соответствующими выводами, но с	
--	--	--	--	--	---	--

						обоснованными положениями, 1 бала - соответствие отчёта выданному заданию, не в полном объёме, не логическое и не последовательное изложение материала, с не соответствующими выводами и не обоснованными положениями, 0 баллов - не соответствие отчёта выданному заданию. Максимальное количество баллов - 5.	
6	8	Текущий контроль	Задание 6	0,1	5	Задание выдается на первой неделе текущего семестра. Через одиннадцать недель после получения задания студент сдаёт преподавателю отчёт в виде технических инструкций, схем, чертежей, графиков, рисунков, расчётных данных, презентаций, видео материалов, аудио материалов, рукописей статей, публикаций, научных докладов или в виде пояснительной записки. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179.) 5 баллов - полное соответствие отчёта выданному заданию и в полном объёме, логическое и последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями, 4 балла - полное соответствие отчёта выданному заданию, не совсем в полном объёме, логическое и последовательное изложение материала с достаточно подробным	дифференцированный зачет

					анализом, с соответствующими выводами, но не вполне обоснованными положениями, 3 балла - полное соответствие отчёта выданному заданию, не совсем в полном объеме, логическое и последовательное изложение материала с достаточно подробным анализом, не совсем соответствующими выводами и не вполне обоснованными положениями, 2 балла - соответствие отчёта выданному заданию, не в полном объёме, не логическое и не последовательное изложение материала, с не соответствующими выводами, но с обоснованными положениями, 1 бала - соответствие отчёта выданному заданию, не в полном объёме, не логическое и не последовательное изложение материала, с не соответствующими выводами и не обоснованными положениями, 0 баллов - не соответствие отчёта выданному заданию. Максимальное количество баллов - 5.		
7	8	Текущий контроль	Задание 7	0,1	5	Задание выдается на первой неделе текущего семестра. Через тринадцать недель после получения задания студент сдаёт преподавателю отчёт в виде технических инструкций, схем, чертежей, графиков, рисунков, расчётных данных, презентаций, видео материалов, аудио материалов, рукописей статей, публикаций, научных докладов или в виде пояснительной	дифференцированный зачет

					записки. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179.) 5 баллов - полное соответствие отчёта выданному заданию и в полном объёме, логическое и последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями, 4 балла - полное соответствие отчёта выданному заданию, не совсем в полном объёме, логическое и последовательное изложение материала с достаточно подробным анализом, с соответствующими выводами, но не вполне обоснованными положениями, 3 балла - полное соответствие отчёта выданному заданию, не совсем в полном объёме, логическое и последовательное изложение материала с достаточно подробным анализом, не совсем соответствующими выводами и не вполне обоснованными положениями, 2 балла - соответствие отчёта выданному заданию, не в полном объёме, не логическое и не последовательное изложение материала, с не соответствующими выводами, но с обоснованными положениями, 1 бала - соответствие отчёта выданному заданию, не в полном объёме, не логическое и не	
--	--	--	--	--	--	--

						последовательное изложение материала, с не соответствующими выводами и не обоснованными положениями, 0 баллов - не соответствие отчёта выданному заданию. Максимальное количество баллов - 5.	
8	8	Текущий контроль	Задание 8	0,1	5	Задание выдается на первой неделе текущего семестра. Через пятнадцать недель после получения задания студент сдаёт преподавателю отчёт в виде технических инструкций, схем, чертежей, графиков, рисунков, расчётных данных, презентаций, видео материалов, аудио материалов, рукописей статей, публикаций, научных докладов или в виде пояснительной записки. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179.) 5 баллов - полное соответствие отчёта выданному заданию и в полном объёме, логическое и последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями, 4 балла - полное соответствие отчёта выданному заданию, не совсем в полном объёме, логическое и последовательное изложение материала с достаточно подробным анализом, с соответствующими выводами, но не вполне обоснованными положениями, 3 балла - полное соответствие отчёта	дифференцированный зачет

					выданному заданию, не совсем в полном объеме, логическое и последовательное изложение материала с достаточно подробным анализом, не совсем соответствующими выводами и не вполне обоснованными положениями, 2 балла - соответствие отчёта выданному заданию, не в полном объёме, не логическое и не последовательное изложение материала, с не соответствующими выводами, но с обоснованными положениями, 1 бала - соответствие отчёта выданному заданию, не в полном объёме, не логическое и не последовательное изложение материала, с не соответствующими выводами и не обоснованными положениями, 0 баллов - не соответствие отчёта выданному заданию. Максимальное количество баллов - 5.		
9	8	Текущий контроль	Задание 9	0,1	5	Задание выдается на первой неделе текущего семестра. Через семнадцать недель после получения задания студент сдаёт преподавателю отчёт в виде технических инструкций, схем, чертежей, графиков, рисунков, расчётных данных, презентаций, видео материалов, аудио материалов, рукописей статей, публикаций, научных докладов или в виде пояснительной записки. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности	дифференцированный зачет

					обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179.) 5 баллов - полное соответствие отчёта выданному заданию и в полном объёме, логическое и последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями, 4 балла - полное соответствие отчёта выданному заданию, не совсем в полном объёме, логическое и последовательное изложение материала с достаточно подробным анализом, с соответствующими выводами, но не вполне обоснованными положениями, 3 балла - полное соответствие отчёта выданному заданию, не совсем в полном объёме, логическое и последовательное изложение материала с достаточно подробным анализом, не совсем соответствующими выводами и не вполне обоснованными положениями, 2 балла - соответствие отчёта выданному заданию, не в полном объёме, не логическое и не последовательное изложение материала, с не соответствующими выводами, но с обоснованными положениями, 1 бала - соответствие отчёта выданному заданию, не в полном объёме, не логическое и не последовательное изложение материала, с не соответствующими выводами и не обоснованными положениями, 0 баллов - не	
--	--	--	--	--	--	--

						соответствие отчёта выданному заданию. Максимальное количество баллов - 5.	
10	8	Текущий контроль	Задание 10	0,1	5	Задание выдается на первой неделе текущего семестра. Через девятнадцать недель после получения задания студент сдаёт преподавателю отчёт в виде технических инструкций, схем, чертежей, графиков, рисунков, расчётных данных, презентаций, видео материалов, аудио материалов, рукописей статей, публикаций, научных докладов или в виде пояснительной записки. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179.) 5 баллов - полное соответствие отчёта выданному заданию и в полном объёме, логическое и последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями, 4 балла - полное соответствие отчёта выданному заданию, не совсем в полном объёме, логическое и последовательное изложение материала с достаточно подробным анализом, с соответствующими выводами, но не вполне обоснованными положениями, 3 балла - полное соответствие отчёта выданному заданию, не совсем в полном объёме, логическое и последовательное изложение материала с достаточно подробным	дифференцированный зачет

					анализом, не совсем соответствующими выводами и не вполне обоснованными положениями, 2 балла - соответствие отчёта выданному заданию, не в полном объёме, не логическое и не последовательное изложение материала, с не соответствующими выводами, но с обоснованными положениями, 1 бала - соответствие отчёта выданному заданию, не в полном объёме, не логическое и не последовательное изложение материала, с не соответствующими выводами и не обоснованными положениями, 0 баллов - не соответствие отчёта выданному заданию. Максимальное количество баллов - 5.	
11	8	Промежуточная аттестация	Задание промежуточной аттестации	-	9 За неделю до окончания семестра проводится предзащита выпускной квалификационной работы. На предзащиту студент предоставляет развернутое задание и пояснительную записку с графическим материалом в отпечатанном виде. Предзащита осуществляется в комиссии, состоящей не менее, чем из двух преподавателей. На предзащите студент коротко (3-5 мин.) докладывает об основных этапах работы, принятых решениях в процессе выполнения проекта, и отвечает на вопросы членов комиссии. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом	дифференцированный зачет

					ректора от 24.05.2019 г. № 179). Показатели оценивания: – Соответствие заданию: 3 балла – полное соответствие техническому заданию, в полном объеме. 2 балла – полное соответствие техническому заданию, не в полном объеме. 1 балл – не полное соответствие техническому, не в полном объеме. 0 баллов – не соответствие заданию. Качество пояснительной записки: 3 балла – записка имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями 2 балла – записка имеет грамотно изложенный теоретический раздел, в нем представлен достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными положениями 1 балл – записка имеет теоретический раздел, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные положения 0 баллов – записка не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. Предзащита работы: 3 балла – студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными	
--	--	--	--	--	---	--

						исследования, вносит обоснованные предложения, легко отвечает на поставленные вопросы 2 балла – студент показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы 1 балл – студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы 0 баллов – студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки Максимальное количество баллов – 9.	
--	--	--	--	--	--	---	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
дифференцированный зачет	На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе взвешенной суммы полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и задание промежуточной аттестации.	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
ПК-6	Знает: нормативные требования к оформлению научно-технической документации	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-6	Умеет: проводить анализ технологических решений при выполнении задач по инжинирингу технологического оборудования			+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-6	Имеет практический опыт: выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по разработке и совершенствованию технологического оборудования для автоматизации и механизации металлургического и машиностроительного производств			+	+	+	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Стандарт организации. Курсовое и дипломное проектирование. Общие требования к содержанию и оформлению : СТО ЮУрГУ 04-2008 : взамен СТП ЮУрГУ 04-2001 : введ. в действие с 01.09.08 / Н. В. Сырейщикова и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательство ЮУрГУ, 2008. - 55, [1] с. : ил.. URL: http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000385576
2. Гаевой А. Ф. Курсовое и дипломное проектирование. Промышленные и гражданские здания / А. Ф. Гаевой, С. А. Усик; Под ред. А. Ф. Гаевого. - Подольск : Б. И., 2004. - 261, [1] с. : ил.

б) дополнительная литература:

1. Черепашков, А. А. Компьютерные технологии, моделирование и автоматизированные системы в машиностроении [Текст] учебник для вузов по специальности "Автоматизация технол. процессов и производств (машиностроение)" А. А. Черепашков, Н. В. Носов. - Волгоград: Ин-Фолио, 2009. - 591 с. ил., табл.
2. Проектирование машиностроительных производств (механические цеха) : учеб. пособие для вузов по направлению "Конструкторско-технол. обеспечение машиностроит. пр-в" / В. М. Балашов и др.. - 3-е изд., перераб. и доп.. - Старый Оскол : Тонкие наукоемкие технологии, 2009. - 199 с. : ил.
3. Проектирование технологических процессов машиностроительных производств : ученик для вузов по направлению "Конструкт.-технол. обеспечение машиностроит. пр-в" / В. А. Тимирязев и др.. - СПб. и др. : Лань, 2014. - 378 с. : ил.
4. Проектирование участков и цехов машиностроительных производств : учеб. пособие для вузов по направлению "Конструкт.-технол. обеспечение машиностроит. пр-в" / А. Г. Схиртладзе и др.; под ред. В. В. Морозова. - Старый Оскол : Тонкие наукоемкие технологии, 2008. - 451 с. : ил.

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

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Методические указания к оформлению дипломного проекта

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методические указания к оформлению дипломного проекта

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная	Остяков, Ю.А. Проектирование деталей и узлов конкурентоспособных машин. [Электронный ресурс] /

		система издательства Лань	Ю.А. Остяков, И.В. Шевченко. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 336 с. http://e.lanbook.com/book/30428
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Буймов, Б.А. Геометрическое моделирование и компьютерная графика. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ТУСУР, 2011. — 104 с. http://e.lanbook.com/book/11670
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Жуков, Ю.Н. Инженерная и компьютерная графика. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ТУСУР, 2010. — 177 с. http://e.lanbook.com/book/5455
4	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Экономика машиностроения: оценка эффективности технических решений : учебное пособие для вузов / С. Г. Баранчикова [и др.] ; под общей редакцией И. В. Ершовой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 138 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10898-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. https://urait.ru/bcode/492643 (дата обращения: 02.09.2024).
5	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Ньютон, Р. Управление проектами от А до Я [Электронный ресурс] / Р. Ньютон ; пер. с англ. А. Кириченко. — Электрон. дан. — Москва : Альпина Паблишер, 2016. — 180 с. https://e.lanbook.com/book/95205 . - заглавие с экрана
6	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Леликов, О.П. Основы расчета и проектирования деталей и узлов машин. Конспект лекций по курсу "Детали машин". [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Машиностроение, 2007. — 464 с. http://e.lanbook.com/book/745

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. -T-FLEX CAD(бессрочно)
3. Microsoft-Office(бессрочно)
4. Dassault Systèmes-SolidWorks Education Edition 500 CAMPUS(бессрочно)
5. Math Works-MATLAB, Simulink R2014b(бессрочно)
6. ANSYS-ANSYS Academic Multiphysics Campus Solution (Mechanical, Fluent, CFX, Workbench, Maxwell, HFSS, Simplorer, Designer, PowerArtist, RedHawk)(бессрочно)
7. -ProCAST(бессрочно)
8. ASCON-Компас 3D(бессрочно)
9. -LVMFlow(бессрочно)
- 10.-Python(бессрочно)
- 11.Microsoft-Visio(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника,
-------------	--------	--

		предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Самостоятельная работа студента	338 (Л.к.)	макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение
Контроль самостоятельной работы	338 (Л.к.)	макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение
Зачет	338 (Л.к.)	макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение
Практические занятия и семинары	338 (Л.к.)	макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение