

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор по
учебной работе

_____ А.Е. Рудин

«30» 06 2020 г.

Блок 3

ПРОГРАММА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Кафедра:	50 <small>Код</small>	Технологии художественной обработки материалов и ювелирных изделий <small>Наименование кафедры</small>
Направление подготовки:	50.06.01 Искусствоведение	
Направленность программы:	Техническая эстетика и дизайн	
Уровень образования:	Подготовка кадров высшей квалификации	

План учебного процесса

Индекс	Наименование дисциплин	Трудоем- кость, ЗЕТ	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
			Номер семестра	Часы	Номер семестра	Часы	Номер семестра	Часы
Б3	Научные исследования:							
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность	65	1-6	2340			1-8	2340
Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	64	1-8	2304			1-8	2304

Б3.1 Научно-исследовательская деятельность

Форма обучения:	Распределение часов по семестрам																										
	1			2			3			4			5			6			7			8					
	всего	СР	Ауд	всего	СР	Ауд	всего	СР	Ауд	всего	СР	Ауд	всего	СР	Ауд	всего	СР	Ауд	всего	СР	Ауд	всего	СР	Ауд			
Очная	378	369	9	486	477	9	378	369	9	378	369	9	360	351	9	360	351	9									
Заочная	288	279	9	288	279	9	270	261	9	270	261	9	288	279	9	342	333	9	288	279	9	306	297	9			

Б3.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Форма обучения:	Распределение часов по семестрам																										
	1			2			3			4			5			6			7			8					
	всего	СР	Ауд	всего	СР	Ауд	всего	СР	Ауд	всего	СР	Ауд	всего	СР	Ауд	всего	СР	Ауд	всего	СР	Ауд	всего	СР	Ауд			
Очная	396	387	9	432	423	9	378	369	9	378	369	9	360	351	9	360	351	9									
Заочная	252	243	9	252	243	9	270	261	9	270	261	9	288	279	9	324	315	9	324	315	9	324	315	9			

Рабочая программа практик составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки и на основании учебного плана _____

Составитель(и): Зав. каф. Жукова Л. Т. _____
(должность, Ф.И.О., подпись) (Дата)

Выпускающая кафедра: Технологии художественной обработки материалов и ювелирных изделий
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой: Жукова Л. Т.
(Ф.И.О. заведующего, подпись)

СОГЛАСОВАНИЕ:

Методический отдел:

Б3 НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Б3.1

Научно-исследовательская деятельность

(Индекс и название практики согласно учебному плану)

1.1. Вид научных исследований

- Научно-исследовательская деятельность

1.2. Цель дисциплины

сформировать компетенции в области организации научно-исследовательской деятельности в сфере технической эстетики и дизайна.

1.3. Задачи дисциплины

- привить навыки организации и проведения самостоятельной научно-исследовательской работы;
- выработать умения формулировать суждения и выводы, логически последовательно и доказательно их излагать в устной и письменной формах;
- выработать умения публичной защиты собственных научных результатов; подготовки публикаций различного вида по теме исследования.

1.4. Перечень планируемых результатов обучения при проведении научных исследований, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ПК-1	готовность к самостоятельному осмысливанию научно-исследовательской деятельности в области искусствоведения с использованием современных методов исследования, анализа и информационно-коммуникативных систем	Первый
Планируемые результаты обучения Знать: Современное состояние науки в области технической эстетики и дизайна Уметь: Представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу Владеть: Навыками и планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по технической эстетике и дизайну		
ПК-5	способность разрабатывать и применять прогрессивные образовательные технологии, внедрять их в учебный процесс, создавать творческую атмосферу обучения и мотивировать обучающихся на достижение высоких результатов	Первый
Планируемые результаты обучения Знать: Способы проектирования образовательного пространства; принципы проектирования новых учебных программ и разработки инновационных методик организации образовательного процесса Уметь: Разрабатывать и применять прогрессивные образовательные технологии, внедрять их в учебный процесс Владеть: навыками совершенствования учебно-воспитательного процесса		

1.5. Место научно-исследовательской деятельности в структуре образовательной программы

Дисциплины образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

1.6. Содержание научно-исследовательской деятельности

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Учебный модуль 1. Организация научной работы			
Тема 1. Организация и управление научными исследованиями в вузе. Основные направления научных исследований, научные лаборатории вуза, их техническая оснащенность и условия использования. Правила работы в научной лаборатории. Техника безопасности.	20		10
Тема 2. Тематика научных исследований в области технической эстетики и дизайна (технические науки)	160		130
Тема 3. Актуальность, цели, задачи, перспективы научного исследования.	180		133
Текущий контроль 1 (Обоснование темы диссертационного исследования)	18		15
Учебный модуль 2. Работа с источниками научно-технической информации			
Тема 4. Поиск и анализ научно-технической информации. Патентный поиск	220		123
Тема 5. Написание проекта аналитического обзора.	20		20
Тема 6. Формулирование целей и задач исследования. Составление плана исследований.	220		123
Текущий контроль 2 (обзор научно-технической литературы по предмету исследования)	14		10
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	12		12
Учебный модуль 3. Экспериментальная часть НИД			
Тема 7. Планирование экспериментальных работ и выбор материально-технического обеспечения	150		96
Тема 8. Описание проведенных экспериментальных работ. Табличное и графическое представление экспериментальных данных	150		96
Текущий контроль 3 (представление полученных результатов)	78		78
Учебный модуль 4. Оценка полученных результатов			
Этап 9. Обоснование и систематизация результатов исследований	150		96
Этап 10. Способы обработки экспериментальных данных Оценка достоверности результатов научно-исследовательской деятельности	150		96
Текущий контроль 4 (отчет о научно-исследовательской деятельности)	68		68
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	10		10
Учебный модуль 5. Апробация научных результатов НИД			
Тема 11. Формулирование выводов по экспериментальной работе. Анализ перспектив для дальнейших исследований	170		295
Тема 12. Обсуждение результатов исследования на научно-техническом семинаре. Планирование и выполнение при необходимости дополнительных исследований для устранения замечаний по выполненной НИР	170		295
Текущий контроль 5 (заключение и выводы по результатам научно-исследовательской деятельности)	20		20
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)			10
Раздел 6. Представление результатов НИД			
Тема 13. Подготовка результатов выполненного исследования для опубликования в рецензируемых изданиях	174		291
Тема 14. Представление результатов НИД различным категориям потенциальных потребителей (академическому, бизнес-сообществу, широкой общественности)	174		291
Текущий контроль 8 (собеседование по выполнению индивидуального плана)	2		2
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	10		10
	2340		2340

1.7 Практические и семинарские занятия

Номера изучаемых	Наименование	Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение
------------------	--------------	----------------	-----------------------	------------------

тем	и форма занятий	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	Практическое занятие. Обеспечение безопасности научных исследований	1	1			1	1
2	Семинарское занятие. Объекты и предметы исследований в области технической эстетики и дизайна (технические науки)	1	3			1	3
3	Семинарское занятие . Актуальность, цели, задачи, перспективы исследования	1	5			1	5
4	Семинарское занятие. Технологии научного поиска научно-технической информации. Патентный поиск.	2	3			2	3
5	Практическое занятие. Написание проекта аналитического обзора	2	3			2	3
6	Практическое занятие. Составление и обсуждение плана НИД	2	3			2	3
7	Практическое занятие. Выбор методов и средств исследований	3	5			3	5
8	Практическое занятие. Представление экспериментальных данных	3	4			3	4
9	Семинарское занятие. Анализ результатов НИР и оценка направлений продолжения исследований	4	5			4	5
10	Семинарское занятие. Программные средства обработки данных. Оценка достоверности результатов научно-исследовательской деятельности	4	4			4	4
11	Практическое занятие. Формулировка заключения и выводов по результатам НИД	5	5			5	9
12	Научно-технический семинар по материалам исследований	5	4			6	9
13	Практическое занятие. Публикация результатов научных исследований в рецензируемых изданиях. Подготовка и оформление публикаций	6	5			7	9
14	Публичное обсуждение результатов НИР в форме научного семинара. Подготовка доклада на научно-практическую конференцию.	6	4			8	9
ВСЕГО:			54				72

1.8 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных	Форма	Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение
----------------	-------	----------------	-----------------------	------------------

модулей, по которым проводится контроль	контроля знаний	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
1	Обоснование темы диссертационного исследования	1	1			1	1
2	Обзор научно-технической литературы по предмету исследования	2	1			2	1
3	Представление полученных результатов	3	1			3	1
4	отчет о научно-исследовательской деятельности	4	1			4	1
5	Заключение и выводы по результатам научно-исследовательской деятельности	5	1			5,6	2
6	Собеседование по выполнению индивидуального плана	6	1			7,8	2

1.9 . САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Проведение научных исследований	1,2,3,4,5,6	2256			1.2.3.4.5.6.7.8	2228
Подготовка к зачету	2	10			2	10
	4	10			4	10
	6	10			6	10
					8	10
		2286				2268

Формы отчетности по научным исследованиям

Отчет о научно-исследовательской деятельности является основным документом, характеризующим работу обучающегося. *Структурными элементами отчета являются:* титульный лист; реферат; содержание; обозначения и сокращения; введение; основная часть; заключение; список использованных источников; приложения.

Отчет должен быть подготовлен *индивидуально* в соответствии с ГОСТ 7.32–2001 «Отчет о научно-исследовательской работе». Объем отчета 80–100 стр. компьютерного текста.

2. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Клименко И.С. Методология системного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие/Клименко И.С.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 207 с.—Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20358>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Новиков В.К. Методология и методы научного исследования [Электронный ресурс]: курс лекций/Новиков В.К.— Электрон. текстовые данные. — М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 210 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46480>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Тимофеева В.А. Работа над диссертацией и подготовка автореферата: особенности, требования, рекомендации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.А. Тимофеева— Электрон.текстовые данные.— М.: Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России), 2015.— 104 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47271.html>.— ЭБС «IPRbooks».

4. Методы научных исследований : учебно-методическое пособие / составители С. Ю. Махов. — Орел : Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИБ), 2019. — 164 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/95404.html> (дата обращения: 16.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

б) дополнительная учебная литература

5. Гребенюк Н.И. Стилистика русского научного дискурса [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.И. Гребенюк, С.В. Гусаренко— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015.— 179 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63014.html>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

6. Скворцова Л.М. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Скворцова Л.М. — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.— 79 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27036>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

7. Даутова О.Б. Организация самостоятельной работы студентов высшей школы [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для преподавателей высшей школы / Даутова О.Б.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2011.— 110 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20776>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет",

2.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения научных исследований

1. ЭБС «IPRbooks», <http://www.iprbookshop.ru>

2. ЭБС «СПбГУПТД», <http://publish.sutd.ru>

3. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gost.ru/wps/portal>

4. Портал Росстандарта по стандартизации [Электронный ресурс]. URL: <http://standard.gost.ru/wps/portal>.

2.3. Перечень информационных технологий, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Офисный пакет Microsoft Office.

2. Программа подготовки презентаций PowerPoint, входящая в состав Microsoft Office

3. Материалы Информационно-образовательной среды заочной формы обучения СПбГУПТД

2.4. Материально-техническая база, необходимая для проведения научных исследований

1 лаборатория кафедры ТХОМИОИ «Технология художественной обработки металла»

2 лаборатория кафедры ТХОМИОИ «Технология художественной обработки камня»

3 лаборатория кафедры ТХОМИОИ «Механическая обработка материалов»

4 лаборатория кафедры ТХОМ и ЮИ «Термическая обработка материалов»

5 Оборудование для проведения презентаций: персональный компьютер; видеопроектор с экраном

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

3.1.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций*	Наименование оценочного средства*	Представление оценочного средства в фонде
ПК-1 / первый	Излагает систематические представления о современном состоянии науки в области технической эстетики и дизайна	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов (33 вопроса)

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций*	Наименование оценочного средства*	Представление оценочного средства в фонде
	Самостоятельно анализирует и представляет результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу; определяет целевые группы и форматы продвижения результатов собственной научной деятельности	Практическое задание	Представление научной статьи
	Использует методы планирования, подготовки и проведения НИР и анализа и обсуждения экспериментальных данных; самостоятельно формулирует выводы и рекомендации по результатам НИР	Практическое задание	Отчет по НИД
ПК-5 / первый	Излагает способы проектирования учебных программ и инновационных методик организации образовательного процесса.	Научный доклад	Отчет по публикациям
	Анализирует, совершенствует и разрабатывает новые образовательные технологии и применяет их при организации образовательного процесса	Научный доклад	Отчет по публикациям
	Использует различные методики и технологии обучения для мотивации обучающихся на достижение высоких результатов	Научный доклад	Отчет по публикациям

3.1.2 Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций на установленных этапах их формирования по результатам

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
86 - 100	5 (отлично)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения научно-исследовательской деятельности; отчетные материалы полностью соответствуют программе, результаты НИД имеют практическую ценность; индивидуальное задание выполнено полностью и на высоком уровне; качество оформления отчета соответствует требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области.
75 – 85	4 (хорошо)	Обучающийся соблюдал сроки научно-исследовательской деятельности; отчетные материалы в целом соответствуют программе, содержат стандартные выводы и рекомендации; индивидуальное задание выполнено; качество оформления отчета соответствует требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся дал полный ответ, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный.
61 – 74		Обучающийся соблюдал сроки прохождения научно-исследовательской деятельности; отчетные материалы в целом соответствуют программе, содержат стандартные выводы и рекомендации; индивидуальное задание в целом выполнено с несущественными ошибками; качество оформления отчета имеет несущественные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся дал ответ, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки.

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
51 - 60	3 (удовлетворительно)	Обучающийся соблюдал сроки прохождения научно-исследовательской деятельности; отчетные материалы в целом соответствуют программе, собственные выводы и рекомендации по итогам научно-исследовательской деятельности отсутствуют; индивидуальное задание выполнено с существенными ошибками; качество оформления отчета имеет многочисленные несущественные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся дал ответ с существенными ошибками или пробелами в знаниях по некоторым разделам научно-исследовательской деятельности.
40 – 50		Обучающийся нарушал сроки прохождения научно-исследовательской деятельности; отчетные материалы в целом соответствуют программе, собственные выводы и рекомендации по итогам научно-исследовательской деятельности отсутствуют; индивидуальное задание выполнено с существенными ошибками; качество оформления отчета имеет многочисленные существенные ошибки. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал слабое понимание сущности исследовательской деятельности, допустил существенные ошибки или пробелы в ответах сразу по нескольким разделам программы научно-исследовательской деятельности, незнание (путаницу) важных терминов.
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения научно-исследовательской деятельности; отчетные материалы частично не соответствуют программе научно-исследовательской деятельности; не смог справиться с практической частью индивидуального задания; качество оформления отчета не соответствует требованиям. В процессе защиты отчета обучающийся продемонстрировал неспособность ответить на вопрос без помощи преподавателя, незнание значительной части принципиально важных практических элементов, многочисленные грубые ошибки.
1 – 16		Обучающийся систематически нарушал сроки прохождения научно-исследовательской деятельности; отчетные материалы не соответствуют программе; не смог справиться с индивидуальным заданием; отчет к защите не представлен.
0		Обучающийся научно-исследовательскую деятельность не проходил.

3.1.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций по результатам проведения научно-исследовательской деятельности

Перечень контрольных вопросов (заданий, иных материалов), разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопроса (задания, оценочного материала)
1	Основы безопасной работы в лаборатории.
2	Текущее фиксирование хода и результатов проводимых экспериментов.
3	Выявление потребности в проведении научно-исследовательской работы и обоснование ее актуальности.
4	Научная новизна проводимых исследований.
5	Практическая значимость проводимых исследований.
6	Роль научно-технической информации при проведении НИР.
7	Проведение информационного поиска научно-технической информации, в т.ч. с использованием современных информационных технологий.
8	Проведение патентного поиска и оформление его результатов.
9	Структура аналитического обзора.
10	Формулирование целей и задач исследования.
11	Составление плана исследований.
12	Выбор методик исследований.
13	Выбор аппаратного обеспечения для исследовательской деятельности.

№ п/п	Формулировка вопроса (задания, оценочного материала)
14	Методы планирования экспериментальных работ.
15	Современные инструментальные методы исследования и их выбор.
16	Способы обработки экспериментальных результатов.
17	Оценка достоверности полученных экспериментальных результатов.
18	Расчет погрешности.
19	Общие принципы составления отчета по экспериментальной работе.
20	Структура отчета по НИР на основании нормативных документов.
21	Формирование списка информационных источников для отчета по НИР.
22	Виды и формы отчетов по НИР на основании нормативных документов.
23	Разработка рекомендаций по использованию результатов НИР.
24	Табличное представление экспериментальных данных.
25	Графическое представление экспериментальных данных.
26	Формулирование выводов по экспериментальной работе. Соотнесение задач и выводов.
27	Анализ перспектив дальнейших исследований.
28	Подготовка устного доклада по результатам НИР.
29	Структура и дизайн презентации по результатам НИР.
30	Подготовка презентации экспериментальных работ с использованием современной техники.
31	Особенности представления экспериментальных работ на конференциях разного уровня.
32	Виды докладов на конференциях (устные, стендовые) и подготовка к ним.
31	Подготовка публикации в рецензируемый научный журнал
33	Международные системы цитирования

3.1.4 Вариант типовых практических заданий (задач, кейсов), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Типовое практическое задание	Ответ
1	Охарактеризуйте научно-технический уровень своего исследования	Уровень исследований и разработок характеризуется их новизной и прогрессивностью, патентной защищенностью и уровнем общественного признания.
3	Оцените актуальность своего исследования	Высокоактуальные исследования - существующая остро выраженная потребность в решении проблемы. Проблема в науке или в производстве не разработана, не решена или разработана очень слабо. Решение может положительно повлиять на многие стороны практики. Проработка теоретических положений может открыть новые направления прикладных исследований. Актуальные исследования – практическая потребность в решении проблемы достаточно выражена. Имеются противоречивые подходы к решению проблемы. Разработка темы может дополнить представления по ряду теоретических вопросов и открыть новые перспективы для прикладных исследований. Неактуальные исследования – это исследования для практики незначимые и в них нет необходимости, так как имеется множество теоретических и прикладных задач, удовлетворительно решающих эту проблему.

3.2 Условия допуска обучающегося к сдаче (зачета) и порядок ликвидации академической задолженности

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (принято на заседании Ученого совета 31.08.2013 г., протокол № 1)

3.3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная письменная компьютерное тестирование иная*

Особенности проведения зачета по научно-исследовательской деятельности

- необходимость выполнения текущего контроля и подготовки отчета по НИД;
- возможность пользоваться справочной литературой;
- подготовка презентации по теме научно-исследовательской деятельности;
- время на представление презентации 10 минут.

Б3 НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Б3.2

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

(Индекс и название практики согласно учебному плану)

1.1. Вид научных исследований

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

1.2. Цель дисциплины

сформировать компетенции в области, подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

1.3. Задачи дисциплины

- развить навыки проведения самостоятельной научно-исследовательской работы;
- научить анализировать научные тексты, делать обобщения и выводы, определять актуальные направления исследований;
- создавать собственные научные тексты по материалам исследований;
- закрепить умения и навыки подготовки научного текста в соответствии с требованиями стандартов по оформлению диссертаций, авторефератов и их составляющих;
- выработать умения публичной защиты собственных научных результатов.

1.4. Перечень планируемых результатов обучения при проведении научных исследований, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ПК-1	готовность к самостоятельному осмысливанию научно-исследовательской деятельности в области искусствоведения с использованием современных методов исследования, анализа и информационно-коммуникативных систем	Первый
Планируемые результаты обучения Знать: Современное состояние науки в области технической эстетики и дизайна Уметь: Представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу Владеть: Навыками и планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по технической эстетике и дизайну		
ПК-5	способность разрабатывать и применять прогрессивные образовательные технологии, внедрять их в учебный процесс, создавать творческую атмосферу обучения и мотивировать обучающихся на достижение высоких результатов	Первый
Планируемые результаты обучения Знать: Способы проектирования образовательного пространства; принципы проектирования новых учебных программ и разработки инновационных методик организации образовательного процесса Уметь: Разрабатывать и применять прогрессивные образовательные технологии, внедрять их в учебный процесс Владеть: навыками совершенствования учебно-воспитательного процесса		

1.5. Место подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в структуре образовательной программы Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4

1.6. Содержание подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Модуль 1. Нормативная база по подготовке диссертации на соискание степени кандидата наук			
Этап 1. Знакомство с требованиями ВАК к диссертациям на соискание степени кандидата наук. Изучение паспорта специальности, требований ФГОС	20		20
Этап 2. Изучение нормативной базы по оформлению диссертации на соискание степени кандидата наук. Освоение технических средств и доступных продуктов для корректного оформления НКР.	60		50
Этап 3. Выбор технических и программных средств для выполнения расчетов, накопления в электронном виде, хранения и систематизации научных данных	314		180
Текущий контроль 1 (проверка выполнения плана-графика написания НКР, собеседование)	2		2
Модуль 2. Систематизация научно-технической информации по теме исследования			
Этап 4. Определение источников научно-технической информации. Обеспечение доступа к данным информационных ресурсов (регистрация, оценка наличия необходимой информации)	80		40
Этап 5. Изучение научной литературы, патентов, составление картотеки, систематизация данных, формирование базы научных данных по теме исследований	340		200
Текущий контроль 2 (проверка выполнения плана-графика написания НКР, собеседование)	2		2
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	10		10
Модуль 3 Литературный обзор по теме исследования			
Этап 6. Обобщение собранного материала, анализ данных, оценка актуальности избранной темы исследования.	188		134
Этап 7. Обработка литературных данных с написанием литературного обзора	188		134
Текущий контроль 3 (проверка выполнения плана-графика написания НКР, собеседование)	2		2
Модуль 4. Методическая часть НКР			
Этап 8. Критический анализ и обоснование выбранных методик исследования.	183		129
Этап 9. Написание методической части НКР.	183		129
Текущий контроль 4 (проверка выполнения плана-графика написания НКР, собеседование)	2		2
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	10		10
Модуль 5. Анализ и описание результатов основных исследований по теме НКР			
Этап 10. Обобщение результатов исследований, сравнение с имеющимися литературными данными. Интерпретация результатов с их научным обоснованием.	158		400
Этап 11. Описание результатов в форме разделов диссертации .	100		100
Этап 12. Обсуждение, формулирование выводов по выполненной научно-исследовательской работе и их отражение в диссертации.	100		100
Текущий контроль 5 (проверка выполнения плана-графика написания НКР, собеседование)	2		2
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)			10
Модуль 6. Апробация результатов исследования			
Этап 13. Апробация выполненного научного исследования в организации, где выполнялась работа по научно-квалификационной работе (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Представление результатов НИР	174		318
Этап 14. Автореферат. Устный доклад. Презентация научного доклада по	174		318

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
результатам исследования			
Текущий контроль 6 (проверка выполнения плана-графика написания НКР, собеседование)	2		2
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	10		10
	2304		2304

1.7 Практические и семинарские занятия

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	Научные степени в РФ. Порядок присуждения. Кандидатская диссертация. Общие требования. ВАК	1	2			1	2
2	Основные требования к кандидатским диссертациям. ГОСТы по оформлению диссертаций, авторефератов и их компонентов	1	3			1	3
3	Доступные технические и программные средства для написания диссертации	1	4			1	4
4	Практическое использование информационных ресурсов для поиска научно-технической информации.	2	4			2	4
5	Использование доступных средств хранения, фильтрации систематизации данных	2	5			2	5
6	Оценка актуальности	3	4			3	4
7	Литературный обзор в НКР (диссертации). Цитирования и заимствования. Проверка на плагиат.	3	5			3	5
8	Анализ методов измерений. Выбор оборудования и методик	4	5			4	5
9	Обсуждение структуры и содержания методической части	4	4			4	4
10	Способы представления результатов исследований	5	2			5	9
11	Проведение вычислительных экспериментов	5	3			6	6
12	Обсуждение материалов, отраженных в заключении (выводах)	5	4			6	3
13	Подготовка к публичному обсуждению результатов исследования и проведению предзащиты	6	5			7	9
14	Устный доклад. Презентация научного доклада по результатам исследования	6	4			8	9
ВСЕГО:			54				72

1.8 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
1,2,3,4,5,6		1-6	6				
1,2,3,4,6,8						1,2,3,4,6,8	6

1.9 . САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Проведение научных исследований	1	387			1	243
	2	423			2	243
	3	369			3	261
	4	369			4	261
	5	351			5	279
	6	351			6	315
					7	315
					8	315
Подготовка к зачету	2	10			2	10
	4	10			4	10
	6	10			6	10
					8	10
		3312				3294

1.7. Формы отчетности по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук заканчивается представлением научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями ГОСТ РФ и научным докладом, в котором в краткой форме излагаются основные результаты проведенного исследования и выводы. В научно-квалификационной работе (диссертации) и научном докладе обязательно указывается актуальность проведенного исследования, новизна, практическая значимость и апробация результатов с приведением перечня публикаций по теме научно-квалификационной работы (диссертации) в журналах перечня ВАК и в других изданиях, а так же представляется перечень конференций, на которых были доложены результаты исследований.

1.8. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Тимофеева В.А. Работа над диссертацией и подготовка автореферата: особенности, требования, рекомендации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.А. Тимофеева— Электрон. текстовые данные.— М.: Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России), 2015.— 104 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47271.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Тамразян, А. Г. Методические основы подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) по строительным наукам : учебное пособие по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства / А. Г. Тамразян. — 2-е изд. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 232 с. — ISBN 978-5-7264-2153-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/101870.html> (дата обращения: 16.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная учебная литература

1. Гребенюк Н.И. Стилистика русского научного дискурса [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.И. Гребенюк, С.В. Гусаренко— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015.— 179 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63014.html>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Даутова О.Б. Организация самостоятельной работы студентов высшей школы [Электронный

ресурс]: учебно-методическое пособие для преподавателей высшей школы / Даутова О.Б.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2011.— 110 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20776>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Губарев В.В. Квалификационные исследовательские работы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.В. Губарев, О.В. Казанская— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск:

Блок 3. Программа научных исследований

Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 80 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47691.html>.— ЭБС «IPRbooks»

1.9. Перечень необходимых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет",

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru> .

2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru> .

3. Электронно-библиотечная система СПбГУПТД [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://publish.sutd.ru/>

4. Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>

1.10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении научных исследований, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Офисный пакет Microsoft Office.

1.11. Материально-техническая база, необходимая для проведения научных исследований

1. Компьютерная техника с постоянным подключением к Интернету.

2. Оборудование для проведения презентаций: ноутбук, видеопроектор, экран.

3. лаборатория кафедры ТХОМиЮИ «Технология художественной обработки металла»

4. лаборатория кафедры ТХОМиЮИ «Технология художественной обработки камня»

5. лаборатория кафедры ТХОМиЮИ «Механическая обработка материалов»

6. лаборатория кафедры ТХОМ и ЮИ «Термическая обработка материалов»

1.12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

1.12.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций*	Наименование оценочного средства*	Представление оценочного средства в фонде
ПК-1 / первый	Излагает систематические представления о современном состоянии науки в области технической эстетики и дизайна	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов (23 вопроса)
	Самостоятельно анализирует и представляет результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу; определяет целевые группы и форматы продвижения результатов собственной научной деятельности	Практическое задание	Представление научной статьи
	Использует методы планирования, подготовки и проведения НИР и анализа и обсуждения экспериментальных данных; самостоятельно формулирует выводы и рекомендации по результатам НИР	Практическое задание	Отчет по НИД

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций*	Наименование оценочного средства*	Представление оценочного средства в фонде
ПК-5 / первый	Излагает способы проектирования учебных программ и инновационных методик организации образовательного процесса.	Научный доклад	Отчет по публикациям
	Анализирует, совершенствует и разрабатывает новые образовательные технологии и применяет их при организации образовательного процесса	Научный доклад	Отчет по публикациям
	Использует различные методики и технологии обучения для мотивации обучающихся на достижение высоких результатов	Научный доклад	Отчет по публикациям

Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций на установленных этапах их формирования по результатам прохождения подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
86 - 100	5 (отлично)	Выполнение в срок и на высоком уровне всего намеченного объема работы, требуемого программой подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Посещение всех занятий, высокий уровень профессиональной компетенции в рамках подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, а также проявление в работе самостоятельности, творческого подхода. Предоставление научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, содержащей все разделы и оформленной в соответствии с предъявляемыми требованиями. Успешное представление и защита научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.
75 – 85	4 (хорошо)	Выполнение в срок всех этапов подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Посещение всех занятий, представление научно-квалификационной работы (диссертации), содержащей все разделы и оформленной в соответствии с требованиями, но с отдельными недочетами, связанными с глубиной анализа материала.
61 – 74		Выполнение в срок всех этапов подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Посещение всех занятий. Неполный анализ результатов научных исследований по тематике научно-квалификационной работы (диссертации).
51 - 60	3 (удовлетворительно)	Выполнение программы подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, но без анализа результатов исследования в виде таблиц и графиков.
40 – 50		Выполнение программы подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, но без анализа результатов исследования в виде таблиц и графиков. В тексте работы имеют место некоторые орфографические ошибки
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	Невыполнение программы подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук; Небрежное представление результатов исследований, грубые ошибки в графиках без учета погрешностей измерений.
1 – 16		Невыполнение программы подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук; Ошибочно, без анализа полученных данных, представленные выводы, несогласующиеся с основными современными достижениями в области физики и химии
0		Отсутствие оформленной научно-квалификационной работы (диссертации)

1.12.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций по результатам прохождения подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Перечень контрольных вопросов (заданий, иных материалов), разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопроса (задания, оценочного материала)
1	Сформулируйте основные требования ВАК в кандидатских диссертациях.
2	Требования к публикационной активности соискателя ученой степени. Виды публикаций, учитываемых ВАК.
3	Выявление потребности в проведении научно-исследовательской работы и обоснование ее актуальности.
4	Основные требования к оформлению диссертации и автореферата.
5	Проверка работы в системе «Антиплагиат-вуз». Заимствования. Правила оформления цитат.
6	Роль научно-технической информации при проведении НИР.
7	Информационные системы научно-технической информации и их использование.
8	Технические средства для хранения и систематизации научных данных.
9	Фильтрация данных. Опишите вашу систему сбора научно-технической информации
10	Как Вы понимаете термин «актуальность исследования»?
11	Какие выводы сделаны Вами по результатам поиска научной информации по теме исследования?
12	Формулирование целей и задач исследования на основании изученной литературы.
13	Структура аналитического обзора в вашей работе.
14	Объясните содержание плана исследований, выбор методов исследования и методик измерений
15	Структура и содержание методической части в вашей будущей диссертации.
16	Сформулируйте основные достигнутые результаты НИР. Сравните их с аналогичными исследованиями по литературным данным
17	Диаграммы, графики, таблицы, схемы, фотографии в представлении и анализе полученных данных.
18	Дайте общую оценку достигнутых результатов исследования. Охарактеризуйте новизну работы..
19	Обоснуйте выводы и заключение к работе.
20	Оцените возможность практического использования результатов исследования. Ожидаем ли коммерческий эффект от использования результатов и в каких областях экономики?
21	Оцените возможность использования результатов исследования в учебном процессе.
22	Определите, всем ли требованиям ВАК соответствует Ваша диссертация.
23	Оцените, все ли результаты в достаточной степени отражены в публикациях по теме НИР.

3.1.4 Вариант типовых практических заданий (задач, кейсов), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Типовое практическое задание	Ответ
1	Определите структуру диссертации, автореферата	Ответ в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11-2011 СИБИД. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления. Перечисляются обязательные и необязательные элементы документов, дается краткая характеристика основных элементов. Желательно перечислить стандарты по оформлению таблиц, рисунков, формул, списка литературы.
2	Объясните понятие коммерциализации проекта. Оцените возможности коммерциализации Вашего	Дается определение коммерциализации как деятельность лица или организации, предприятия, направленная на извлечение прибыли всеми способами. На основании анализа результатов исследования, степени проработки темы оценивается возможность внедрения результатов как

	проекта	некоторого экологического проекта с получением экономического эффекта или обосновывается необходимость дальнейших исследований, или описывается социальная значимость проекта.
--	---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.12.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы при представлении научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

- **Условия допуска обучающегося к сдаче зачета с оценкой по научно-исследовательской деятельности и порядок ликвидации академической задолженности**

К аттестации (дифференцированному зачету) допускаются обучающиеся, полностью выполнившие программу этапа научно-исследовательской деятельности, написавшие предусмотренные компоненты НКР (кандидатской диссертации). Зачет принимается преподавателем – научным руководителем в форме собеседования и обсуждения практического задания.

Проведение аттестации регламентируется Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (принято на заседании Ученого совета 31.08.2013г., протокол № 1)

- **Форма проведения промежуточной аттестации по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

устная письменная компьютерное тестирование иная

- **Особенности проведения зачета с оценкой по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

Возможность пользоваться справочной литературой.

Время на подготовку ответа по каждому вопросу руководителя и практическое задание 10 минут.