

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Лысьвенский филиал  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования



«Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет»



СВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе  
Н. В. Лобов

» 03 2019г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Дисциплина:** Учебно-исследовательская работа  
(наименование)

**Форма обучения:** очная/очно-заочная/заочная  
(очная/очно-заочная/заочная)

**Уровень высшего образования:** бакалавриат  
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

**Общая трудоёмкость:** 288 (8)  
(часы (ЗЕ))

**Направление подготовки:** 15.03.05 Конструкторско-технологическое  
обеспечение машиностроительных производств  
(код и наименование направления)

**Направленность:** Технологии цифрового проектирования и  
производства в машиностроении  
(наименование образовательной программы)

Разработчик  
канд.техн.наук



Т.О. Сошина

Ассистент  
кафедры ТД



А.А. Волковский

Доцент с обязанностями  
зав.кафедрой ТД,  
канд.техн.наук



Т.О. Сошина

Доцент с обязанностями  
зав.кафедрой ОД,  
канд.пед.наук



Е.Н. Хаматнурова

Согласовано

Начальник управления  
образовательных программ,  
канд.техн.наук, доцент



Д.С. Репецкий

Начальник учебно-  
методического отдела



Т.В. Пашкина

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование комплекса знаний, умений и навыков в области исследовательской работы, а также устойчивого интереса к исследовательской деятельности

Задачи дисциплины сводятся к:

- изучению методологии научных исследований; информационных и патентных ресурсов; методов анализа и обработки результатов исследований; правил оформления научно-исследовательской работы;
- формированию умений работы с источниками информации, в том числе ЭБД; обобщать, анализировать и систематизировать информацию для подготовки аналитических обзоров по заданной теме; проведения теоретических и экспериментальных исследований; структурированного представления результатов научно-исследовательской работы;
- формирование навыков самостоятельного изучения, критического осмысления и систематизации научно-технической информации; применения методов математического анализа и моделирования; теоретического и экспериментального исследования.

### 1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- основные направления исследовательской работы по профилю обучения;
- методология научных исследований;
- проектная деятельность студентов;
- информационный поиск;
- навыки владения электронными ресурсами;
- программное обеспечение научных исследований;
- математический анализ;
- приборное и метрологическое обеспечение научных исследований

### 1.3. Входные требования

Не предусмотрены

## 2. Планируемые результаты обучения

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которыми соотносятся планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПКО-1. Способен участвовать в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах. индикаторы	ИД-1 ПКО-1	Знать: - структуру и основные этапы НИР.	Знает методологию научных исследований.	Отчет (письменный)
	ИД-2 ПКО-1	Уметь: - оформлять полученные научно-исследовательские результаты.	Умеет обобщать, анализировать и систематизировать информацию для подготовки аналитических обзоров по заданной теме.	Доклад с презентацией
	ИД-3 ПКО-1	Владеть: - методами внедрения результатов исследований и разработок.	Владеет навыками самостоятельного изучения, критического осмысления и систематизации научно-технической информации	Доклад с презентацией

## 3. Объем и виды учебной работы очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		1	2	3	4
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	72	18	18	18	18
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:					
- лекции (Л)					
- лабораторные работы (ЛР)					
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	64	16	16	16	16
- контроль самостоятельной работы (КСР)	8	2	2	2	2
- контрольная работа					
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	216	54	54	54	54
2. Промежуточная аттестация					
Экзамен					
Дифференцированный зачет	+				+
Зачет	+	+	+	+	
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)					
Общая трудоемкость дисциплины	288	72	72	72	72

#### 4. Содержание дисциплины очная форма обучения

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	
<b>1-й семестр</b>				
Введение в направление				
Структура университета, органы управления, научно-исследовательская и инновационная инфраструктура университета			4	12
Научные школы университета, тематики НИР по факультетам и кафедрам			4	12
Профессиональная ориентация (введение в направление/специальность), актуальные научные задачи промышленности Пермского края по профилю подготовки.			4	18
Научно-исследовательская работа студентов на факультете, на кафедре. Ознакомительные экскурсии по лабораториям кафедр/факультетов.			4	12
<b>ИТОГО по 1-му семестру</b>			<b>16</b>	<b>54</b>
<b>2-й семестр</b>				
Основы научно-исследовательской работы				
Структура и основные этапы НИР. Постановка цели, задачи исследования. Составление плана проведения эксперимента. Предполагаемые результаты. Методы обработки данных.			10	30
Основы инновационной проектной деятельности: определение личной траектории развития в НИР; самоопределение, диагностика способностей, мотивация; основы проектной работы.			6	24
<b>ИТОГО по 2-му семестру</b>			<b>16</b>	<b>54</b>
<b>3-й семестр</b>				
Ознакомление с практикой эксперимента				
Выбор направления, выбор научного руководителя. Работа с литературными источниками, в т.ч. патентами. Поиск аналогов по электронным базам через библиотеку ПНИПУ, Пермский ЦНТИ в зависимости от профиля подготовки. Определение научной новизны и патентной чистоты предполагаемых научных исследований.			4	20
Ознакомление с методами и методиками, необходимыми для проведения конкретного научного исследования. Проведение эксперимента в составе межфакультетских/межкафедральных/кафедральных исследовательских групп. Уточнение плана исследований в зависимости от полученных результатов			6	14
Анализ и обработка результатов НИР, корректировка полученных экспериментальных данных, формулирование выводов по результатам НИР			4	12

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
Культура доклада и техника презентаций.			2	8
ИТОГО по 3-му семестру			16	54
4-й семестр				
Профилизация				
Презентация программ магистратуры ПНИПУ.			4	10
Написание и защита работы по проблемам выбранной тематики НИР. Оформление отчета о НИР в соответствии с требованиями ГОСТ.			12	44
ИТОГО по 4-му семестру			16	54
ИТОГО по дисциплине			64	216

### Тематика практических занятий очной формы обучения

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Организационная структура управления университета
2	Структура организации управления машиностроительным предприятием.
3	Формирование научных школ
4	Обработка результатов прямых измерений показателей качества
5	Обработка результатов косвенных измерений показателей качества объектов
6	Исследование взаимосвязей параметров и факторов процессов механической обработки деталей
7	Исследование влияния режимов зубофрезерования на точность зубчатых колес методом планирования эксперимента
8	Изобретение и техническое решение. Структура описания изобретения. Формула изобретения
9	Культура научной речи
10	Оформление результатов научно-исследовательской работы

## 5. Организационно-педагогические условия

### 5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение семинарских и практических занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, участвующие в обсуждении вопросов, предлагаемых преподавателем. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем; отработка у обучающихся навыков взаимодействия в составе коллектива; закрепление основ теоретических знаний.

## 5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

## 6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
<b>1. Основная литература</b>		
1.	Болдин, А. П. Основы научных исследований: учебник для студентов учреждений высшего образования / А.П. Болдин, В.А. Максимов. – Москва . : Издательский центр Академия, 2014. - 352 с. : ил. - (Бакалавриат).	5
2.	Основы научных исследований: теория и практика: учебное пособие/ В.А.Тихонов. – Москва .: Гелиос АРВ, 2006.-352 с.	15
3	Цаплин А.И. Основы научных исследований в технологии машиностроения: учебное пособие/А.И. Цаплин.- Пермь: Пермский национальный исследовательский политехнический университет ,2014 – 228с.	10
<b>2. Дополнительная литература</b>		
<b>2.1. Учебные и научные издания</b>		
1	Виноградова, Н.А.Научно-исследовательская работа студента: Технология написания и оформления доклада, реферата, курсовой и выпускной квалификационной работы : учеб. пособие для студ. учреждений СПО / Н.А. Виноградова, Н.В. Микляева. - 10-е изд., перераб. и доп. - Москва. : Академия, 2013. - 128 с.	4
2	Кане, М.М.Основы научных исследований в технологии машиностроения : учеб.пособие для вузов / М.М. Кане. - Москва : Высшая школа, 1987. - 231 с.	4
3	Папковская, П.Я.Методология научных исследований : курс лекций / П.Я. Папковская. - 2-е издание., изм. - Москва: Информпресс, 2006. - 184 с	3
4	Соловьева, Н.Н. Основы подготовки к научной деятельности и оформление ее результатов : для студентов и аспирантов / Н.Н. Соловьева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: АПК и ПРО, 2003. - 102	1
<b>2.2. Периодические издания</b>		
1	Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Серия Машиностроение: научно-теоретический и прикладной журнал/Издатель МГТУ им. Н.Э. Баумана. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2013-2017 гг.	

2	Технология машиностроения: обзорно-аналитический, научно-технический и производственный журнал/ Учредитель ИЦ «Технология машиностроения». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2016-2018 гг.	
3	Техника-молодежи: научно-популярный журнал/ Учредитель ЗАО «Корпорация ВЕСТ». Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2009-2019 г.	
	<b>2.3. Нормативно-технические издания</b>	
	Не используется	
	<b>3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины</b>	
	Не используется	
	<b>4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента</b>	
	Не используется	

## 6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Основная	"Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ)	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	Локальная сеть / свободный доступ
основная	Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике (с изменениями на 26 июля 2019 года). Федеральный закон № 127-ФЗ: [Принят Государственной думой 12июля 1996 года: одобрен Советом Федерации 7августа 1996 г.]	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	Локальная сеть / свободный доступ
основная	Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации"Федеральный закон N 273-ФЗ от 29.12.2012 (ред. от 01.03.2020) [Принят Государственной думой 21 декабря 2012года: Одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года]	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	Локальная сеть / свободный доступ
основная	Алексеев, Г. В. Теория решения изобретательских задач : учебное пособие / Г. В. Алексеев, Н. Б. Жарикова. — Саратов :Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 152 с. — ISBN 978-5-4486-0593-2. — Текст : электронный	<a href="http://www.iprbooks.ru/81277.html">http://www.iprbooks.ru/81277.html</a> (дата обращения:	сеть Интернет/ авторизованный доступ
основная	Цаплин А. И. Основы научных исследований в технологии машиностроения : учебное пособие / А. И. Цаплин. - Пермь: Изд-во Пермский национальный исследовательский политехнический универ-	<a href="http://elib.pstu.ru/docview/?fDocumentId=2603">http://elib.pstu.ru/docview/?fDocumentId=2603</a>	Локальная сеть / свободный доступ



	ситет, 2014.		
дополнительная	Алексеев, Г. В. Основы теории решения изобретательских задач : учебное пособие для СПО / Г. В. Алексеев, А. Н. Пальчиков. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 129 с. — ISBN 978-5-4486-0727-1, 978-5-4488-0249-2. — Текст : электронный	<a href="http://www.iprbooks.ru/81276.html">http://www.iprbooks.ru/81276.html</a>	сеть Интернет/авторизованный доступ
дополнительная	Вайнштейн, М.З. Основы научных исследований /М.З. Вайнштейн, В.М. Вайнштейн, О.В. Кононова.— Электрон.версия учебного пособия.— Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011.— 216 с.- Текст: электронный	<a href="http://www.iprbooks.ru/22586.html">http://www.iprbooks.ru/22586.html</a>	сеть Интернет/авторизованный доступ
дополнительная	Герасимова, Н. Ф. Оформление текстовых и графических документов : учебное пособие / Н. Ф. Герасимова, М. Д. Герасимов, М. А. Романович. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. — 259 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный	<a href="http://www.iprbooks.ru/92283.html">http://www.iprbooks.ru/92283.html</a>	сеть Интернет/авторизованный доступ
дополнительная	Кане М.М., Основы исследований, изобретательства и инновационной деятельности в машиностроении : учебник / Кане М.М.. — Минск : Вышэйшая школа, 2018. — 368 с. — ISBN 978-985-06-2829-9. — Текст :	<a href="http://www.iprbooks.ru/90802.html">http://www.iprbooks.ru/90802.html</a>	сеть Интернет/авторизованный доступ
дополнительная	Лапаева, М. Г. Методология научных исследований : учебное пособие / М. Г. Лапаева, С. П. Лапаев. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 249 с. - Текст: электронный	<a href="http://www.iprbooks.ru/78787.html">http://www.iprbooks.ru/78787.html</a>	сеть Интернет/авторизованный доступ
дополнительная	Р. И. Ли Основы научных исследований : Учебное пособие / Р. И. Ли. - Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. - Текст: электронный	<a href="http://www.iprbooks.ru/22903.html">http://www.iprbooks.ru/22903.html</a>	сеть Интернет/авторизованный доступ
дополнительная	Пономарев А. Б. Методология научных исследований : учебное пособие / А. Б. Пономарев, Э. А. Пикулева. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014.- Текст: электронный	<a href="http://elib.pstu.ru/documentId=1355">http://elib.pstu.ru/documentId=1355</a>	сеть Интернет/авторизованный доступ
дополнительная	Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие / Рыжков И. Б. - Санкт-Петербург: Лань, 2019.- Текст: электронный	<a href="https://e.lanbook.com/book/116011">https://e.lanbook.com/book/116011</a>	сеть Интернет/авторизованный доступ
дополнительная	В. Н. Тарасенко Основы научных исследований : Учебное пособие / В. Н. Тарасенко, И. А. Дегтев. - Белгород: Белго-	<a href="http://www.iprbooks.ru/80432.html">http://www.iprbooks.ru/80432.html</a>	сеть Интернет/авторизованный доступ

	родский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017.- Текст: электронный		
дополнительная	Шутов, А. И. Основы научных исследований : учебное пособие / А. И. Шутов, Ю. В. Семикопенко, Е. А. Новописный. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 101 с. Текст: электронный	<a href="http://www.iprbooks.ru/28378.html">http://www.iprbooks.ru/28378.html</a>	сеть Интернет/авторизованный доступ
дополнительная	Вестник ПНИПУ. Машиностроение, материаловедение [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2019 гг.	<a href="http://vestnik.pstu.ru/mm/about/inf/">http://vestnik.pstu.ru/mm/about/inf/</a>	Локальная сеть/свободный доступ
дополнительная	Вестник машиностроения: научно-технический и производственный журнал. — Архив номеров 2007-2010 гг.	<a href="http://www.mashin.ru/eshop/journals/vestnik_mashinostroeniya/2036/12/">http://www.mashin.ru/eshop/journals/vestnik_mashinostroeniya/2036/12/</a>	Локальная сеть/свободный доступ
дополнительная	ГОСТ Р 7.0.11 – 2011 Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления Нац. стандарт (СИБИД): изд. официал. : утвержден и введ. в д. Приказом Федерал. агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 декабря 2011года: введ. впервые: дата введ. 2012.09.01/разраб. Федерал. Гос.бюджетным учреждением "Росс. гос.б-ка	<a href="http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&amp;base=OTN&amp;n=1924">http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&amp;base=OTN&amp;n=1924</a>	Локальная сеть/свободный доступ
дополнительная	ГОСТ 7.32-2017 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления = Межгос. стандарт (СИБИД): изд. официал. : принят Межгос.советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 25 сентября 2017 г. N 103-П): введ. взамен ГОСТ 7.32-2001.: дата введ. 2018.07.01/ разраб. Федерал. Гос.бюджетным учреждением науки "Всеросс. ин-т научной и технич. информ. Росс. акад. наук" в рамках Технич. комитета по стандартизации ТК 191 "Научно-технич. информ., библи. и изд. дело.	<a href="http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_292293/">http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_292293/</a>	Локальная сеть/свободный доступ
Дополнительная	ГОСТ 7.1-2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. Межгос. стандарт (СИБИД): изд. официал.: принят Межгос. советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол N 12 от 2 июля 2003 г.) введ. взамен ГОСТ 7.1-84, ГОСТ 7.16-79, ГОСТ 7.18-79, ГОСТ 7.34-81, ГОСТ	<a href="http://docs.cntd.ru/document/464647573">http://docs.cntd.ru/document/464647573</a>	Локальная сеть/свободный доступ

	7.40-82; дата введ. 2004.07.01./разраб. Росс. книжной палатой М-ва РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций, Росс. гос.б-кой и Росс. нац. б-кой М-ва культуры РФ, Межгос. Технич. комитетом по стандартизации ТК 191 "Научно-технич. информ., библи. и изд. дело		
дополнительная	ГОСТ 7.82-2001. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов: Общие требования и правила составления. Межнац. стандарт (СИБИД): изд. официал. : принят Межгос. Советом по стандартизации, метрологии и сертификации протокол N 19 от 22 мая 2001 г.: введ. впервые: дата введ. 2002.07.01. подготовлен Росс. гос. б-кой, НТИЦ "Информ-регистр" и Межгос. технич. комитетом по стандартизации МТК 191 "Научно-технич. информ., библи. и изд. дело"	<a href="http://docs.cntd.ru/document/464642708">http://docs.cntd.ru/document/464642708</a>	Локальная сеть/ свободный доступ
дополнительная	ГОСТ Р 7.0.99-2018 (ИСО 214:1976) Реферат и аннотация. Общие требования. Нац. (СИБИД): изд. официал. : утвержден и введ. в д. Приказом Федерал. агентства по технич. регулированию и метрологии от 01 августа 2018 г: введ. впервые: дата введ. 2019.01.01/ подготовлен Федерал. гос. бюджетным учреждением науки "Всеросс. ин-т научной и технич. информ. Росс. акад. наук (ВИНИТИ РАН)", Федерал. гос. бюджетным учреждением "Росс. гос. б-ка", Федерал. гос. бюджетным учреждением "Гос. публ. научно-технич. б-ка России" на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4	<a href="http://docs.cntd.ru/document/437206684">http://docs.cntd.ru/document/437206684</a>	Локальная сеть/ свободный доступ
дополнительная	ГОСТ Р 7.0.100–2018 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. Нац стандарт (СИБИД): изд. официальное : утвержд. и введ. в д. Приказом Федерал. агентства по технич. регулированию и метрологии от 3 декабря 2018 года № 1050-ст: введ. впервые: дата введ. 2019.07.01 / подготовлен Федерал. гос. унитарным предприятием «Информ. телеграфное агентство России (ИТАР-ТАСС)» филиал «Росс. книжная палата», Федерал. гос. бюджетным учреждением «Росс. гос. б-ка», Федерал. гос. бюджетным учреждением «Росс. нац. б-ка»	<a href="http://docs.cntd.ru/document/437215071">http://docs.cntd.ru/document/437215071</a>	Локальная сеть/ свободный доступ

Дополнительная	ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации Общие требования к текстовым документам Межгос.стандарт: принят Межгос. Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол N 7 от 26 апреля 1995 г.), <a href="#">Изменение N 1</a> принято Межгос. советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол N 23 от 28 февраля 2006 г.): введ. взамен <a href="#">ГОСТ 2.105-79</a> , ГОСТ 2.906-71: дата введ. 1996.07.01/подготовлен Всеросс. научно-исслед. ин-том стандартизации и сертификации в машиностроении (ВНИИНМАШ) Госстандарта России.	<a href="http://docs.cntd.ru/document/gost-2-105-95-eskd">http://docs.cntd.ru/document/gost-2-105-95-eskd</a>	Локальная сеть/ свободный доступ
дополнительная	ГОСТ Р 2.105-2019. Единая система конструкторской документации Общие требования к текстовым документам. Нац. стандарт: изд. официал.е : утвержден и введ. в д. Приказом Федерал. агентства по технич.регулированию и метрологии от 29 апреля 2019 года № 175-ст: введ. впервые: дата введ. 2020.02.01/ разраб. Федерал.гос.унитарным предприятием «Росс. научно-технич. центр информ. по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» (ФГУП«СТАНДАРТИНФОРМ»).	<a href="http://docs.cntd.ru/document/437231674">http://docs.cntd.ru/document/437231674</a>	Локальная сеть/ свободный доступ
дополнительная	ГОСТ Р 7.05 -2008 Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления Нац. стандарт: изд. официальное : утв. и введ. в д. приказом Федерал.агентства по технич. регулированию и метрологии от 28 апреля 2008 г.: введ. впервые: дата введ. 2009.01.01/разраб. Федерал. гос. учрежд."Росс. книжная палата" Федерал.агентства по печати и массовым коммуникациям	<a href="http://docs.cntd.ru/document/464657943">http://docs.cntd.ru/document/464657943</a>	Локальная сеть/ свободный доступ

### 6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Windows 7( Лицензия MicrosoftDreamSpark, договор №54088/ЕКТ3830 от 12.01.2016)
Офисные приложения	MSOffice Professional Plus 2007, лицензия -42661567
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	Компас 3Dv17 с библиотеками Машиностроительная и Электрик, учебная лицензия Иж-17-00100

#### 6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование БД	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университет	<a href="http://lib.pstu.ru/">http://lib.pstu.ru/</a>
Электронно-библиотечная система Лань	<a href="http://e.lanbook.ru/">http://e.lanbook.ru/</a>
Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

#### 7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекции	доска аудиторная для написания мелом	1
	рабочее место преподавателя	1
	проектор	1
	настенный экран	1
	персональный компьютер	1
Практические занятия	доска аудиторная для написания мелом	1
	рабочее место преподавателя	1
	проектор	1
	настенный экран	1
	персональный компьютер	16

#### 8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

## Приложение 1

### 3. Объем и виды учебной работы очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		1	2	3	4
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	36	9	9	9	9
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:					
- лекции (Л)					
- лабораторные работы (ЛР)					
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	28	7	7	7	7
- контроль самостоятельной работы (КСР)	8	2	2	2	2
- контрольная работа					
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	252	63	63	63	63
2. Промежуточная аттестация					
Экзамен					
Дифференцированный зачет					+
Зачет		+	+	+	
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)					
Общая трудоемкость дисциплины	288	72	72	72	72

### 4. Содержание дисциплины очно-заочная форма обучения

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<b>1-й семестр</b>				
Тема 1. Введение в направление				
Структура университета, органы управления, научно-исследовательская и инновационная инфраструктура университета			1	12
Научные школы университета, тематики НИР по факультетам и кафедрам			1	15
Профессиональная ориентация (введение в направление/специальность), актуальные научные задачи промышленности Пермского края по профилю подготовки.			2	20
Научно-исследовательская работа студентов на факультете, на кафедре. Ознакомительные экскурсии по лабораториям кафедр/факультетов.			3	16

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
ИТОГО по 1-му семестру			7	63
2-й семестр				
Тема 1. Основы научно-исследовательской работы				
Структура и основные этапы НИР. Постановка цели, задачи исследования. Составление плана проведения эксперимента. Предполагаемые результаты. Методы обработки данных.			3	36
Основы инновационной проектной деятельности: определение личной траектории развития в НИР; самоопределение, диагностика способностей, мотивация; основы проектной работы.			4	27
ИТОГО по 2-му семестру			7	63
3-й семестр				
Тема 1. Ознакомление с практикой эксперимента				
Выбор направления, выбор научного руководителя. Работа с литературными источниками, в т.ч. патентами. Поиск аналогов по электронным базам через библиотеку ПНИПУ, Пермский ЦНТИ в зависимости от профиля подготовки. Определение научной новизны и патентной чистоты предполагаемых научных исследований.			2	16
Ознакомление с методами и методиками, необходимыми для проведения конкретного научного исследования. Проведение эксперимента в составе межфакультетских/межкафедральных/кафедральных исследовательских групп. Уточнение плана исследований в зависимости от полученных результатов			2	20
Анализ и обработка результатов НИР, корректировка полученных экспериментальных данных, формулирование выводов по результатам НИР			2	20
Культура доклада и техника презентаций.			1	7
ИТОГО по 3-му семестру			7	63
4-й семестр				
Профилизация				
Презентация программ магистратуры ПНИПУ.			1	12
Написание и защита работы по проблемам выбранной тематики НИР. Оформление отчета о НИР в соответствии с требованиями ГОСТ.			6	51
ИТОГО по 4-му семестру			7	63
ИТОГО по дисциплине			28	252

## Тематика практических занятий очно-заочной формы обучения

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1.	Формирование научных школ
2.	Обработка результатов прямых измерений показателей качества
3.	Обработка результатов косвенных измерений показателей качества объектов
4.	Исследование взаимосвязей параметров и факторов процессов механической обработки деталей
5.	Исследование влияния режимов зубофрезерования на точность зубчатых колес методом планирования эксперимента
6.	Изобретение и техническое решение. Структура описания изобретения. Формула изобретения
7.	Культура научной речи
8.	Оформление результатов научно-исследовательской работы



### 3. Объем и виды учебной работы заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		1	2	3	4
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: 1.1. Контактная аудиторная работа, из них:	24	6	6	6	6
- лекции (Л)					
- лабораторные работы (ЛР)					
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	16	4	4	4	4
- контроль самостоятельной работы (КСР)	8	2	2	2	2
- контрольная работа	+	+	+	+	+
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	248	62	62	62	62
2. Промежуточная аттестация					
Экзамен					
Дифференцированный зачет	4				4
Зачет	12	4	4	4	
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)					
Общая трудоемкость дисциплины	288	72	72	72	72

### 4. Содержание дисциплины заочная форма обучения

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
1-й семестр				
Тема 1. Введение в направление				
Структура университета, органы управления, научно-исследовательская и инновационная инфраструктура университета			1	12
Научные школы университета, тематики НИР по факультетам и кафедрам			1	14
Профессиональная ориентация (введение в направление/специальность), актуальные научные задачи промышленности Пермского края по профилю подготовки.			1	20
Научно-исследовательская работа студентов на факультете, на кафедре. Ознакомительные экскурсии по лабораториям кафедр/факультетов.			1	16
<b>ИТОГО по 1-му семестру</b>			<b>4</b>	<b>62</b>



Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
<b>2-й семестр</b>				
Тема 1. Основы научно-исследовательской работы				
Структура и основные этапы НИР. Постановка цели, задачи исследования. Составление плана проведения эксперимента. Предполагаемые результаты. Методы обработки данных.			2	36
Основы инновационной проектной деятельности: определение личной траектории развития в НИР; самоопределение, диагностика способностей, мотивация; основы проектной работы.			2	26
<b>ИТОГО по 2-му семестру</b>			<b>4</b>	<b>62</b>
<b>3-й семестр</b>				
Тема 1. Ознакомление с практикой эксперимента				
Выбор направления, выбор научного руководителя. Работа с литературными источниками, в т.ч. патентами. Поиск аналогов по электронным базам через библиотеку ПНИПУ, Пермский ЦНТИ в зависимости от профиля подготовки. Определение научной новизны и патентной чистоты предполагаемых научных исследований.			1	16
Ознакомление с методами и методиками, необходимыми для проведения конкретного научного исследования. Проведение эксперимента в составе межфакультетских/межкафедральных/кафедральных исследовательских групп. Уточнение плана исследований в зависимости от полученных результатов			1	20
Анализ и обработка результатов НИР, корректировка полученных экспериментальных данных, формулирование выводов по результатам НИР			1	20
Культура доклада и техника презентаций.			1	6
<b>ИТОГО по 3-му семестру</b>			<b>4</b>	<b>62</b>
<b>4-й семестр</b>				
Профилизация				
Презентация программ магистратуры ПНИПУ.			1	12
Написание и защита работы по проблемам выбранной тематики НИР. Оформление отчета о НИР в соответствии с требованиями ГОСТ.			3	50
<b>ИТОГО по 4-му семестру</b>			<b>4</b>	<b>62</b>
<b>ИТОГО по дисциплине</b>			<b>16</b>	<b>248</b>

### Тематика практических занятий заочной формы обучения

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1.	Формирование научных школ
2.	Обработка результатов прямых измерений показателей качества

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
3.	Обработка результатов косвенных измерений показателей качества объектов
4.	Исследование взаимосвязей параметров и факторов процессов механической обработки деталей
5.	Исследование влияния режимов зубофрезерования на точность зубчатых колес методом планирования эксперимента
6.	Изобретение и техническое решение. Структура описания изобретения. Формула изобретения
7.	Культура научной речи
8.	Оформление результатов научно-исследовательской работы

## Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2020-2021 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2019» изложить в следующей редакции «Лысьва 2020»	
2	пункт 6.1. Печатная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, <b>заменить на новый</b> (Приложение 2)	« 15 » 06 20 20 г., протокол № 36 / 06
3	пункт 6.2. Электронная учебно-методическая литература, раздела 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, <b>заменить на новый</b> (Приложение 2)	 Доцент с и.о. зав. Каф. ТД Т.О. Сошина
4	пункт 6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, раздела 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, <b>заменить на новый</b> (Приложение 3)	Секретарь заседания кафедры ТД  В.В. Ялунина

## 6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
<b>1. Основная литература</b>		
1	Болдин, А. П. Основы научных исследований [Текст]: учебник для студентов учреждений высшего образования / А.П. Болдин, В.А. Максимов. - М.: ИЦ Академия, 2014. - 352 с	5
2	Цаплин, А.И. Основы научных исследований в технологии машиностроения [текст] / А.И. Цаплин. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014. – 228 с.	10
3	Основы научных исследований: теория и практика: учебное пособие/ В.А. Тихонов. – Москва.: Гелиос АРВ, 2006. – 352 с.	15
<b>2. Дополнительная литература</b>		
<b>2.1. Учебные и научные издания</b>		
1	Виноградова, Н.А. Научно-исследовательская работа студента: Технология написания и оформления доклада, реферата, курсовой и выпускной квалификационной работы: учеб.пособие для студ. учреждений СПО / Н.А. Виноградова, Н.В. Микляева. – 10-е изд., перераб. и доп. – М.: Академия, 2013. – 128 с.	4
2	Виноградова, Н.А. Научно-исследовательская работа студента: Технология написания и оформления доклада, реферата, курсовой и выпускной квалификационной работы : учеб.пособие для студ. учреждений СПО / Н.А. Виноградова, Н.В. Микляева. – 14-е изд., перераб. и доп. – М. : Академия, 2018. – 128 с.	10
3	Кане, М.М. Основы научных исследований в технологии машиностроения : учеб.пособие для вузов / М.М. Кане. – Москва : Высшая школа, 1987.-231 с.	4
4	Папковская, П.Я. Методология научных исследований : курс лекций / П.Я. Папковская. – 2-е изд., изм. – М. :Информпресс, 2006. – 184 с.	3
5	Соловьева, Н.Н. Основы подготовки к научной деятельности и оформление ее результатов : для студентов и аспирантов / Н.Н. Соловьева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : АПК и ПРО, 2003. – 102 с.	1
<b>2.2. Периодические издания</b>		
1	Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Серия Машиностроение: научно-теоретический и прикладной журнал/Издатель МГТУ им. Н.Э. Баумана. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2013-2017 гг.	
2	Технология машиностроения: обзорно-аналитический, научно-технический и производственный журнал/ Учредитель ИЦ «Технология машиностроения». – Архив	



№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2016-2019 гг.	
3	Техника-молодежи: научно-популярный журнал/ Учредитель ЗАО «Корпорация ВЕСТ». Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2017-2019 г.	
<b>2.3. Нормативно-технические издания</b>		
	Не используется	
<b>3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины</b>		
	Не используется	
<b>4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента</b>		
	Не используется	

## 6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
<i>Основная</i>	«Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7 –ФЗК, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 №11-ФКЗ.	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	<i>Локальная сеть/свободный</i>
<i>Основная</i>	Федеральный закон «О науке и государственной научно – технической политике (с изменениями на 26 июля 2019 года)». Федеральный закон № 127-ФЗ: [Принят Государственной думой 12 июля 1996 года: одобрен Советом Федерации 7 августа 1996 г.]	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	<i>Локальная сеть/свободный</i>
<i>Основная</i>	Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ №273-ФЗ от 29.12.2012 (ред. от 01.03.2020) [Принят Государственной думой 21 декабря 2021 года:Одобрен Советом	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	<i>Локальная сеть/свободный</i>

	Федерации 26 декабря 2012 года]		
<i>Основная</i>	Алексеев, Г.В. Теория решения изобретательских задач : учебное пособие / Г.В. Алексеев, Н.Б. Жарикова. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. – 152 с. – ISBN 978-5-4486-0593-2. – Текст : электронный	<a href="http://www.iprbooks.hop.ru/81277.html">http://www.iprbooks.hop.ru/81277.html</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Основная</i>	Цаплин, А.И. Основы научных исследований в технологии машиностроения / А. И. Цаплин; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон.версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014. -228 с.	<a href="http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=2603">http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=2603</a>	<i>Локальная сеть/свободный</i>
<i>Дополнительная</i>	Вайнштейн, М.З. Основы научных исследований /М.З. Вайнштейн, В.М. Вайнштейн, О.В. Кононова.— Электрон.версия учебного пособия.— Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011.— 216 с.	<a href="http://www.bibliocomplexator.ru/book/?id=22586">http://www.bibliocomplexator.ru/book/?id=22586</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Дополнительная</i>	Герасимова, Н.Ф. Оформление текстов и графических документов : учебное пособие / Н.Ф. Герасимова, М.Д. Герасимов, М.А. Романович. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. – 259 с. – ISBN 227-8397. – Текст : электронный	<a href="http://www.iprbooks.hop.ru/92283.html">http://www.iprbooks.hop.ru/92283.html</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Дополнительная</i>	Кане М.М., Основы исследований, изобретательства и инновационной деятельности в машиностроении : учебник / Кане М.М. – Минск. : Вышэйшая школа, 2018. – 368 с. – ISBN 978-985-06-2829-9. – Текст : электронный	<a href="http://www.iprbooks.hop.ru/90802.html">http://www.iprbooks.hop.ru/90802.html</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Дополнительная</i>	Лапаева, М.Г. Методология научных исследований : учебное пособие / М.Г.	<a href="http://www.iprbooks.hop.ru/78787.html">http://www.iprbooks.hop.ru/78787.html</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>



	Лапаева, С.П. Лапаев. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.-249 с. - Текст : электронный		й
Дополнительная	Ли, Р.И. Основы научных исследований / Р.И. Ли.— Электрон.версия учебного пособия. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 190 с.	<a href="http://www.bibliocomplexator.ru/book/?id=22903">http://www.bibliocomplexator.ru/book/?id=22903</a>	Сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Пономарев, А.Б. Методология научных исследований / А.Б. Пономарев, Э.А. Пикулева; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электронная версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014. – 186с.	<a href="http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=1355">http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=1355</a>	Локальная сеть/свободный
Дополнительная	Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства/ И.Б. Рыжков. – Санкт – Петербург: Лань, 2019. - Текст : электронный	<a href="http://e.lanbook.com/book/30202">http://e.lanbook.com/book/30202</a>	Сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	В.Н. Тарасенко. Основы научных исследований : Учебное пособие / В.Н. Тарасенко, И.А. Дегтерев. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. - Текст : электронный	<a href="http://www.iprbooks.hop.ru/80432.html">http://www.iprbooks.hop.ru/80432.html</a>	Сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Шутов, А.И. Основы научных исследований / А.И. Шутов, Ю.В. Семикопенко, Е.А. Новописный.— Электрон.версия учебного пособия.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.— 101 с.	<a href="http://www.bibliocomplexator.ru/book/?id=28378">http://www.bibliocomplexator.ru/book/?id=28378</a>	Сеть Интернет /авторизованный
Дополнительная	Вестник ПНИПУ. Машиностроение, материаловедение [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2019 гг.	<a href="http://vestnik.pstu.ru/mm/about/inf/">http://vestnik.pstu.ru/mm/about/inf/</a>	Локальная сеть/свободный
Дополнительная	Вестник машиностроения: научно-технический и производственный журнал. —	<a href="http://www.mashin.ru/eshop/journals/vestnik_mashinostroeniya/">http://www.mashin.ru/eshop/journals/vestnik_mashinostroeniya/</a>	Сеть Интернет /авторизованный



	Архив номеров 2007-2018 гг.		й
<i>Дополнительная</i>	ГОСТ 7.0.11-2001 Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления Нац. стандарт (СИБИД): изд. официал. : утвержден и введ. а д. Приказом Федерал.агенства по техническому регулированию и методологии от 13 декабря 2011 года: введ. впервые: дата введ. 2012.09.01/ разработ. Федеральное Государственным бюджетным учреждением «Росс.гос. б-ка»	<a href="http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=OTN&amp;n=1924">http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=OTN&amp;n=1924</a>	<i>Локальная сеть/свободный</i>
<i>Дополнительная</i>	ГОСТ 7.32-2017 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления = Межгос. стандарт (СИБИД): изд. официал. : принят Межгос. советом по стандартизации, методологии и сертификации (протокол от 25 сентября 2017 г. № 103-П): введ. взамен ГОСТ 7.32-2001.: дата введ. 2018.07.01/ разработ. Федеральное Государственным бюджетным учреждением науки «Всеросс. ин-т научной и технич. информ. Росс. акад. наук» в рамках Технич. комитета по стандартизации ТК 191 «Научно-технич. информ., библи. и изд. дело.»	<a href="http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_292293/">http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_292293/</a>	<i>Локальная сеть/свободный</i>
<i>Дополнительная</i>	ГОСТ 7.1 - 2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. Межгос. стандарт (СИБИД): изд. официал.: принят Межгос. советом по стандартизации, методологии и сертификации (протокол №12 от 2 июля 2003 г.) введ. взамен ГОСТ 7.18 – 79, ГОСТ 7.34 – 81, ГОСТ 7.40-82; дата введ. 2004.07.01/ разработ. Росс.книжной палатой М-ва РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций, Росс.	<a href="http://docs.cntd.ru/document/464647573">http://docs.cntd.ru/document/464647573</a>	<i>Локальная сеть/свободный</i>

	гос. б-кой и Росс. нац. б-кой М-ва культуры РФ, Межгос. Технич. комитетом по стандартизации ТК 191 «Научно – технич. информ., библи. и изд. дело»		
<i>Дополнительная</i>	ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов: Общие требования и правила составления. Межнац. стандарт (СИБИД): изд. официал.: принят Межгос. советом по стандартизации, методологии и сертификации (протокол № 19 от 22 мая 2001 г.): введ. впервые: дата введ. 2002.07.01 подготовлен «Росс.гос. б-ка», НТЦ «Информ-регист» и Межгос. технич. комитетом по стандартизации МТК 191 «Научно-технич. информ., библи. и изд. дело»	<a href="http://docs.cntd.ru/document/464642708">http://docs.cntd.ru/document/464642708</a>	<i>Локальная сеть/свободный</i>
<i>Дополнительная</i>	ГОСТ Р 7.0.99-2018 (ИСО 214:1979) Реферат и аннотация. Общие требования. Нац. (СИБИД): изд. официал.: утвержден и введ. в действие Приказом Федерал. агентства по технич. регулированию и методологии от 01 августа 2018: введ. впервые: дата введ. 2019.01.01/ подготовлен Федерал. гос. бюджетный учреждением науки «Всеросс. ин-т научной и технич. информ. Росс. акад. наук (ВИНИТИ РАН)», Федерал. гос. бюджетным учреждением «Гос. публ. научно-технич. б-ка России» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта	<a href="http://docs.cntd.ru/document/437206684">http://docs.cntd.ru/document/437206684</a>	<i>Локальная сеть/свободный</i>
<i>Дополнительная</i>	ГОСТ Р 7.0.100-2018 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. Нац. стандарт (СИБИД): изд. официальное : утвержд. и введ. в действие	<a href="http://docs.cntd.ru/document/437215071">http://docs.cntd.ru/document/437215071</a>	<i>Локальная сеть/свободный</i>


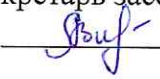
	<p>Приказом Федерал.агентства по технич. регулированию и метрологии от 3 декабря 2018 года №1050-ст: введ. впервые: дата введения 2019.07.01 / подготовлен Федерал. гос. унитарным предприятием «Информ. телеграфное агентство России (ИТАР-ТАСС)» филиал «Росс. книжная палата», Федерал. гос. бюджетным учреждением «Росс. нац. б-ка»</p>		
Дополнительная	<p>ГОСТ 2.105-79 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам Меж.гос. стандарт: принят Межгос. Советом по стандартизации, методологии и сертификации (протокол №7 от 26 апреля 1995 г.), Изменение №1 принято Межгос. советом по стандартизации, методологии и сертификации: введ. взамен ГОСТ 2.105-79, ГОСТ 2.906-71: дата введ 1996.07.01 / подготовлен Всеросс. научно – исслед. ин-том стандартизации и сертификации в машиностроении (ВНИИНМАШ) Госстандарта России</p>	<p><a href="http://docs.cntd.ru/document/gost-2-105-95-eskd">http://docs.cntd.ru/document/gost-2-105-95-eskd</a></p>	<p>Локальная сеть/свободный</p>
Дополнительная	<p>ГОСТ 2.105-2019 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. Нац. стандарт: изд. официал. : утв. и введ. в действие Приказом Федерального агенства по техн. регулированию и метрологии от 29 апреля 2019 г. № 175-ст: дата введ 2020.02.01 / разраб. Федерал.гос. унитар. предприятием «Росс. научно-технич. центр информ. по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» (ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»)</p>	<p><a href="http://docs.cntd.ru/document/437231674">http://docs.cntd.ru/document/437231674</a></p>	<p>Локальная сеть/свободный</p>
Дополни	ГОСТ	7.05-2008	<p><a href="http://docs.cntd.ru/document/">http://docs.cntd.ru/document/</a></p> <p>Локальная</p>



**6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Windows 7( Лицензия MicrosoftDreamSpark, договор №54088/ЕКТ3830 от 12.01.2016)
Офисные приложения	MSOffice Professional Plus 2007, лицензия -42661567
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	Компас 3D v19 с библиотеками Машиностроительная и Электрик, учебная лицензия КМК-20-0114.

## Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2021-2022 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2020» изложить в следующей редакции « <b>Лысьва 2021</b> »	
2	пункт 6.1. Печатная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, <b>заменить на новый</b> (Приложение 4)	
3	пункт 6.2. Электронная учебно-методическая литература, раздела 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, <b>заменить на новый</b> (Приложение 4)	«15» 06 2021 г., протокол № 38/06
4	пункт 6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, раздела 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, <b>заменить на новый</b> (Приложение 5)	<p style="text-align: center;">             Доцент с и.о. зав. Каф. ТД            Т.О. Сошина         </p> <p style="text-align: center;">           Секретарь заседания кафедры ТД              В.В. Ялунина         </p>
5	Во исполнение пункта 16 приказа от 07.04.2021 года № 24-О «О создании автономного учреждения путем изменения типа существующего учреждения», на титульном листе строку «Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования» изложить в следующей редакции « <b>Лысьвенский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования</b> »	

## 6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Учебно-исследовательская работа студентов

### 6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
<b>1. Основная литература</b>		
1	Болдин, А. П. Основы научных исследований [Текст]: учебник для студентов учреждений высшего образования / А.П. Болдин, В.А. Максимов. - М.: ИЦ Академия, 2014. - 352 с	5
2	Цаплин, А.И. Основы научных исследований в технологии машиностроения [текст] / А.И. Цаплин. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014. – 228 с.	10
3	Основы научных исследований: теория и практика: учебное пособие/ В.А. Тихонов. – Москва.: Гелиос АРВ, 2006. – 352 с.	15
<b>2. Дополнительная литература</b>		
<b>2.1. Учебные и научные издания</b>		
1	Виноградова, Н.А. Научно-исследовательская работа студента: Технология написания и оформления доклада, реферата, курсовой и выпускной квалификационной работы: учеб.пособие для студ. учреждений СПО / Н.А. Виноградова, Н.В. Микляева. – 10-е изд., перераб. и доп. – М.: Академия, 2013. – 128 с.	4
2	Виноградова, Н.А. Научно-исследовательская работа студента: Технология написания и оформления доклада, реферата, курсовой и выпускной квалификационной работы : учеб.пособие для студ. учреждений СПО / Н.А. Виноградова, Н.В. Микляева. – 14-е изд., перераб. и доп. – М. : Академия, 2018. – 128 с.	10
3	Кане, М.М. Основы научных исследований в технологии машиностроения : учеб.пособие для вузов / М.М. Кане. – Москва : Высшая школа, 1987.-231 с.	4
4	Папковская, П.Я. Методология научных исследований : курс лекций / П.Я. Папковская. – 2-е изд., изм. – М. :Информпресс, 2006. – 184 с.	3
5	Соловьева, Н.Н. Основы подготовки к научной деятельности и оформление ее результатов : для студентов и аспирантов / Н.Н. Соловьева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : АПК и ПРО, 2003. – 102 с.	1
<b>2.2. Периодические издания</b>		
1	Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Серия Машиностроение: научно-теоретический и прикладной журнал/Издатель МГТУ им. Н.Э. Баумана. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2013-2017 гг.	
2	Технология машиностроения: обзорно-аналитический,	



№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	научно-технический и производственный журнал/ Учредитель ИЦ «Технология машиностроения». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2016-2021 гг.	
3	Техника-молодежи: научно-популярный журнал/ Учредитель ЗАО «Корпорация ВЕСТ». Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2017-2021 г.	
<b>2.3. Нормативно-технические издания</b>		
	Не используется	
<b>3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины</b>		
	Не используется	
<b>4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента</b>		
	Не используется	

## 6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
<i>Основная</i>	Алексеев, Г.В. Теория решения изобретательских задач : учебное пособие / Г.В. Алексеев, Н.Б. Жарикова. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. – 152 с. – ISBN 978-5-4486-0593-2. – Текст : электронный	<a href="https://www.iprbooks.ru/81277.html">https://www.iprbooks.ru/81277.html</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Основная</i>	Цаплин, А.И. Основы научных исследований в технологии машиностроения / А. И. Цаплин; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон.версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014. -228 с.	<a href="https://elib.pstu.ru/docview/2603">https://elib.pstu.ru/docview/2603</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Дополнительная</i>	Вайнштейн, М.З. Основы научных исследований /М.З. Вайнштейн, В.М. Вайнштейн, О.В. Кононова.— Электрон.версия учебного пособия.— Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный	<a href="https://www.ipr/bookshop.ru/22586html">https://www.ipr/bookshop.ru/22586html</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>

	технологический университет, ЭБС АСВ, 2011.— 216 с.		
<i>Дополнительная</i>	Герасимова, Н.Ф. Оформление текстов и графических документов : учебное пособие / Н.Ф. Герасимова, М.Д. Герасимов, М.А. Романович. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. – 259 с.	<a href="https://www.iprbookshop.ru/92283.html">https://www.iprbookshop.ru/92283.html</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Дополнительная</i>	Кане М.М., Основы исследований, изобретательства и инновационной деятельности в машиностроении : учебник / Кане М.М. – Минск. : Вышэйшая школа, 2018. – 368 с.	<a href="https://www.iprbookshop.ru/90802.html">https://www.iprbookshop.ru/90802.html</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Дополнительная</i>	Лапаева, М.Г. Методология научных исследований : учебное пособие / М.Г. Лапаева, С.П. Лапаев. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.-249 с.	<a href="http://www.iprbooks.hop.ru/78787.html">http://www.iprbooks.hop.ru/78787.html</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Дополнительная</i>	Ли, Р.И. Основы научных исследований / Р.И. Ли.— Электрон.версия учебного пособия. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 190 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/22903.html">http://www.iprbookshop.ru/22903.html</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Дополнительная</i>	Пономарев, А.Б. Методология научных исследований / А.Б. Пономарев, Э.А. Пикулева; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электронная версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014. – 186с.	<a href="https://elib.pstu.ru/docview/1355">https://elib.pstu.ru/docview/1355</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Дополнительная</i>	Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства/ И.Б. Рыжков. – Санкт – Петербург: Лань, 2019. - Текст : электронный	<a href="https://e.lanbook.com/book/30202">https://e.lanbook.com/book/30202</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Дополнительная</i>	В.Н. Тарасенко. Основы научных исследований : Учебное пособие / В.Н. Тарасенко, И.А. Дегтерев. – Белгород: Белгородский государственный	<a href="https://www.iprbookshop.ru/80432.html">https://www.iprbookshop.ru/80432.html</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>



	технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. - Текст : электронный		
<i>Дополнительная</i>	Шутов, А.И. Основы научных исследований / А.И. Шутов, Ю.В. Семикопенко, Е.А. Новописный.— Электрон.версия учебного пособия.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.— 101 с.	<a href="https://www.iprbookshop.ru/28378html">https://www.iprbookshop.ru/28378html</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Периодические издания</i>	Вестник ПНИПУ. Машиностроение, материаловедение [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2021 гг.	<a href="http://vestnik.pstu.ru/mm/about/inf/">http://vestnik.pstu.ru/mm/about/inf/</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Периодические издания</i>	Вестник машиностроения: научно-технический и производственный журнал. — Архив номеров 2007-2018 гг.	<a href="http://www.mashin.ru/eshop/journals/vestnik_mashinostroeniya/">http://www.mashin.ru/eshop/journals/vestnik_mashinostroeniya/</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Нормативно-технические издания</i>	Конституция РФ (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г., (последняя редакция)	Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва,. Режим доступа: Компьютер. сеть ОНБ ЛФ ПНИПУ <a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>	<i>Локальная сеть/свободный</i>
<i>Нормативно-технические издания</i>	Федеральный закон «О науке и государственной научно – технической политике (с изменениями на 26 июля 2019 года)». Федеральный закон № 127-ФЗ: [Принят Государственной думой 12 июля 1996 года: одобрен Советом Федерации 7 августа 1996 г.]	Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва,. Режим доступа: Компьютер. сеть ОНБ ЛФ ПНИПУ <a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>	<i>Локальная сеть/свободный</i>
<i>Нормативно-технические издания</i>	Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ №273-ФЗ от 29.12.2012 (ред. от 01.03.2020) [Принят Государственной	Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии :	<i>Локальная сеть/свободный</i>

	думой 21 декабря 2021 года:Одобен Советом Федерации 26 декабря 2012 года]	универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва,. Режим доступа: Компьютер. сеть ОНБ ЛФ ПНИПУ <a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>	
<i>Нормативно-технические издания</i>	ГОСТ 7.0.11-2001 Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления Нац. стандарт (СИБИД): изд. официал. : утвержден и введ. а д. Приказом Федерал.агенства по техническому регулированию и методологии от 13 декабря 2011 года: введ. впервые: дата введ. 2012.09.01/ разработ. Федеральное Государственным бюджетным учреждением «Росс.гос. б-ка»	Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва,. Режим доступа: Компьютер. сеть ОНБ ЛФ ПНИПУ <a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>	<i>Локальная сеть/свободный</i>
<i>Нормативно-технические издания</i>	ГОСТ 7.32-2017 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления = Межгос. стандарт (СИБИД): изд. официал. : принят Межгос. советом по стандартизации, методологии и сертификации (протокол от 25 сентября 2017 г. № 103-П): введ. азамен ГОСТ 7.32-2001.: дата введ. 2018.07.01/ разработ. Федеральное Государственным бюджетным учреждением науки «Всеросс. ин-т научной и технич. информ. Росс. акад. наук» в рамках Технич. комитета по стандартизации ТК 191 «Научно-технич. информ., библи. и изд. дело.»	Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва,. Режим доступа: Компьютер. сеть ОНБ ЛФ ПНИПУ <a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>	<i>Локальная сеть/свободный</i>
<i>Нормативно-технические издания</i>	ГОСТ 7.1 - 2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. Межгос. стандарт (СИБИД): изд. официал.: принят Межгос. советом по стандартизации. методологии и сертификации (протокол №12 от 2 июля 2003 г.) введ. взамен ГОСТ 7.18 – 79, ГОСТ 7.34 –	<a href="http://docs.cntd.ru/document/464647573">http://docs.cntd.ru/document/464647573</a>	<i>Сеть Интернет/ свободный</i>



	81, ГОСТ 7.40-82; дата введ. 2004.07.01/ разраб. Росс.книжной палатой М-ва РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций, Росс. гос. б-кой и Росс. нац. б-кой М-ва культуры РФ, Межгос. Технич. комитетом по стандартизации ТК 191 «Научно – технич. информ., библи. и изд. дело»		
<i>Нормативно-технические издания</i>	ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов: Общие требования и правила составления. Межнац. стандарт (СИБИД): изд. официал.: принят Межгос. советом по стандартизации, методологии и сертификации (протокол № 19 от 22 мая 2001 г.): введ. впервые: дата введ. 2002.07.01 подготовлен «Росс.гос. б-ка», НТЦ «Информ-регист» и Межгос. технич. комитетом по стандартизации МТК 191 «Научно-технич. информ., библи. и изд. дело»	<a href="http://docs.cntd.ru/document/464642708">http://docs.cntd.ru/document/464642708</a>	<i>Сеть Интернет/ свободный</i>
<i>Нормативно-технические издания</i>	ГОСТ Р 7.0.99-2018 (ИСО 214:1979) Реферат и аннотация. Общие требования. Нац. (СИБИД): изд. официал.: утвержден и введ. в действие Приказом Федерал.агентства по технич. регулированию и методологии от 01 августа 2018: введ. впервые: дата введ. 2019.01.01/ подготовлен Федерал. гос. бюджетный учреждением науки «Всеросс. ин-т научной и технич. информ. Росс.акад. наук (ВИНИТИ РАН)», Федерал. гос. бюджетным учреждением «Гос. публ. научно-технич. б-ка России» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта	<a href="http://docs.cntd.ru/document/437206684">http://docs.cntd.ru/document/437206684</a>	<i>Сеть Интернет/ свободный</i>
<i>Нормативно-</i>	ГОСТ Р 7.0.100-2018	<a href="http://docs.cntd.ru/document/">http://docs.cntd.ru/document/</a>	<i>Сеть</i>

<p><i>технические издания</i></p>	<p>Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. Нац. стандарт (СИБИД): изд. официальное : утвержд. и введ. в действие Приказом Федерал. агентства по технич. регулированию и метрологии от 3 декабря 2018 года №1050-ст: введ. впервые: дата введения 2019.07.01 / подготовлен Федерал. гос. унитарным предприятием «Информ. телеграфное агентство России (ИТАР-ТАСС)» филиал «Росс. книжная палата», Федерал. гос. бюджетным учреждением «Росс. нац. б-ка»</p>	<p><a href="http://docs.cntd.ru/document/437215071">ent/437215071</a></p>	<p><i>Интернет/ свободный</i></p>
<p><i>Нормативно-технические издания</i></p>	<p>ГОСТ 2.105-79 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам Межгос. стандарт: принят Межгос. Советом по стандартизации, методологии и сертификации (протокол №7 от 26 апреля 1995 г.), Изменение №1 принято Межгос. советом по по стандартизации, методологии и сертификации: введ. взамен ГОСТ 2.105-79, ГОСТ 2.906-71: дата введ 1996.07.01 / подготовлен Всеросс. научно – исслед. ин-том стандартизации и сертификации в машиностроении (ВНИИНМАШ) Госстандарта России</p>	<p><a href="http://docs.cntd.ru/document/gost-2-105-95-eskd">http://docs.cntd.ru/document/gost-2-105-95-eskd</a></p>	<p><i>Сеть Интернет/ свободный</i></p>
<p><i>Нормативно-технические издания</i></p>	<p>ГОСТ 2.105-2019 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. Нац. стандарт: изд. официал. : утв. и введ. в действие Приказом Федерального агенства по техн. регулированию и метрологии от 29 апреля 2019 г. № 175-ст: дата введ 2020.02.01 / разработ. Федерал.гос. унитар.</p>	<p><a href="http://docs.cntd.ru/document/437231674">http://docs.cntd.ru/document/437231674</a></p>	<p><i>Сеть Интернет/ свободный</i></p>


	предприятием «Росс. научно-технич. центр информ. по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» (ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»)		
<i>Нормативно-технические издания</i>	ГОСТ 7.05-2008 Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. Нац. стандарт: изд. официал. : утв. и введ. в действие Приказом Федерального агентства по техн. регулированию и метрологии от 28 апреля 2008 г. введ. впервые: дата введ 2019.01.01 / разработ. Федерал.гос. унитар. предприятием «Росс. книжная палата» Федерал. агентства по печати и массовым коммуникациям	<a href="http://docs.cntd.ru/document/464657943">http://docs.cntd.ru/document/464657943</a>	<i>Сеть Интернет/ свободный</i>
<i>Методические указания для студентов по освоению дисциплины</i>	Учебно-методический комплекс дисциплины «Учебно-исследовательская работа студентов» основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» Методические указания по организации, выполнению и контролю практической работы студентов, Лысьва 2019	<a href="\\mserv\elcat\Электронные пособия">\\mserv\elcat\Электронные пособия</a>	<i>Локальная сеть /свободный</i>
<i>Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента</i>	Учебно-методический комплекс дисциплины «Учебно-исследовательская работа студентов» основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» Методические указания по организации, выполнению и контролю самостоятельной работы студентов, Лысьва 2019	<a href="\\mserv\elcat\Электронные пособия">\\mserv\elcat\Электронные пособия</a>	<i>Локальная сеть /свободный</i>



**6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Windows 10 (подписка Azure Tools for Teaching)
Офисные приложения	MSOffice Professional Plus 2007, лицензия -42661567
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	Компас 3D v19 с библиотеками Машиностроительная и Электрик, учебная лицензия КМК-20-0114

**Лист регистрации изменений**

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2022-2023 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2021» изложить в следующей редакции «Лысьва 2022»	
2	Пункт 6.1. Печатная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, <b>заменить на новый (Приложение 7)</b>	<p align="center">«27» 06 2022г., протокол № 39</p> <p align="center"> Доцент с и.о. зав. каф. ТД Т.О. Сошина</p>
3	Пункт 6.2. Электронная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, <b>заменить на новый (Приложение 7)</b>	
4	Пункт 6.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, <b>заменить на новый (Приложение 6)</b>	

**Приложение 6**

**6.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Вид ПО	Наименование ПО
Операционная система	Windows 7 (Подписка Azure Tools for Teaching)
Офисные приложения	Программный комплекс – Microsoft Office (Академическая лицензия) Компас 3D V19 с библиотеками Машиностроения и Электрик

**6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Учебно-исследовательская работа**

**6.1. Печатная учебно-методическая литература**

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
<b>1. Основная литература</b>		
1	Болдин, А. П. Основы научных исследований [Текст]: учебник для студентов учреждений высшего образования / А.П. Болдин, В.А. Максимов. - М.: ИЦ Академия, 2014. - 352 с	5
2	Цаплин, А.И. Основы научных исследований в технологии машиностроения [текст] / А.И. Цаплин. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014. – 228 с.	10
3	Основы научных исследований: теория и практика: учебное пособие/ В.А. Тихонов. – Москва.: Гелиос АРВ, 2006. – 352 с.	15
<b>2. Дополнительная литература</b>		
<b>2.1. Учебные и научные издания</b>		
1	Виноградова, Н.А. Научно-исследовательская работа студента: Технология написания и оформления доклада, реферата, курсовой и выпускной квалификационной работы: учеб.пособие для студ. учреждений СПО / Н.А. Виноградова, Н.В. Микляева. – 10-е изд., перераб. и доп. – М.: Академия, 2013. – 128 с.	4
2	Виноградова, Н.А. Научно-исследовательская работа студента: Технология написания и оформления доклада, реферата, курсовой и выпускной квалификационной работы : учеб.пособие для студ. учреждений СПО / Н.А. Виноградова, Н.В. Микляева. – 14-е изд., перераб. и доп. – М. : Академия, 2018. – 128 с.	10
3	Кане, М.М. Основы научных исследований в технологии машиностроения : учеб.пособие для вузов / М.М. Кане. – Москва : Высшая школа, 1987.-231 с.	4
4	Папковская, П.Я. Методология научных исследований : курс лекций / П.Я. Папковская. – 2-е изд., изм. – М. :Информпресс, 2006. – 184 с.	3
5	Соловьева, Н.Н. Основы подготовки к научной деятельности и оформление ее результатов : для студентов и аспирантов / Н.Н. Соловьева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : АПК и ПРО, 2003. – 102 с.	1
<b>2.2. Периодические издания</b>		
1	Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Серия Машиностроение: научно-теоретический и прикладной журнал/Издатель МГТУ им. Н.Э. Баумана. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ	



№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	2013-2017 гг.	
2	Технология машиностроения: обзорно-аналитический, научно-технический и производственный журнал/ Учредитель ИЦ «Технология машиностроения». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2016-2021 гг.	
3	Техника-молодежи: научно-популярный журнал/ Учредитель ЗАО «Корпорация ВЕСТ». Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2017-2021 г.	
<b>2.3. Нормативно-технические издания</b>		
	Не используется	
<b>3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины</b>		
	Не используется	
<b>4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента</b>		
	Не используется	

## 6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
<i>Основная</i>	Алексеев, Г.В. Теория решения изобретательских задач : учебное пособие / Г.В. Алексеев, Н.Б. Жарикова. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. – 152 с. – ISBN 978-5-4486-0593-2. – Текст : электронный	<a href="https://www.iprbooks.ru/81277.html">https://www.iprbooks.ru/81277.html</a>	Сеть Интернет /авторизованный
<i>Основная</i>	Цаплин, А.И. Основы научных исследований в технологии машиностроения / А. И. Цаплин; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электрон.версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014. -228 с.	<a href="https://elib.pstu.ru/docview/2603">https://elib.pstu.ru/docview/2603</a>	Сеть Интернет /авторизованный
<i>Дополнительная</i>	Вайнштейн, М.З. Основы научных исследований /М.З. Вайнштейн, В.М. Вайнштейн, О.В. Кононова.— Электрон.версия учебного пособия.— Йошкар-Ола: Марийский государственный	<a href="https://www.ipr/bookshop.ru/22586html">https://www.ipr/bookshop.ru/22586html</a>	Сеть Интернет /авторизованный

	технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011.— 216 с.		
<i>Дополнительная</i>	Герасимова, Н.Ф. Оформление текстов и графических документов : учебное пособие / Н.Ф. Герасимова, М.Д. Герасимов, М.А. Романович. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. – 259 с.	<a href="https://www.iprbookshop.ru/92283.html">https://www.iprbookshop.ru/92283.html</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Дополнительная</i>	Кане М.М., Основы исследований, изобретательства и инновационной деятельности в машиностроении : учебник / Кане М.М. – Минск. : Вышэйская школа, 2018. – 368 с.	<a href="https://www.iprbookshop.ru/90802.html">https://www.iprbookshop.ru/90802.html</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Дополнительная</i>	Лапаева, М.Г. Методология научных исследований : учебное пособие / М.Г. Лапаева, С.П. Лапаев. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.-249 с.	<a href="http://www.iprbooks.hop.ru/78787.html">http://www.iprbooks.hop.ru/78787.html</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Дополнительная</i>	Ли, Р.И. Основы научных исследований / Р.И. Ли.— Электрон.версия учебного пособия. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 190 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/22903.html">http://www.iprbookshop.ru/22903.html</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Дополнительная</i>	Пономарев, А.Б. Методология научных исследований / А.Б. Пономарев, Э.А. Пикулева; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электронная версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014. – 186с.	<a href="https://elib.pstu.ru/docview/1355">https://elib.pstu.ru/docview/1355</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Дополнительная</i>	Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства/ И.Б. Рыжков. – Санкт – Петербург: Лань, 2019. - Текст : электронный	<a href="https://e.lanbook.com/book/30202">https://e.lanbook.com/book/30202</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Дополнительная</i>	В.Н. Тарасенко. Основы научных исследований : Учебное пособие / В.Н. Тарасенко, И.А. Дегтерев. –	<a href="https://www.iprbookshop.ru/80432.html">https://www.iprbookshop.ru/80432.html</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>

	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. - Текст : электронный		
<i>Дополнительная</i>	Шутов, А.И. Основы научных исследований / А.И. Шутов, Ю.В. Семикопенко, Е.А. Новописный.— Электрон.версия учебного пособия.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.— 101 с.	<a href="https://www.iprbookshop.ru/28378html">https://www.iprbookshop.ru/28378html</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Периодические издания</i>	Вестник ПНИПУ. Машиностроение, материаловедение [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2022 гг.	<a href="http://vestnik.pstu.ru/mm/about/inf/">http://vestnik.pstu.ru/mm/about/inf/</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Периодические издания</i>	Вестник машиностроения: научно-технический и производственный журнал. — Архив номеров 2007-2018 гг.	<a href="http://www.mashin.ru/eshop/journals/vestnik_mashinostroeniya/">http://www.mashin.ru/eshop/journals/vestnik_mashinostroeniya/</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Нормативно-технические издания</i>	Конституция РФ (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г., (последняя редакция)	Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва,. Режим доступа: Компьютер. сеть ОНБ ЛФ ПНИПУ <a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>	<i>Локальная сеть/свободный</i>
<i>Нормативно-технические издания</i>	Федеральный закон «О науке и государственной научно – технической политике (с изменениями на 26 июля 2019 года)». Федеральный закон № 127-ФЗ: [Принят Государственной думой 12 июля 1996 года: одобрен Советом Федерации 7 августа 1996 г.]	Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва,. Режим доступа: Компьютер. сеть ОНБ ЛФ ПНИПУ <a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>	<i>Локальная сеть/свободный</i>
<i>Нормативно-технические издания</i>	Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ №273-ФЗ от	Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая	<i>Локальная сеть/свободный</i>

	29.12.2012 (ред. от 01.03.2020) [Принят Государственной думой 21 декабря 2021 года:Одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года]	система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва,. Режим доступа: Компьютер. сеть ОНБ ЛФ ПНИПУ <a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>	
<i>Нормативно-технические издания</i>	ГОСТ 7.0.11-2001 Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления Нац. стандарт (СИБИД): изд. официал. : утвержден и введ. а д. Приказом Федерал.агенства по техническому регулированию и методологии от 13 декабря 2011 года: введ. впервые: дата введ. 2012.09.01/ разраб. Федеральное Государственным бюджетным учреждением «Росс.гос. б-ка»	Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва,. Режим доступа: Компьютер. сеть ОНБ ЛФ ПНИПУ <a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>	<i>Локальная сеть/свободный</i>
<i>Нормативно-технические издания</i>	ГОСТ 7.32-2017 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления = Межгос. стандарт (СИБИД): изд. официал. : принят Межгос. советом по стандартизации, методологии и сертификации (протокол от 25 сентября 2017 г. № 103-П): введ. азамеи ГОСТ 7.32-2001.: дата введ. 2018.07.01/ разраб. Федеральное Государственным бюджетным учреждением науки «Всеросс. ин-т научной и технич. информ. Росс. акад. наук» в рамках Технич. комитета по стандартизации ТК 191 «Научно-технич. информ., библи. и изд. дело.»	Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва,. Режим доступа: Компьютер. сеть ОНБ ЛФ ПНИПУ <a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>	<i>Локальная сеть/свободный</i>
<i>Нормативно-технические издания</i>	ГОСТ 7.1 - 2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. Межгос. стандарт (СИБИД): изд. официал.: принят Межгос. советом по стандартизации, методологии и сертификации (протокол №12	<a href="http://docs.cntd.ru/document/464647573">http://docs.cntd.ru/document/464647573</a>	<i>Сеть Интернет/свободный</i>


	от 2 июля 2003 г.) введ. взамен ГОСТ 7.18 – 79, ГОСТ 7.34 – 81, ГОСТ 7.40-82; дата введ. 2004.07.01/ разраб. Росс.книжной палатой М-ва РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций, Росс. гос. б-кой и Росс. нац. б-кой М-ва культуры РФ, Межгос. Технич. комитетом по стандартизации ТК 191 «Научно – технич. информ., библи. и изд. дело»		
<i>Нормативно-технические издания</i>	ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов: Общие требования и правила составления. Межнац. стандарт (СИБИД): изд. официал.: принят Межгос. советом по стандартизации, методологии и сертификации (протокол № 19 от 22 мая 2001 г.): введ. впервые: дата введ. 2002.07.01 подготовлен «Росс.гос. б-ка», НТЦ «Информ-регист» и Межгос. технич. комитетом по стандартизации МТК 191 «Научно-технич. информ., библи. и изд. дело»	<a href="http://docs.cntd.ru/document/464642708">http://docs.cntd.ru/document/464642708</a>	<i>Сеть Интернет/ свободный</i>
<i>Нормативно-технические издания</i>	ГОСТ Р 7.0.99-2018 (ИСО 214:1979) Реферат и аннотация. Общие требования. Нац. (СИБИД): изд. официал.: утвержден и введ. в действие Приказом Федерал. агентства по технич. регулированию и методологии от 01 августа 2018: введ. впервые: дата введ. 2019.01.01/ подготовлен Федерал. гос. бюджетный учреждением науки «Всеросс. ин-т научной и технич. информ. Росс.акад. наук (ВИНИТИ РАН)», Федерал. гос. бюджетным учреждением «Гос. публ. научно-технич. б-ка России» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной	<a href="http://docs.cntd.ru/document/437206684">http://docs.cntd.ru/document/437206684</a>	<i>Сеть Интернет/ свободный</i>

	версии стандарта		
<i>Нормативно-технические издания</i>	ГОСТ Р 7.0.100-2018 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. Нац. стандарт (СИБИД): изд. официальное : утвержд. и введ. в действие Приказом Федерал. агентства по технич. регулированию и метрологии от 3 декабря 2018 года №1050-ст: введ. впервые: дата введения 2019.07.01 / подготовлен Федерал. гос. унитарным предприятием «Информ. телеграфное агентство России (ИТАР-ТАСС)» филиал «Росс. книжная палата», Федерал. гос. бюджетным учреждением «Росс. нац. б-ка»	<a href="http://docs.cntd.ru/document/437215071">http://docs.cntd.ru/document/437215071</a>	<i>Сеть Интернет/ свободный</i>
<i>Нормативно-технические издания</i>	ГОСТ 2.105-79 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам Межгос. стандарт: принят Межгос. Советом по стандартизации, методологии и сертификации (протокол №7 от 26 апреля 1995 г.), Изменение №1 принято Межгос. советом по стандартизации, методологии и сертификации: введ. взамен ГОСТ 2.105-79, ГОСТ 2.906-71: дата введ 1996.07.01 / подготовлен Всеросс. научно – исслед. ин-том стандартизации и сертификации в машиностроении (ВНИИНМАШ) Госстандарта России	<a href="http://docs.cntd.ru/document/gost-2-105-95-eskd">http://docs.cntd.ru/document/gost-2-105-95-eskd</a>	<i>Сеть Интернет/ свободный</i>
<i>Нормативно-технические издания</i>	ГОСТ 2.105-2019 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. Нац. стандарт: изд. официал. : утв. и введ. в действие Приказом Федерального агенства по техн. регулированию и метрологии от 29 апреля 2019 г. № 175-ст:	<a href="http://docs.cntd.ru/document/437231674">http://docs.cntd.ru/document/437231674</a>	<i>Сеть Интернет/ свободный</i>



	дата введ 2020.02.01 / разработ. Федерал. гос. унитар. предприятием «Росс. научно-технич. центр информ. по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» (ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»)		
<i>Нормативно-технические издания</i>	ГОСТ 7.05-2008 Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. Нац. стандарт: изд. официал. : утв. и введ. в действие Приказом Федерального агентства по техн. регулированию и метрологии от 28 апреля 2008 г. введ. впервые: дата введ 2019.01.01 / разработ. Федерал. гос. унитар. предприятием «Росс. книжная палата» Федерал. агентства по печати и массовым коммуникациям	<a href="http://docs.cntd.ru/document/464657943">http://docs.cntd.ru/document/464657943</a>	<i>Сеть Интернет/ свободный</i>
<i>Методические указания для студентов по освоению дисциплины</i>	Учебно-методический комплекс дисциплины «Учебно-исследовательская работа студентов» основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» Методические указания по организации, выполнению и контролю практической работы студентов, Лысьва 2019	<a href="\\mserv\elcat\Электронные пособия">\\mserv\elcat\Электронные пособия</a>	<i>Локальная сеть /свободный</i>
<i>Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента</i>	Учебно-методический комплекс дисциплины «Учебно-исследовательская работа студентов» основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» Методические указания по организации, выполнению и контролю самостоятельной работы студентов, Лысьва 2019	<a href="\\mserv\elcat\Электронные пособия">\\mserv\elcat\Электронные пособия</a>	<i>Локальная сеть /свободный</i>

## Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменений	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	Считать целесообразным применение данного элемента УМКД в 2023-2024 уч. году, в связи с этим на титульном листе строку «Лысьва 2022» изложить в следующей редакции « <b>Лысьва 2023</b> »	<p style="text-align: center;">«26» июня 2023 г., протокол № 40</p> <p style="text-align: center;">Доцент с и.о. зав. каф. ТД</p> <p style="text-align: center;"> Т.О. Сошина</p>
2	Пункт 6.1. Печатная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, <b>заменить на новый (Приложение 8)</b>	
3	Пункт 6.2. Электронная учебно-методическая литература раздела 6 Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, <b>заменить на новый (Приложение 8)</b>	

**6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине Учебно-исследовательская работа**

**6.1. Печатная учебно-методическая литература**

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
<b>1. Основная литература</b>		
1	Болдин, А. П. Основы научных исследований [Текст]: учебник для студентов учреждений высшего образования / А.П. Болдин, В.А. Максимов. - М.: ИЦ Академия, 2014. - 352 с	5
2	Цаплин, А.И. Основы научных исследований в технологии машиностроения [текст] / А.И. Цаплин. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014. – 228 с.	10
3	Основы научных исследований: теория и практика: учебное пособие/ В.А. Тихонов. – Москва.: Гелиос АРВ, 2006. – 352 с.	15
<b>2. Дополнительная литература</b>		
<b>2.1. Учебные и научные издания</b>		
1	Виноградова, Н.А. Научно-исследовательская работа студента: Технология написания и оформления доклада, реферата, курсовой и выпускной квалификационной работы: учеб.пособие для студ. учреждений СПО / Н.А. Виноградова, Н.В. Микляева. – 10-е изд., перераб. и доп. – М.: Академия, 2013. – 128 с.	4
2	Виноградова, Н.А. Научно-исследовательская работа студента: Технология написания и оформления доклада, реферата, курсовой и выпускной квалификационной работы : учеб.пособие для студ. учреждений СПО / Н.А. Виноградова, Н.В. Микляева. – 14-е изд., перераб. и доп. – М. : Академия, 2018. – 128 с.	10
3	Кане, М.М. Основы научных исследований в технологии машиностроения : учеб.пособие для вузов / М.М. Кане. – Москва : Высшая школа, 1987.-231 с.	4
4	Папковская, П.Я. Методология научных исследований : курс лекций / П.Я. Папковская. – 2-е изд., изм. – М. :Информпресс, 2006. – 184 с.	3
5	Соловьева, Н.Н. Основы подготовки к научной деятельности и оформление ее результатов : для студентов и аспирантов / Н.Н. Соловьева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : АПК и ПРО, 2003. – 102 с.	1
<b>2.2. Периодические издания</b>		
1	Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Серия Машиностроение: научно-теоретический и прикладной журнал/Издатель МГТУ им. Н.Э. Баумана. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ	

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
	2013-2017 гг.	
2	Технология машиностроения: обзорно-аналитический, научно-технический и производственный журнал/ Учредитель ИЦ «Технология машиностроения». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2016-2021 гг.	
3	Техника-молодежи: научно-популярный журнал/ Учредитель ЗАО «Корпорация ВЕСТ». Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2017-2021 г.	
<b>2.3. Нормативно-технические издания</b>		
	Не используется	
<b>3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины</b>		
	Не используется	
<b>4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента</b>		
	Не используется	

## 6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
<i>Основная</i>	<i>Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 254 с. — (Высшее образование).</i>	<a href="https://urait.ru/bcode/489026">https://urait.ru/bcode/489026</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Основная</i>	<i>Горелов, Н. А. Методология научных исследований : учебник и практикум для вузов / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, О. Н. Кораблева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 365 с. — (Высшее образование).</i>	<a href="https://urait.ru/bcode/511358">https://urait.ru/bcode/511358</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Основная</i>	<i>Цаплин, А.И. Основы научных исследований в технологии машиностроения / А. И. Цаплин; Перм. нац. исслед.</i>	<a href="https://elib.pstu.ru/docview/2603">https://elib.pstu.ru/docview/2603</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>



	политехн. ун-т. – Электрон.версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014. -228 с.		
<i>Основная</i>	Титов, С. С. Теория решения изобретательских задач : курс лекций / С. С. Титов, П. С. Пономарев. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 89 с.	<a href="https://www.iprbookshop.ru/118448.html">https://www.iprbookshop.ru/118448.html</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Основная</i>	Тонышева, Л. Л. Методы и организация научных исследований: теоретические основы и практикум : учебное пособие / Л. Л. Тонышева, Н. Л. Кузьмина, В. А. Чейметова. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2019. — 204 с.	<a href="https://www.iprbookshop.ru/101416.html">https://www.iprbookshop.ru/101416.html</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Дополнительная</i>	Герасимова, Н.Ф. Оформление текстов и графических документов : учебное пособие / Н.Ф. Герасимова, М.Д. Герасимов, М.А. Романович. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. – 259 с.	<a href="https://www.iprbookshop.ru/92283.html">https://www.iprbookshop.ru/92283.html</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Дополнительная</i>	Лапаева, М.Г. Методология научных исследований : учебное пособие / М.Г. Лапаева, С.П. Лапаев. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.-249 с.	<a href="http://www.iprbooks.hop.ru/78787.html">http://www.iprbooks.hop.ru/78787.html</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Дополнительная</i>	Ли, Р.И. Основы научных исследований / Р.И. Ли.— Электрон.версия учебного пособия. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 190 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/22903.html">http://www.iprbookshop.ru/22903.html</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Дополнительная</i>	Пономарев, А.Б. Методология научных исследований / А.Б. Пономарев, Э.А. Пикулева; Перм. нац. исслед. политехн. ун-т. – Электронная версия учебного пособия. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014. – 186с.	<a href="https://elib.pstu.ru/docview/1355">https://elib.pstu.ru/docview/1355</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Дополнительная</i>	Рыжков, И.Б. Основы научных	<a href="https://e.lanbook.com/boo">https://e.lanbook.com/boo</a>	<i>Сеть</i>

<i>тельная</i>	исследований и изобретательства/ И.Б. Рыжков. – Санкт – Петербург: Лань, 2019. - Текст : электронный	<a href="http://k/30202">k/30202</a>	<i>Интернет /авторизованный</i>
<i>Дополнительная</i>	В.Н. Тарасенко. Основы научных исследований : Учебное пособие / В.Н. Тарасенко, И.А. Дегтерев. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. - Текст : электронный	<a href="https://www.iprbookshop.ru/80432.html">https://www.iprbookshop.ru/80432.html</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Дополнительная</i>	Шутов, А.И. Основы научных исследований / А.И. Шутов, Ю.В. Семикопенко, Е.А. Новописный.— Электрон.версия учебного пособия.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.— 101 с.	<a href="https://www.iprbookshop.ru/28378html">https://www.iprbookshop.ru/28378html</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Периодические издания</i>	Вестник ПНИПУ. Машиностроение, материаловедение [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2023 гг.	<a href="http://vestnik.pstu.ru/mm/about/inf/">http://vestnik.pstu.ru/mm/about/inf/</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Периодические издания</i>	Вестник машиностроения: научно-технический и производственный журнал. — Архив номеров 2007-2018 гг.	<a href="http://www.mashin.ru/eshop/journals/vestnik_mashinostroeniya/">http://www.mashin.ru/eshop/journals/vestnik_mashinostroeniya/</a>	<i>Сеть Интернет /авторизованный</i>
<i>Нормативно-технические издания</i>	Конституция РФ (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г., (последняя редакция)	Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва,. Режим доступа: Компьютер. сеть ОНБ ЛФ ПНИПУ <a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>	<i>Локальная сеть/свободный</i>
<i>Нормативно-технические издания</i>	Федеральный закон «О науке и государственной научно – технической политике (с изменениями на 26 июля 2019 года)». Федеральный закон № 127-ФЗ: [Принят Государственной думой 12	Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф,	<i>Локальная сеть/свободный</i>

	июля 1996 года: одобрен Советом Федерации 7 августа 1996 г.]	сетевая. – Москва,. Режим доступа: Компьютер. сеть ОНБ ЛФ ПНИПУ <a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>	
<i>Нормативно-технические издания</i>	Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ №273-ФЗ от 29.12.2012 (ред. от 01.03.2020) [Принят Государственной думой 21 декабря 2021 года:Одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года]	Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва,. Режим доступа: Компьютер. сеть ОНБ ЛФ ПНИПУ <a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>	<i>Локальная сеть/свободный</i>
<i>Нормативно-технические издания</i>	ГОСТ 7.0.11-2001 Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления Нац. стандарт (СИБИД): изд. официал. : утвержден и введ. а д. Приказом Федерал.агенства по техническому регулированию и методологии от 13 декабря 2011 года: введ. впервые: дата введ. 2012.09.01/ разраб. Федеральное Государственным бюджетным учреждением «Росс.гос. б-ка»	Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва,. Режим доступа: Компьютер. сеть ОНБ ЛФ ПНИПУ <a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>	<i>Локальная сеть/свободный</i>
<i>Нормативно-технические издания</i>	ГОСТ 7.32-2017 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления = Межгос. стандарт (СИБИД): изд. официал. : принят Межгос. советом по стандартизации, методологии и сертификации (протокол от 25 сентября 2017 г. № 103-П): введ. азамен ГОСТ 7.32-2001.: дата введ. 2018.07.01/ разраб. Федеральное Государственным бюджетным учреждением науки «Всеросс. ин-т научной и технич. информ. Росс. акад. наук» в рамках Технич. комитета по стандартизации ТК 191 «Научно-технич. информ., библи. и изд. дело.»	Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва,. Режим доступа: Компьютер. сеть ОНБ ЛФ ПНИПУ <a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>	<i>Локальная сеть/свободный</i>
<i>Нормативно-</i>	ГОСТ 7.1 - 2003	<a href="http://docs.cntd.ru/docum">http://docs.cntd.ru/docum</a>	<i>Сеть</i>

<p><i>технические издания</i></p>	<p>Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. Межгос. стандарт (СИБИД): изд. официал.: принят Межгос. советом по стандартизации, методологии и сертификации (протокол №12 от 2 июля 2003 г.) введ. взамен ГОСТ 7.18 – 79, ГОСТ 7.34 – 81, ГОСТ 7.40-82; дата введ. 2004.07.01/ разработ. Росс.книжной палатой М-ва РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций, Росс. гос. б-кой и Росс. нац. б-кой М-ва культуры РФ, Межгос. Технич. комитетом по стандартизации ТК 191 «Научно – технич. информ., библи. и изд. дело»</p>	<p><a href="http://docs.cntd.ru/document/464647573">ent/464647573</a></p>	<p><i>Интернет/ свободный</i></p>
<p><i>Нормативно-технические издания</i></p>	<p>ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов: Общие требования и правила составления. Межнац. стандарт (СИБИД): изд. официал.: принят Межгос. советом по стандартизации, методологии и сертификации (протокол № 19 от 22 мая 2001 г.): введ. впервые: дата введ. 2002.07.01 подготовлен «Росс.гос. б-ка», НТЦ «Информ-регист» и Межгос. технич. комитетом по стандартизации МТК 191 «Научно-технич. информ., библи. и изд. дело»</p>	<p><a href="http://docs.cntd.ru/document/464642708">http://docs.cntd.ru/document/464642708</a></p>	<p><i>Сеть Интернет/ свободный</i></p>
<p><i>Нормативно-технические издания</i></p>	<p>ГОСТ Р 7.0.99-2018 (ИСО 214:1979) Реферат и аннотация. Общие требования. Нац. (СИБИД): изд. официал.: утвержден и введ. в действие Приказом Федерал.агентства по технич. регулированию и методологии от 01 августа 2018: введ. впервые: дата введ. 2019.01.01/ подготовлен Федерал. гос. бюджетный учреждением науки «Всеросс.</p>	<p><a href="http://docs.cntd.ru/document/437206684">http://docs.cntd.ru/document/437206684</a></p>	<p><i>Сеть Интернет/ свободный</i></p>

	ин-т научной и технич. информ. Росс.акад. наук (ВИНИТИ РАН», Федерал. гос. бюджетным учреждением «Гос. публ. научно-технич. б-ка России» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта		
<i>Нормативно-технические издания</i>	ГОСТ Р 7.0.100-2018 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. Нац. стандарт (СИБИД): изд. официальное : утвержд. и введ. в действие Приказом Федерал.агентства по технич. регулированию и метрологии от 3 декабря 2018 года №1050-ст: введ. впервые: дата введения2019.07.01 / подготовлен Федерал. гос. унитарным предприятием «Информ. телеграфное агентство России (ИТАР-ТАСС)» филиал «Росс. книжная палата», Федерал. гос. бюджетным учреждением «Росс. нац. б-ка»	<a href="http://docs.cntd.ru/document/437215071">http://docs.cntd.ru/document/437215071</a>	<i>Сеть Интернет/ свободный</i>
<i>Нормативно-технические издания</i>	ГОСТ 2.105-79 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам Межгос. стандарт: принят Межгос. Советом по стандартизации, методологии и сертификации (протокол №7 от 26 апреля 1995 г.), Изменение №1 принято Межгос. советом по по стандартизации, методологии и сертификации: введ. взамен ГОСТ 2.105-79, ГОСТ 2.906-71: дата введ 1996.07.01 / подготовлен Всеросс. научно – исслед. ин-том стандартизации и сертификации в машиностроении (ВНИИНМАШ) Госстандарта России	<a href="http://docs.cntd.ru/document/gost-2-105-95-eskd">http://docs.cntd.ru/document/gost-2-105-95-eskd</a>	<i>Сеть Интернет/ свободный</i>
<i>Нормативно-технические</i>	ГОСТ 2.105-2019 Единая система конструкторской	<a href="http://docs.cntd.ru/document/437231674">http://docs.cntd.ru/document/437231674</a>	<i>Сеть Интернет/ свободный</i>



<i>издания</i>	документации. Общие требования к текстовым документам. Нац. стандарт: изд. официал. : утв. и введ. в действие Приказом Федерального агентства по техн. регулированию и метрологии от 29 апреля 2019 г. № 175-ст: дата введ 2020.02.01 / разработ. Федерал.гос. унитар. предприятием «Росс. научно-технич. центр информ. по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» (ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»)		<i>свободный</i>
<i>Нормативно-технические издания</i>	ГОСТ 7.05-2008 Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. Нац. стандарт: изд. официал. : утв. и введ. в действие Приказом Федерального агентства по техн. регулированию и метрологии от 28 апреля 2008 г. введ. впервые: дата введ 2019.01.01 / разработ. Федерал.гос. унитар. предприятием «Росс. книжная палата» Федерал. агентства по печати и массовым коммуникациям	<a href="http://docs.cntd.ru/document/464657943">http://docs.cntd.ru/document/464657943</a>	<i>Сеть Интернет/ свободный</i>
<i>Методические указания для студентов по освоению дисциплины</i>	Учебно-методический комплекс дисциплины «Учебно-исследовательская работа студентов» основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» Методические указания по организации, выполнению и контролю практической работы студентов, Лысьва 2019	<a href="\\mserv\elcat\Электронные пособия">\\mserv\elcat\Электронные пособия</a>	<i>Локальная сеть /свободный</i>
<i>Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента</i>	Учебно-методический комплекс дисциплины «Учебно-исследовательская работа студентов» основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 15.03.05	<a href="\\mserv\elcat\Электронные пособия">\\mserv\elcat\Электронные пособия</a>	<i>Локальная сеть /свободный</i>

	«Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» Методические указания по организации, выполнению и контролю самостоятельной работы студентов, Лысьва 2019		
--	---	--	--