

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.ДВ.01.02; Б1.В.ДВ.02.02

(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы научно – исследовательской деятельности

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)

22.04.01 Материаловедение и технологии материалов

направленность (профиль)

Инжиниринг перспективных материалов и диагностика поведения материалов в изделиях

Форма обучения: очная

Год набора: 2020

Общая трудоемкость: 20 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	2	3	Итого
Форма контроля	Зач.	Экз.	
Вид занятий			
Лекции	8	8	16
Лабораторные	0	0	0
Практические	16	18	34
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР	0	0	0
Промежуточная аттестация	0,25	0,4	0,65
Контактная работа	24,25	26,35	50,6
Самостоятельная работа	335,8	298	633,8
Контроль	0	35,65	35,65
Итого	360	360	720

Рабочую программу составил(и):

Профессор, доцент, д.ф.-м.н. Грызунова Н.Н.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:

☐

Отсутствует

☐

Рецензент

Профессор, профессор, д.ф.-м.н. Викарчук А.А.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов

Срок действия рабочей программы дисциплины до «30» августа 2022г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры «Нанотехнологии, материаловедение и механика»

(протокол заседания № 1 от «30» августа 2019 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование и развитие навыков научно-исследовательской деятельности, формирование культуры умственного труда, освоение принципов проведения, обработки и оформления результатов экспериментов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: производственная практика (научно-исследовательская работа) 1; математическое моделирование и современные проблемы наук о материалах и процессах; учебная практика (ознакомительная практика)

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: методы исследования, контроля и диагностики материалов; материаловедение и технологии современных и перспективных материалов; подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-1 Способен понимать физические и химические процессы, протекающие в материалах при их получении, обработке и модификации, использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), проводить комплексные исследования, применяя стандартные и сертификационные испытания	ПК-1.4 Умение использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики	<p>Знать: теоретические и практические аспекты научного познания и научно-исследовательской деятельности, принципы построения доклада и презентации результатов научно-исследовательской деятельности основные разделы научных и диссертационных работ; нормативные документы и требования, по которым оформляются научные работы проблемы и возможные пути реализации результатов научно-исследовательской деятельности</p> <p>Уметь: формулировать и формализовать проблему выбирать модели при планировании эксперимента, предварительно обрабатывать массивы экспериментальных данных; разрабатывать структуру научных работ; выполнять оформление и верстку документа в соответствии с нормативными документами и требованиями</p>

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>оформления научных и учебно-методических работ структурировать и грамотно излагать содержание работы профессионально готовить презентацию доклада</p> <p>Владеть: навыками представления результатов научно-исследовательской деятельности навыками выступления с презентацией перед научным сообществом оценкой результатов эксперимента; логикой изложения материала и формулировки выводов анализом и обобщением экспериментальных и теоретических данных</p>

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
1. Методология и методика научного исследования	Лек	1.1 Сущность методологии исследования	2	2	-	-	собеседование
	Лек	1.2 Процессуально-методологические схемы исследования	2	2	-	-	собеседование
	Пр		2	2	-	-	собеседование
	Лек	1.3 Научные методы познания в исследованиях	2	2	-	-	собеседование
2. Планирование эксперимента. Статистическая оценка результатов эксперимента	Лек	2.1 Организация и проведение эксперимента. Основные понятия и термины.	2	2	-	-	собеседование
	Пр	2.2 Принципы планирования 2.3 Краткая характеристика методики составления планов эксперимента 2.4 Статистическая оценка характеристики погрешности результатов испытаний (измерений), воспроизводимости, повторяемости (сходимости) и их свойства	2	4 2 4	-	-	собеседование
3. Матричный подход к регрессионному анализу при многофакторном планировании	Пр	3.1 Многофакторное планирование 3.2 Матричный подход к регрессивному анализу	2	2 2	-	-	собеседование
	ПА		2	0,25		-	собеседование

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
4. Виды и схема научного исследования. Особенности научных документов	Лек	4.1. Схема научного исследования. 4.2 Определения «научного документа». Классификация научных документов 4.3 Определения видов научных документов 4.4 Научный текст: особенности языка и стиля изложения	3	2	-	-	собеседование
	Лек	4.5 Виды квалифицированных научных работ студентов, бакалавров, магистров: научный доклад на семинар, конференцию, курсовая работа, дипломный проект (работа), кандидатская и докторская диссертации.	3	2	-	-	собеседование
	Лек	4.6 Изучение задания на выполнение квалификационной работы, первичное формулирование цели и задач.	3	2	-	-	собеседование
5. Структура научно-технического отчета. Поиск, отбор и оформление информации.	Пр	5.1 Структура научного отчета. Поиск и отбор информации. Работа с источниками информации. Работа с научной литературой. Методика оформления списка использованной литературы. Цитирование как особая форма фактического материала.	3	2	-	-	собеседование

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Пр	5.2 Выполнение литературного обзора, обсуждение недостаточности и избыточности цитируемой информации.	3	2		-	собеседование
6. Оформление научных и учебно-методических работ	Лек	6.1 Оформление титульного листа и остальной части научного доклада на семинар, конференцию, международный семинар, курсовой работы и дипломного проекта (работы). Обоснование введения, содержания и заключения научного исследования. Представление цифрового материала в виде таблиц, схем, приложений.	3	2		-	собеседование
	Пр		3	2		-	собеседование
	Пр	6.2 Структура выпускной квалификационной работы, стандарты выполнения титульного листа, оглавления и разделов научного документа.	3	2	-	-	собеседование
	Пр	6.3 Методы анализа и представления цифровых данных, формулировка выводов и заключения в научных и учебно-методических работах.	3	2	-	-	собеседование

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Пр	6.4 Правила оформления текстовой, графической, аналитической и цифровой информации в научных и учебно-методических работах.	3	2	-	-	собеседование
7. Коммерциализация результатов научно-исследовательской деятельности	Лек	7.1 Национальная инновационная система России. Основные элементы инновационной системы России: их роль, функции и взаимодействие	3	2	-	-	собеседование
	Пр	7.2 Центры коммерциализации. Этапы создания и способы управления центрами коммерциализации 7.3 Методы проведения экспертизы проектов	3	4	-	-	собеседование
	ПА		3	0,35	-	-	собеседование
Контроль			3	35,65	-	-	экзамен
Итого:				87,25	-		

5. Образовательные технологии

При реализации учебной дисциплины используются следующие образовательные технологии:

Технология традиционного обучения – предлагает традиционную последовательность изучения нового материала.

Технологии дистанционного обучения.

Информационные технологии – предлагают использование компьютера.

Интерактивные технологии – предлагают диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие между студентом и преподавателем, между самими студентами.

В разделе 1 используется интерактивная и информационная технология (Лекция – беседа с использованием презентации).

В разделах 2-4 используются традиционная, информационная и интерактивная технологии (семинар-дискуссия, лекция – беседа с использованием презентации, проблемный семинар).

Во всех темах используются интерактивная и информационная технология (в форме лекции беседы с использованием презентации) и традиционная технология.

Социально-воспитательные технологии:

Социальное проектирование.

Технология воспитания социально активной личности.

Профилактика девиантного поведения.

6. Методические указания по освоению дисциплины

Методические рекомендации преподавателю.

Цели, поставленные при изучении курса, достигаются за счет комплексного подхода к обучению студентов, основанного на сочетании теоретического курса, практических занятий и самостоятельной познавательной деятельности студентов.

Изучение теоретического курса проводится в специализированных лекционных аудиториях с использованием видеотехники, позволяющей транслировать через монитор рисунки, схемы, модели, которые в значительной степени облегчают понимание курса.

Индивидуальная самостоятельная познавательная деятельность студентов заключается в подборе литературы по разделам курса и ее изучении. При этом предусмотрены индивидуальные и групповые консультации по изучаемым разделам курса. В результате изучения данной дисциплины студенты должны приобрести знания, умения и определенный опыт, необходимые для будущей инженерной деятельности.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
2	ПК-1	Вопросы к зачету № 1-27 Вопросы для собеседования: тема 1 вопросы с 1-9; тема 2 вопросы с 1-7; тема 3 вопросы с 1-8.
3	ПК-1	Вопросы к экзамену №1-44 Вопросы для собеседования: тема 4 вопросы с 1-9; тема 5 вопросы с 1-7,

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1. Собеседование (наименование оценочного средства)

Тема 1. Планирование эксперимента

Вопросы для проработки

1. Что называется откликом?
2. Что называют уровнем фактора?
3. В чем заключается требование воспроизводимости эксперимента?
4. Что определяет одно из возможных состояний «черного ящика»?
5. В чем заключается требование управляемости эксперимента?
6. Как подсчитать число различных состояний «черного ящика»?
7. Что называется полным факторным экспериментом?
8. Что называется дробным факторным экспериментом?
9. Что такое экстремальный эксперимент?

Тема 2 Статистическая оценка результатов эксперимента

Вопросы для проработки

1. В чем заключается смысл D-оптимальности плана эксперимента?
2. Что называют интерпретацией модели?
3. В какой момент обработки данных эксперимента проводят интерпретацию модели?
4. В чем заключается такое свойство плана эксперимента, как ортогональность?
5. Что обеспечивает такое свойство плана, как ротатабельность?
6. Что означает термин «значимость коэффициента модели»?
7. В чем заключается важность априорной информации при планировании эксперимента?

Тема 3 Матричный подход к регрессионному анализу при многофакторном планировании

Вопросы для проработки

1. В чем заключается метод наименьших квадратов для одного фактора?
2. Какие матрицы называются квадратными и прямоугольными?
3. Операции с прямоугольными матрицами (примеры)
4. Какие матрицы называются коммутирующими?
5. Что значит транспонировать матрицу?

6. Обобщение метода наименьших квадратов на многофакторный линейный случай
7. Статистический анализ в матричной форме
8. Какая матрица называется матрицей дисперсий-ковариаций?

Тема 4. Виды и схема научного исследования

Вопросы для проработки

1. Что называют научным исследованием?
2. Какие методы относятся к методам научного познания. Примеры
3. Правила оформления экспериментальных данных в таблицу (на конкретных примерах)
4. Основные черты научного стиля
5. В чем заключается замысел исследования
6. Из каких этапов состоит научное исследование?
7. Объект и предмет исследования
8. Объектная и предметная область исследования
9. Требования, предъявляемые к гипотезе

Тема 5 Структура научно-технического отчета. Поиск, отбор и оформление информации

Вопросы для проработки

1. Основные 8 правил оформления научной работы
2. Правила оформления графической информации в научно-технических отчетах
3. Структура научно-технического отчета
4. Правила оформления аналитической информации в научно-технических отчетах
5. Правила оформления цифровой информации в научно-технических отчетах
6. На какие основные виды делятся научные документы в соответствии с этапами научной деятельности?
7. На какие основные виды делятся научные документы в зависимости от характера обработки содержащихся в них данных?

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» по теме собеседования выставляется студенту, если студент дал полные исчерпывающие ответы на 4 вопроса или если студент дал полные исчерпывающие ответы на 3 вопроса или ответил на три или четыре вопроса с небольшими замечаниями (не существенными замечаниями);

- оценка «не зачтено» по теме собеседования выставляется студенту, если студент дал полный исчерпывающий ответ только на один или два вопроса.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр _____ 2 _____

№ п/п	Вопросы к зачету
1.	Что такое экстремальный эксперимент?
2.	Что называют уровнем фактора?
3.	В чем заключается требование воспроизводимости, управляемости эксперимента?
4.	Что определяет одно из возможных состояний «черного ящика»? Как подсчитать число различных состояний «черного ящика»?
5.	Что называется полным и дробным факторным экспериментом?
6.	Какие матрицы называют прямоугольными?
7.	Что значит транспонировать матрицу?
8.	Что называется информационной матрицей Фишера?
9.	Какие матрицы называются вырожденными?
10.	В чем заключается условие возможности решения системы нормальных уравнений?
11.	Какие свойства вектор-столбцов отражает ковариация?
12.	Что называется матрицей весов и для чего она используется?
13.	Что оценивают коэффициенты корреляции?
14.	В каких пределах может изменяться коэффициент корреляции?
15.	Как строится поле корреляции?
16.	С помощью какого критерия проверяется значимость выборочного коэффициента корреляции?
17.	Какие задачи решает регрессионный анализ?
18.	Что выявляет множественный коэффициент корреляции?
19.	В каких случаях применяют ранговую корреляцию?
20.	Какие события называются достоверными, а какие невозможными?
21.	Сущность методологии исследования. Методология. Определение цели и задач исследования. Подходы к исследованию. Ориентиры и ограничения
22.	Принципы исследования. Сколько и какие методологические принципы выделяют при проведении исследований?
23.	Проблема исследования. Какие классы проблем выделяют в зависимости от глубины познания?
24.	Качество проблемы. Определение и распознавание проблемы
25.	Разработка гипотезы и концепции исследования. Основные этапы построения гипотез.
26.	Процессуально-методологические схемы исследования.
27.	Научные методы познания в исследованиях. Уровни познания. Общенаучные методы познания

№ п/п	Вопросы к экзамену
2.	Цели исследования: объект, предмет, новизна, практическая значимость, методы исследования.
3.	Структура научного знания. Характер научного знания и его функции.
4.	Эмпирический и теоретический уровни знания. Философские основания науки.
5.	Структура научной дисциплины.
6.	Исследовательские программы и их методология.
7.	Поиск и отбор информации. Работа с источниками информации. Работа с научной литературой. Методика оформления списка использованной литературы. Цитирование как особая форма фактического материала.
8.	Представление цифрового материала в виде таблиц, схем, приложений.
9.	Оформление титульного листа и остальной части научного доклада на семинар, конференцию, международный семинар, курсовой работы и дипломного проекта (работы).
10.	Обоснование введения, содержания и заключения научного исследования.
11.	Виды квалифицированных научных работ студентов.
12.	Виды учебно-методических работ, виды учебных изданий
13.	Отличительные особенности каждого вида учебно-методических работ
14.	Структура научного знания. Характер научного знания и его функции.
15.	Эмпирический и теоретический уровни знания. Философские основания науки.
16.	Структура научной дисциплины.
17.	Исследовательские программы и их методология.
18.	Поиск и отбор информации. Работа с источниками информации. Работа с научной литературой. Методика оформления списка использованной литературы.
19.	Представление цифрового материала в виде таблиц, схем, приложений.
20.	Оформление титульного листа и остальной части научного доклада на семинар, конференцию, международный семинар, курсовой работы и дипломного проекта (работы).
21.	Обоснование введения, содержания и заключения научного исследования.
22.	Цитирование как особая форма фактического материала
23.	Особенности оформления текстовой информации
24.	Особенности оформления графической информации
25.	Особенности оформления аналитической и цифровой информации
26.	Определения «научного документа»
27.	Классификация научных документов
28.	Научный текст: особенности языка и стиля изложения
29.	Требования к научным документам
30.	Форма и структура некоторых научно-литературных работ
31.	Основные процедуры поиска литературных источников по теме исследования
32.	Структура научного отчета.
33.	Особенности структуры научной статьи
34.	Основные правила оформления научной работы
35.	Процедура написания научной работы
36.	Виды квалифицированных научных работ студентов
37.	Анализ состояния исследуемого вопроса
38.	Отличительные черты различных научных документов
39.	Диссертация как квалификационная научная работа. История развития

№ п/п	Вопросы к экзамену
40.	Нормативные акты, регламентирующие процедуры подготовки, оформления и защиты диссертации
41.	Национальная инновационная система России.
42.	Основные элементы инновационной системы России: их роль, функции и взаимодействие
43.	Центры коммерциализации. Этапы создания и способы управления центрами коммерциализации
44.	Методы проведения экспертизы проектов

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
2	Зачет (устно)	«зачтено»	выставляется студенту, если студент показал понимание вопроса (проблемы) и хорошие знания при ответе на него. Ответ полный, исчерпывающий
		«не зачтено»	студент ответил на вопросы с грубыми ошибками, показал плохие знания по вопросам экзаменатора
3	Экзамен (устно)	«отлично»	выставляется студенту, если он глубоко, осмысленно, в полном объеме усвоил программный материал, излагает его на высоком научном уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умело использует их при ответах; знает определения, может устанавливать причинно-следственные связи между ними, а также взаимосвязь курса с другими дисциплинами и способен применять их в практической деятельности Оценка «отлично» <u>не ставится</u> в случаях систематических пропусков студентом семинарских и лекционных занятий по неуважительным причинам, отсутствия активного участия на семинарских занятиях, а также неправильных ответов на дополнительные вопросы преподавателя
		«хорошо»	выставляется студенту, если он полно раскрывает содержание

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
			<p>учебного материала в объеме , предусмотренном программой, изучил обязательную литературу по курсу; знает определения и категории, умеет увязать теорию и практику, допустил незначительные неточности при изложении материала , не искажающие содержание ответа по существу вопроса.</p> <p>Оценка «хорошо» не ставится в случаях пропусков студентом семинарских и лекционных занятий по не уважительным причинам</p>
		«удовлетворительно»	<p>выставляется студенту, который владеет материалом в пределах программы курса, знает основные понятия и категории, обладает достаточными знаниями для продолжения обучения и дальнейшей профессиональной деятельности; способен решить практическую задачу.</p>
		«неудовлетворительно»	<p>выставляется студенту, который имеет пробелы в знаниях основного учебного материала, не может дать четкого определения основных понятий и категорий; не умеет решать практические задачи, не может успешно продолжать дальнейшее обучение в связи с недостаточным объемом знаний.</p>

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Трубицын, В. А.	Основы научных исследований	учебное пособие	2016	ЭБС «IPRbooks»

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Шкляр М. Ф.	Основы научных исследований	учебное пособие	2013	ЭБС "ZNANIUM.COM"
2	Кузнецов И. Н.	Основы научных исследований	учебное пособие	2013	ЭБС "ZNANIUM.COM"
3	Соколов Д. Ю.	Патентование изобретений в области высоких и нанотехнологий	монография	2010	ЭБС «IPRbooks»
4	С. В. Яремчук	Организация проведения экспериментальных исследований	учебно-методическое пособие	2011	ЭБС «IPRbooks»
5	Леонова О. В.	Основы научных исследований	учебное пособие	2015	ЭБС «IPRbooks»
6	Лонцева И. А.	Основы научных исследований	учебное пособие	2015	ЭБС «IPRbooks»
7	Новиков В. К.	Методология и методы научного исследования	учебное пособие	2015	ЭБС «IPRbooks»
8	Ли Г. Т.	Основы научных исследований	учеб.-метод. комплекс	2015	ЭБС «IPRbooks»

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Бурда А. Г. Основы научно-исследовательской деятельности [Электронный ресурс]: учеб. пособие (курс лекций) / А. Г. Бурда; Кубан. гос. аграр. ун-т. – Краснодар, 2015. – 145 с. — Режим доступа: <http://kubsau.ru/upload/iblock/40f/40f35535e069a955ca6fc10d13d484b7.pdf>.
- Волохова Е. С. Основные этапы научного исследования [Электронный ресурс]: // Молодой ученый. — 2016. — №6. — С. 755-757. . — Режим доступа: <http://moluch.ru/archive/110/26991/>

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1.	Windows: WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acadm	договор № 757 от 04.07.2018, срок действия – бессрочно; контракт № 1653 от 14.12.2018, срок действия – бессрочно
2.	OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acadmc	№ 1653 от 14.12.2018, срок действия - бессрочно
3.	Mirapolis Human Capital Management	лицензионный договор № 234/10/21-К от 19.10.2021, срок действия – до 01.03.2022

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (Е-214)	Столы ученические двухместные , столы ученические, стол компьютерный, стол преподавательский, ПК, доска трехсекционная аудиторная (меловая), стул преподавательский, проектор мультимедийный ,экран для проектора, тумба выкатная
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (Г-401)	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет
3	Помещение для самостоятельной работы	Столы-парты двухместные, стулья,

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
	обучающихся (Д-409)	стол преподавательский-, стул преподавательский, передвижная доска, экран, процессор, проектор, компьютерные столы, компьютеры для студентов с выходом в сеть интернет, компьютер преподавателя.