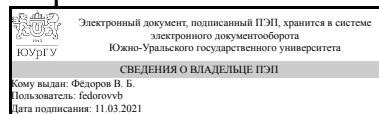


УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета
Аэрокосмический



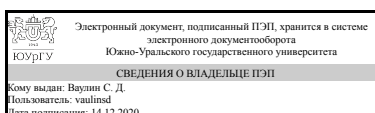
В. Б. Фёдоров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины В.1.04 Практикум по виду профессиональной деятельности
для специальности 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
уровень специалист тип программы Специалитет
специализация Технология производства, снаряжения и испытаний боеприпасов
форма обучения очная
кафедра-разработчик Двигатели летательных аппаратов

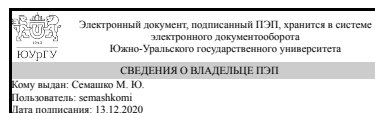
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению
подготовки 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели, утверждённым приказом
Минобрнауки от 12.09.2016 № 1161

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



С. Д. Ваулин

Разработчик программы,
к.техн.н., доцент



М. Ю. Семашко

1. Цели и задачи дисциплины

Практикум по виду профессиональной деятельности преследует цель более глубокого изучения практической стороны дисциплин, являющихся профильными для будущей деятельности специалиста по направлению "Боеприпасы и взрыватели", специализации "Технология производства, снаряжения и испытаний боеприпасов". Задачами дисциплины является закрепление, углубление и обобщение знаний по учебным дисциплинам профессиональной подготовки, овладение методами научных исследований, формирование навыков решения творческих задач в ходе научного исследования, профессиональной компетентности по теме выпускной квалификационной работы. Подготовка к конкурсу профессионального мастерства WorldSkills «Молодые профессионалы».

Краткое содержание дисциплины

Согласно учебного плана дисциплина проходит 3 семестра за которые студент с практической стороны должен освоить профессии "Токаря", "Технолога" и "Конструктора" по направлению "Боеприпасы и взрыватели".

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ПСК-5.6 способностью разрабатывать современные технологии производства боеприпасов	Знать: технологии получения элементов артиллерийского выстрела, реактивного боеприпаса, а также способы снаряжения бризантными и инициирующими ВВ корпусов боеприпасов, взрывателей, капсульных втулок и пр. Применять современные композитные материалы при разработке технологии изготовления боеприпасов и взрывателей.
	Уметь: разработать технологии изготовления сборки и снаряжения, элементов артиллерийских выстрелов и реактивных боеприпасов с учетом правил современных материалов и технологий.
	Владеть: расчетными методиками технологических параметров и режимов.
ПСК-5.2 владением основными методами проектирования и расчетов боеприпасов различного назначения	Знать: методы проектирования и расчета корпусов О, ОФ, Ф снарядов и мин; методы проектирования реактивных боеприпасов; использование элементов коррекции и управления при проектировании боеприпасов, взрывателей и ЛА.
	Уметь: спроектировать боеприпас, взрыватель, реактивный снаряд с учетом современных материалов, технологий обработки резанием, давлением, с учетом процессов снаряжения, а также имеющегося оборудования.
	Владеть: проектными и расчетными методиками проектирования конструкций образов снарядов (мин), взрывателей

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
<p>Б.1.21 Технологические процессы в машиностроении, Б.1.22 Метрология, стандартизация и сертификация, Б.1.18 Детали машин и основы конструирования, ДВ.1.01.01 Математическое моделирование и оптимизация при производстве и испытаниях боеприпасов</p>	<p>В.1.08 Организация производства средств поражения, Б.1.40 Конструкторско-технологическая подготовка производства средств поражения, В.1.11 Автоматизация процессов производства, снаряжения и испытания боеприпасов, ДВ.1.05.01 Производство заготовок и корпусов, Б.1.42 Технология производства и снаряжения боеприпасов, Производственная практика, конструкторская практика (10 семестр), Производственная практика, преддипломная практика (11 семестр)</p>

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

Дисциплина	Требования
<p>ДВ.1.01.01 Математическое моделирование и оптимизация при производстве и испытаниях боеприпасов</p>	<p>методы управления качеством продукции; логические связи между закономерностями в процессах обработки; задачи технологической подготовки машиностроительного производства и методов их автоматизированного решения с использованием ЭВМ; классификацию систем автоматизированного проектирования; состав и структуру методов моделирования; методы разработки математических моделей процессов обработки; методы решения задач оптимизации технологических процессов; современные системы автоматизированного проектирования технических объектов и их особенностей; применять различные методы и способы построения и применения математических моделей при проектировании технологических процессов обработки деталей в машиностроительном производстве; осуществлять постановку задачи для автоматизированного проектирования; составлять алгоритм решения проектных задач и математических моделей с целью автоматизированного проектирования ТП; пользоваться имеющимся программным обеспечением и анализировать проектные решения. сущностью принципиальных положений, лежащих в основе создания качественного и экономичного с точки зрения технологии средства поражения;</p>
<p>Б.1.18 Детали машин и основы конструирования</p>	<p>правила оформления и чтения конструкторской документации в соответствии с ЕСКД, основные</p>

	методы расчетов на долговечность машин и конструкций, трение и износ узлов машин конструирования типовых узлов машин и элементов конструкций, навыками расчетов аналитическими методами прикладной механики деталей машин и элементов конструкций, навыками применения математического и компьютерного моделирования механических систем и процессов, навыками выбора материалов по критериям прочности, долговечности, износостойкости.
Б.1.21 Технологические процессы в машиностроении	технологическое оборудование для обработки заготовок: точением, сверлением, фрезерованием, абразивной обработкой. Инструмент для производства деталей: резцы, фрезы, сверла, зенкера, абразивный инструмент. Сварочное оборудование для дуговой и контактной сварки. Оборудование для ОМД и инструмент. Процессы происходящие в системе приспособление-инструмент-деталь (СПИД)
Б.1.22 Метрология, стандартизация и сертификация	методы оценки и способы повышения качества выпускаемой продукции

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах		
		Номер семестра		
		6	7	8
Общая трудоёмкость дисциплины	216	72	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	128	64	32	32
Лекции (Л)	0	0	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	128	64	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	88	8	40	40
Разработка конструкции приспособления для обработки или испытаний детали или узла	40	0	0	40
Разработка технологии изготовления и сборки боеприпаса (корпус снаряда, корпус взрывателя, корпус гильзы).	40	0	40	0
Проработка тем с 1-9 для подготовки к сдачи на разряд токаря или подготовке конкурсу профессионального мастерства WorldSkills «Молодые профессионалы».	8	8	0	0
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	зачет	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах
-----------	----------------------------------	---

		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение. Сведения об обработке металлов на токарно-винторезных станках отечественного производства типа 1К62	6	0	6	0
2	Способы крепления заготовок. Виды работ, выполняемых резанием.	6	0	6	0
3	Устройство контрольно-измерительных устройств и приспособлений, способы использования.	6	0	6	0
4	Обработка деталей по 12-14 квалитетам на универсальных станках с применением режущих инструментов и универсальных приспособлений по 8-11 квалитетам на специальном оборудовании предназначенных для обработки	12	0	12	0
5	Профессиональной подготовка рабочего по профессии «Токарь» 2 -5 - го разряда	12	0	12	0
6	Изучение оборудования компании DMG MORI	6	0	6	0
7	Система координат станка. Принципы программирования обработки	2	0	2	0
8	Программирование частоты вращения, подачи, значение вспомогательных функций.	4	0	4	0
9	Выполнение расчетно-технологической карты	8	0	8	0
10	Разработка технологии изготовления и сборки боеприпаса (корпус снаряда, корпус взрывателя, корпус гильзы). Задание от предприятия.	12	0	12	0
11	Использование программы "Вертикаль" при разработке технологии изготовления	8	0	8	0
12	Технологии сборки и снаряжения	12	0	12	0
13	Конструкции боеприпасов и ракет. Основные этапы проектирования.	10	0	10	0
14	Разработка конструкции выстрела. Разработка НРС.	12	0	12	0
15	Разработка приспособления для испытания деталей и узлов ответственного назначения.	12	0	12	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	Введение. Сведения об обработке металлов на токарно-винторезных станках отечественного производства типа 1К62	6
2	2	Способы крепления заготовок. Виды работ, выполняемых резанием.	6
3	3	Устройство контрольно-измерительных устройств и приспособлений, способы использования.	6
4	4	Обработка деталей по 12-14 квалитетам на универсальных станках с применением режущих инструментов и универсальных приспособлений по 8-11 квалитетам на специальном оборудовании предназначенных для обработки	6
5	4	Обработка деталей по 12-14 квалитетам на универсальных станках с применением режущих инструментов и универсальных приспособлений по 8-11 квалитетам на специальном оборудовании предназначенных для обработки	6
6	5	Профессиональной подготовка рабочего по профессии «Токарь» 2 -5 - го разряда	6
7	5	Профессиональной подготовка рабочего по профессии «Токарь» 2 -5 - го	6

		разряда	
8	6	Изучение оборудования компании DMG MORI	6
9	7	Система координат станка. Принципы программирования обработки	2
10	8	Программирование частоты вращения, подачи, значение вспомогательных функций.	4
11	9	Выполнение расчетно-технологической карты	4
12	9	Выполнение расчетно-технологической карты	4
13	10	Разработка технологии изготовления и сборки боеприпаса (корпус снаряда, корпус взрывателя, корпус гильзы). Задание от предприятия.	6
14	10	Разработка технологии изготовления и сборки боеприпаса (корпус снаряда, корпус взрывателя, корпус гильзы). Задание от предприятия.	6
15	11	Использование программы "Вертикаль" при разработке технологии изготовления	4
16	11	Использование программы "Вертикаль" при разработке технологии изготовления	4
17	12	Технологии сборки и снаряжения	6
18	12	Технологии сборки и снаряжения	6
19	13	Конструкции боеприпасов и ракет. Основные этапы проектирования.	6
20	13	Конструкции боеприпасов и ракет. Основные этапы проектирования.	4
21	14	Разработка конструкции выстрела. Разработка НРС.	6
22	14	Разработка конструкции выстрела. Разработка НРС.	6
23	15	Разработка приспособления для испытания деталей и узлов ответственного назначения.	6
24	15	Разработка приспособления для испытания деталей и узлов ответственного назначения.	6

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Разработка технологии изготовления и сборки боеприпаса (корпус снаряда, корпус взрывателя, корпус гильзы).	Рабочий блокнот. Справочник технолога-машиностроителя Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Автор: Косилова А.Г. Издательство: Машиностроение Год: 1986	40
Проработка тем с 1-9 для подготовки к сдаче на разряд токаря или подготовке конкурсу профессионального мастерства WorldSkills «Молодые профессионалы».	1. Гапонкин, В. А. Обработка резанием, металлорежущий инструмент и станки : учеб. / В. А. Гапонкин, Л. К. Лукашев, Т. Г. Суворова. – М. : Машиностроение, 1990. – 448 с. 2. Гулида, Э. Н. Теория резания металлов, металлорежущие станки и инструменты / Э. Н. Гулида. – Львов : Выш. шк., 1976. – 334 с. 3. Горбунов, Б. И. Обработка металлов резанием, металлорежущий инструмент и станки : учеб. пособие для вузов / Б. И. Горбунов. – М. : Машиностроение, 1981.	8

– 287 с. 4. Ермаков, Ю. М.
Металлорежущие станки : учеб. пособие /
Ю. М. Ермаков, Б. А. Фролов. – М. :
Машиностроение, 1985. – 319 с. 5.
Металлорежущие инструменты : учеб.
для вузов / Г. Н. Сахаров [и др.]. – М. :
Машиностроение, 1989. – 327 с. 6.
Металлорежущие станки : учеб. для вузов
/ В. Э. Пуш [и др.]. – М. :
Машиностроение, 1986. – 571 с. 7.
Металлорежущие станки и автоматы :
учеб. для вузов / под ред. А. С.
Проникова. – М. : Машиностроение, 1981.
– 479 с. 8. Metallurejuschij instrument :
katalog. V 2 ch. Ch. 2. Instrument dlya
obrabotki otverstij. – M., 1976. – 264 s.
9. Metallurejuschij instrument i stanki
: ucheb. posobie / S. D. Vajs [i dr.]. – M. :
Izd-vo standartov, 1988. – 320 s. 10.
Нефедов, Н. А. Сборник задач и примеров
по резанию металлов и режущему
инструменту : учеб. пособие / Н. А.
Нефедов, К. А. Осипов. – 5-е изд.,
перераб. и доп. – М. : Машиностроение,
1990. – 448 с. 11. Лоскутов, В. В.
Шлифование металлов : учеб. для ПТУ /
В. В. Лоскутов. – 6-е изд., перераб. и доп.
– М. : Машиностроение, 1979. – 247 с. 12.
Мансырев, И. Г. Методы дробления
сливной стружки в процессе резания / И.
Г. Мансырев. – СПб., 1983. – 20 с. 13.
Настройка фрезерного станка на
автоматические циклы работы и расчет
режимов фрезерования : методические
указания. – Гомель : БелИИЖТ, 1984. – 32
с. 14. Режущие инструменты, оснащенные
сверхтвердыми и керамиче-скими
материалами, и их применение : справ. –
М. : Машиностроение, 1987. – 320 с. 15.
Режущий инструмент : учеб. пособие для
вузов / под ред. Н. Н. Щеголькова. – М. :
Машиностроение, 1985. – 168 с. 16.
Режущий инструмент для токарно-
винторезного станка : методи-ческие
указания. – Днепропетровск : ДИИТ,
1983. – 39 с. 17. Справочник по
технологии резания материалов. В 2 кн.
Кн. 2 : пер. с нем. / под ред. Г. Шпура. –
М. : Машиностроение, 1985. – 688 с. 18.
Табаков, П. М. Работа на координатно-
расточных станках / П. М. Табаков, Л. Н.
Делюкин ; ред. П. П. Серебрицкий. – М. :
Лениздат, 1974. – 279 с. 19. Тараканов, И.
Л. Геометрия токарных резцов :
методические указа-зания к лабораторным
работам по обработке металлов резанием

	<p>/ И. Л. Тараканов, А. Н. Савенко. – Гомель : БелИИЖТ, 1974. – 16 с. 20. Тараканов, И. Л. Методика расчета рациональных режимов резания : учеб.-методическое пособие к лабораторной и курсовой работе / И. Л. Тараканов, А. Н. Савенко. – Гомель : БелИИЖТ, 1980. – 20 с. 21. Тараканов, И. Л. Проектирование технологического процесса механической обработки : методические указания по курсовому и дипломному проектированию / И. Л. Тараканов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Гомель : БелИИЖТ, 1986. – 39 с. 22. Трент, Э. М. Резание металлов / Э. М. Трент. – М. : Машино-строение, 1980. – 263 с. 23. Устройство поперечно-строгального станка : методические указания. – Днепропетровск : ДИИТ, 1982. – 20 с. 24. Маталин, А. А. Проектирование технологических процессов обработки деталей на станках с ЧПУ / А. А. Маталин, Б. И. Френкель, Ф. С. Панов. – СПб. : ЛГУ, 1977. – 240 с. 25. Лейбович, Б. Д. Производственное обучение фрезеровщиков по металлу : методическое пособие / Б. Д. Лейбович, В. В. Тананин. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Высш. шк., 1977. – 272 с. 26. Филиппов, Г. В. Режущий инструмент / Г. В. Филиппов. – Л. : Машиностроение, 1981. – 392 с. 27. Кацев, П. Г. Протяжные станки и работа на них : учеб. пособие / П. Г. Кацев. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Высш. шк., 1981. – 184 с. 28. Кацеленбоген, М. Е. Справочник работника механического цеха / М. Е. Кацеленбоген, В. Н. Власов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Машиностроение, 1984. – 240 с. 29. Башков, В. М. Испытания режущего инструмента на стойкость / В. М. Башков, П. Г. Кацев. – М. : Машиностроение, 1985. – 136 с. 30. Власов, А. Ф. Безопасность при работе на металлорежущих станках / А. Ф. Власов. – М. : Машиностроение, 1977. – 121 с.</p>	
Разработка конструкции приспособления для обработки или испытаний детали или узла	СПРАВОЧНИК КОНСТРУКТОРА-МАШИНОСТРОИТЕЛЯ В 3-х ТОМАХ Анурьев В.И. 2001	40

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
-------------------------------------	------------------------	------------------	-------------------

Получение квалификации токарь 2-5 разряда	Практические занятия и семинары	Подготовка к получению удостоверения токаря	128
---	---------------------------------	---	-----

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Инновационные формы обучения	Краткое описание и примеры использования в темах и разделах
Получение заданий для практических работ от ведущих специалистов отрасли	Разработка технологических процессов и конструкций
Подготовка к конкурсу профессионального мастерства WorldSkills «Молодые профессионалы».	Взаимодействие с академией DMG MORRI

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Все разделы	ПСК-5.6 способностью разрабатывать современные технологии производства боеприпасов	Зачет	-
Все разделы	ПСК-5.2 владением основными методами проектирования и расчетов боеприпасов различного назначения	Зачет	-
Все разделы	ПСК-5.2 владением основными методами проектирования и расчетов боеприпасов различного назначения	Экзамен	-
Все разделы	ПСК-5.2 владением основными методами проектирования и расчетов боеприпасов различного назначения	Экзамен	-
Все разделы	ПСК-5.6 способностью разрабатывать современные технологии производства боеприпасов	Проверка РГР	-
Все разделы	ПСК-5.2 владением основными методами проектирования и расчетов боеприпасов различного назначения	Проверка РГР	-
Все разделы	ПСК-5.6 способностью разрабатывать современные технологии производства боеприпасов	Проверка посещаемости занятий и оценка правильности оформления конспекта лекций	-
Все разделы	ПСК-5.2 владением основными методами проектирования и расчетов боеприпасов различного назначения	Проверка посещаемости занятий и оценка правильности оформления конспекта лекций	-

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Экзамен	<p>На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Экзамен проводится в письменной форме. Экзаменационный билет содержит два теоретических вопроса. Время, отведенное на ответ - 40 минут. Шкала оценивания ответа на теоретический вопрос: 5 баллов – вопрос раскрыт полностью, ошибок в ответе нет; 4 балла – вопрос раскрыт не менее, чем на 80%, ошибок в ответе нет; 3 балла – вопрос раскрыт не менее, чем на 80%, допущены 1–2 негрубые ошибки; 2 балла – вопрос раскрыт не менее, чем на 60%, ошибок нет, или вопрос раскрыт практически полностью, но содержит 1–2 ошибки; 1 балл – ответ не является логически обоснованным и законченным, содержит отрывочные сведения, не менее 20% от полного ответа; 0 баллов – ответ на вопрос отсутствует или менее 20% верных сведений. Преподаватель имеет право провести собеседование со студентом с целью более точного определения баллов за каждое задание. Вес мероприятия - 0,4, максимальный балл – 10.</p>	<p>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 %.</p>
Зачет	<p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Зачет проводится в письменной форме. Зачет содержит два теоретических вопроса. Студенту задаются 2 вопроса из списка контрольных вопросов. Время, отведенное на ответ -30 минут. Шкала оценивания ответа на теоретический вопрос: 5 баллов – вопрос раскрыт полностью, ошибок в ответе нет; 4 балла – вопрос раскрыт не менее, чем на 80%, ошибок в ответе нет; 3 балла – вопрос раскрыт не менее, чем на 80%, допущены 1–2 негрубые ошибки; 2 балла – вопрос раскрыт не менее, чем на 60%, ошибок нет, или вопрос раскрыт практически полностью, но содержит 1–2 ошибки; 1 балл – ответ не является логически обоснованным и законченным, содержит отрывочные сведения, не менее 20% от полного ответа; 0 баллов – ответ на вопрос отсутствует или менее 20% верных сведений. Преподаватель имеет право</p>	<p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %.</p>

	провести собеседование со студентом с целью более точного определения баллов за каждое задание. Вес мероприятия - 0,4, максимальный балл – 10.	
Проверка РГР	Проверка РГР осуществляется по окончании изучения соответствующего раздела дисциплины. 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 - расчетная и графическая части выполнены верно, но имеются недочеты не влияющие на конечный результат – 8 баллов - расчетная часть выполнена верно, в графической части есть замечания – 6 баллов - в расчетной части есть замечания, метод выполнения графической части выбран верный – 4 балла - в расчетной и графической частях есть грубые замечания, но ход выполнения верен – 2 балла - работа не представлена или содержит грубые ошибки – 0 баллов Максимальное количество баллов – 10. Весовой коэффициент мероприятия – 1.	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равно 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 %
Проверка посещаемости занятий и оценка правильности оформления конспекта лекций	При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Контрольная точка служит для учета посещаемости студентами лекций и практических занятий по дисциплине, а также для оценки правильности оформления студентами конспекта лекций. Для этого преподаватель проверяет полноту конспекта лекций и при наличии полного конспекта выставляет баллы за контрольную точку, используя шкалу соответствия баллов процентам посещаемости: 8 баллов за 90–100% посещенных аудиторных занятий по дисциплине, 7 за 80–89%, 6 за 70–79%, 5 за 60–69%, 4 за 50–59%, 3 за 40–49%, 2 за 30–39%, 1 за 20–29%, 0 за 0–19%. Если конспект неполный, то балл за контрольную точку равен 0. Вес мероприятия - 0,2, максимальный балл – 8.	Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %. Не зачтено: величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %.

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
Экзамен	

	Мортира.cdw
Зачет	
Проверка РГР	
Проверка посещаемости занятий и оценка правильности оформления конспекта лекций	

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Справочник технолога-машиностроителя Текст Т. 1 в 2 т. А. М. Дальский, А. Г. Суслов, А. Г. Косилова и др.; под ред. А. М. Дальского и др. - 5-е изд., испр. - М.: Машиностроение-1, 2003. - 912 с.
2. Справочник технолога-машиностроителя Текст Т. 1 в 2 т. В. Б. Борисов, Е. И. Борисов, В. Н. Васильев и др.; под ред. А. Г. Косиловой, Р. К. Мещерякова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1985(1986). - 655 с. ил.
3. Справочник технолога-машиностроителя Текст Т. 2 в 2 т. А. М. Дальский, А. Г. Суслов, А. Г. Косилова и др.; под ред. А. М. Дальского и др. - 5-е изд., испр. - М.: Машиностроение-1, 2003. - 943 с.
4. Справочник технолога-машиностроителя Текст Т. 2 в 2 т. Ю. А. Абрамов, В. Н. Андреев, Б. И. Горбунов и др.; под ред. А. Г. Косиловой, Р. К. Мещерякова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1985(1986). - 495 с. ил.
5. Анурьев, В. И. Справочник конструктора-машиностроителя Т. 1 В 3 т. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1980. - 728 с. ил.
6. Анурьев, В. И. Справочник конструктора-машиностроителя Т. 2 В 3 т. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1980. - 560 с. ил.
7. Анурьев, В. И. Справочник конструктора-машиностроителя Т. 3 В 3 т. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1992. - 732 с. ил.
8. Липанов, А. М. Проектирование ракетных двигателей твердого топлива Учеб. для вузов по направлению "Авиац. и ракет.-космич. техника" и спец. "Двигатели и энерг. установки космич. техники", "Авиац. и ракет.-космич. теплотехника А. М. Липанов, А. В. Алиев. - М.: Машиностроение, 1995. - 399 с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Базров, Б. М. Основы технологии машиностроения Текст учеб. для вузов по направлению "Технология, оборудование и автоматизация машиностроит. пр-ва" и "Конструктор.-технолог. обеспечение машиностроит. пр-ва" Б. М. Базров. - 2-е изд. - М.: Машиностроение, 2007. - 736 с. ил.
2. Ерохин, Б. Т. Теоретические основы проектирования РДТТ. - М.: Машиностроение, 1982. - 206 с. ил.
3. Чернов, Н. Н. Металлорежущие станки Учеб. для машиностр. техникумов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1978. - 389 с. ил.
4. Компьютерный обучающий лабораторно-лекционный стенд "Станок с ЧПУ" [Текст] Ч. 1 учеб. пособие П. Г. Мазеин и др.; Челяб. гос. техн. ун-т, Каф. Оборудование и инструмент компьютеризов. пр-ва ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЧГТУ, 1996. - 135 с. ил.

5. Кузнецов, Ю. И. Конструкции приспособлений для станков с ЧПУ Учеб. пособие для сред. ПТУ. - М.: Высшая школа, 1988. - 303 с. ил.
6. Мазеин, П. Г. Конструкция и кинематика токарно-револьверного станка с ЧПУ модели 1 В 340 ФЗО [Текст] учеб. пособие к лаб. работам П. Г. Мазеин ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Оборудование и инструмент компьютеризир. пр-ва; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - 23, [1] с. ил.
7. Фадюшин, И. Л. Инструмент для станков с ЧПУ, многоцелевых станков и ГПС. - М.: Машиностроение, 1990. - 272 с. ил
8. Савинская, В. Г. Конструктивные и геометрические параметры резцов с СМП для станков с ЧПУ Учеб. пособие к лаб. работам В. Г. Савинская; Челяб. гос. техн. ун-т, Каф. Станки и инструменты; ЧГТУ. - Челябинск: Издательство ЧГТУ, 1995. - 22, [1] с. ил.
9. Савинская, В. Г. Геометрические и конструктивные параметры сверл для станков с ЧПУ Учеб. пособие к лаб. работе ЧГТУ, Каф. Станки и инструменты. - Челябинск: Издательство ЧГТУ, 1995. - 41,[1] с. ил.
10. Внутренняя баллистика РДТТ [Текст] А. В. Алиев и др. ; под ред. А. М. Липанова, Ю. М. Милехина ; Рос. акад. ракетных и артиллер. наук. - М.: Машиностроение, 2007. - 500, [1] с. ил., табл.

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

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. нет

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

2. нет

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Рабочий блокнот	Учебно-методические материалы кафедры	Локальная Сеть / Авторизованный

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. PTC-MathCAD(бессрочно)
2. Dassault Systèmes-SolidWorks Education Edition 500 CAMPUS(бессрочно)
3. ASCON-Компас 3D(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. 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	109 (2)	Компьютерный класс
Самостоятельная работа студента	304 (2)	Компьютерный класс
Практические занятия и семинары	02 (ПЛК)	Токарно-винторезные станки, оборудование компании MORI, КИМ-1000