

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

Б2.В.02(П)
(индекс практики)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности: научно-исследовательская практика**

(наименование практики)

по направлению подготовки
15.06.01 Машиностроение

направленность (профиль)
Сварка, родственные процессы и технологии

Форма обучения: очная

Год набора: 2021

Общая трудоемкость: 33Е

Распределение часов практики по семестрам

Семестр	4	Итого
	Зач с оценок.	
Вид занятий		
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	1	1
Промежуточная аттестация		
Контактная работа	1	1
Иные формы	107	107
Итого	108	108

Программу практики составил(и):

Профессор, доцент, д.т.н., Ковтунов А.И.

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

Рецензирование программы практики:



Отсутствует



Рецензент

(должность, ученое звание, степень)

Программа практики составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности)

15.06.01 Машиностроение

Срок действия рабочей программы дисциплины до « 31» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры СОМДиРП

(протокол заседания № 1 от « 31 » 08 2021 г.).

1. Цель практики

Цель – систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у аспирантов навыков ведения самостоятельных научно-исследовательских работ в профессиональной области.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Данная практика относится к Блоку 2 «Практики» (вариативная часть)

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: все дисциплины учебного плана, пройденные к началу практики.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: подготовка диссертации.

3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Способ:

- стационарная;
- выездная

Форма (формы) проведения практики:

- непрерывно

4. Тип практики

Научно-исследовательская

5. Место проведения практики

Научно-исследовательская практика проводится на базе кафедры СОМДиРП.

6. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-2 Способностью исследовать, разрабатывать и применять современные технологические процессы в области реновации и инженерии поверхностей изделий		Знать: современные технологические процессы в области реновации и инженерии поверхностей изделий
		Уметь исследовать, разрабатывать и применять современные технологические процессы в области реновации и инженерии поверхностей изделий
		Владеть: методами исследования, приемами разработки и особенностями

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		применения современных технологических процессов в области реновации и инженерии поверхностей изделий .
ПК-3 способностью создавать и реализовывать современные технологические методы, приемы и оборудование для получения неразъемных соединений изделий из металлических и неметаллических материалов		Знать современные технологические методы, приемы и оборудование для получения неразъемных соединений изделий из металлических и неметаллических материалов
		Уметь: создавать и реализовывать современные технологические методы, приемы и оборудование для получения неразъемных соединений изделий из металлических и неметаллических материалов
		Владеть: методами создания и реализации современных технологических методов, приемов и оборудования для получения неразъемных соединений изделий из металлических и неметаллических материалов
УК-5 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;		Знать: этические нормы поведения в профессион. деятельности; - правила общения в коллективе; - правила общения с молодежью.
		Уметь: - следовать этическим нормам поведения в коллективе сотрудников; - применять этические нормы поведения в молодежной среде студентов; - следовать установленным правилам поведения в коллективе
		Владеть: - правилами поведения в проф. коллективе; - правилами поведения в студенческой среде; - правилами поведения в обществе.

7. Структура и содержание практики

Вид учебной работы	Этапы практики	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
СРП	Организационно-подготовительный этап. 1. Ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области, формулирование темы, цели и задач исследования	4	1	-	-
ИФ	Исследовательский (основной): 1. Сбор, обработка, анализ и систематизация фактического и литературного материала по теме исследования; 2. Обработка и анализ полученных ранее экспериментальных данных, включая их статистическую обработку и выводы о достоверности.	4	70		Конспект собранной информации
ИФ	Заключительный (отчетный): 1. Составление отчета о научно-исследовательской работе содержащего в обязательном порядке целенаправленный обзор литературы по проблематике проводимого исследования, а также проанализированные и обработанные экспериментальные материалы, готовые для включения в кандидатскую диссертацию. 2. Подготовка выступления на кафедре с отчетом о научно-исследовательской работе. 3. Подготовка презентации к выступлению на кафедре с отчетом о научно-исследовательской работе. 4. Выступление на кафедре с презентацией результатов проведенного на практике исследования. 5. Обсуждение отчета.	4	35		Отчет по практике с презентацией
ИФ	Итоговый этап. 1. Защита отчета.	4	2		Зачет с оценкой

Вид учебной работы	Этапы практики	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Форма (формы) отчетности по практике					Отчет в формате doc, и презентация материалов в формате ppt
Итого:			108		

8. Образовательные технологии

При прохождении научно-исследовательской практики аспирантами используются следующие образовательные и научно-исследовательские технологии: составление библиографического списка, баз данных, конспектирование литературы по теме исследования, составление плана НИП, написание реферата, научных публикаций.

Реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе традиционных и активных форм проведения занятий. При разработке программы научно-исследовательской практики предусмотрены технологии обучения, позволяющие обеспечить достижение планируемых результатов обучения.

9. Методические указания

При прохождении научно-исследовательской практики аспирантами используются методы активизации образовательной деятельности:

- 1) методы ИТ– применение компьютеров для доступа к Интернет-ресурсам, использование обучающих программ с целью расширения информационного поля, повышения скорости обработки и передачи информации, обеспечения удобства преобразования и структурирования информации для трансформации ее в знание; активное участие в вебинарах по теме исследования;
- 2) работа в команде– совместная деятельность в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи синергичным сложением результатов индивидуальной работы членов команды с делением ответственности и полномочий;
- 3) case-study– анализ реальных проблемных ситуаций, имевших место в соответствующей области профессиональной деятельности, и поиск вариантов лучших оптимальных решений;
- 4) игра– ролевая имитация аспирантами реальной профессиональной деятельности с выполнением функций специалистов на различных рабочих местах;
- 5) проблемное обучение– стимулирование аспирантов к самостоятельной «добыче» знаний, необходимых для решения конкретной проблемы;
- 6) контекстное обучение– мотивация аспирантов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением;
- 7) обучение на основе опыта– активизация познавательной деятельности аспирантов за счет ассоциации их собственного опыта с предметом изучения;
- 8) междисциплинарное обучение – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте конкретной решаемой задачи;
- 9) опережающая самостоятельная работа – изучение аспирантами нового материала до его изложения преподавателем.

10. Оценочные средства

10.1. Паспорт оценочных средств

Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
ПК-2 Способностью исследовать, разрабатывать и применять современные технологические процессы в области реновации и инженерии поверхностей изделий	<i>Вопросы к зачету с оценкой №1-20</i>
ПК-3 способностью создавать и реализовывать современные технологические методы, приемы и оборудование для получения неразъемных соединений изделий из металлических и неметаллических материалов	<i>Вопросы к зачету с оценкой №1-20</i>
УК-5 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<i>Вопросы к зачету с оценкой №1-20</i>

10.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля успеваемости

10.2.1. Задания на практику

Задание №1: Обработка и анализ полученной информации.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется аспиранту, если подобрано не менее 10 источников литературы;
- оценка «не зачтено» выставляется аспиранту, если подобрано менее 5 источников литературы.

Задание №2: Разработка методического материала

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется аспиранту, если подготовлен раздел отчета по теме задания;
- оценка «не зачтено» выставляется аспиранту, если раздел отчета по теме задания отсутствует или выполнен не по теме.

Задание №3: Оформление отчета по практике и защита его.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется аспиранту, если студент оформил отчет, сделал доклад и ответил на вопросы членов комиссии;
- оценка «хорошо» выставляется аспиранту, если студент оформил отчет, сделал доклад и ответил на 60% вопросов членов комиссии;
- оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, если аспирант оформил отчет, доклад не подготовил и ответил на 50% вопросов членов комиссии;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, если он не представил отчет.

10.3.Оценочные средства для промежуточной аттестации

10.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

№ п/п	Вопросы к зачету (зачету с оценкой)
1	Формы научно-исследовательской работы аспирантов
2	Формы учебно-исследовательской работы
3	Ученые степени и ученые звания
4	Понятие науки
5	Классификация наук
6	Понятие и классификация научных исследований
7	Структурные элементы теоретического познания
8	Структурные элементы эмпирического исследования
9	Этапы научно-исследовательской работы
10	Классификация методов научного исследования
11	Всеобщие (философские) методы исследования
12	Теоретические методы исследования
13	Методы эмпирического уровня исследования
14	Выбор темы научного исследования
15	Планирование научно-исследовательской работы.
16	Программа конкретного научного исследования
17	Виды научных изданий
18	Виды учебных изданий
19	Справочно-информационные издания
20	Выбор темы, планирование, структура, оформление и защита диссертационной работы.

Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
	Зачет с оценкой	«зачтено»
«не зачтено»		Своевременно оформленный отчет и защита его. 80% - правильные ответы на вопросы при защите.
«отлично»		Оформленный отчет и защита его. 60% - правильные ответы на вопросы при защите
«хорошо»		Невыполнение программы практики, отчет, представленный с нарушением срока, защита отчета. Менее 50% - правильные ответы.
«удовлетворительно»		Своевременно оформленный отчет и защита его. 100% - правильные ответы на вопросы при защите.
«неудовлетворительно»		Своевременно оформленный отчет и защита его. 80% - правильные ответы на вопросы при защите.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

11.1. 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	Ельцов В.В.	Технология сварки плавлением [Электронный ресурс]	электрон. учеб. пособие	2019	Репозиторий ТГУ
2	Ельцов В.В. Советкин Д.Э	Тренажер «НАПЛАВКА 5.0» [Электронный ресурс]	электрон. лаб практикум	2017	Репозиторий ТГУ
3	Чернышов Г.Г.	Оборудование и основы технологии сварки металлов плавлением и давлением	учеб. пособие	2020	ЭБС «Лань»
4	Зорин Е.Е.	Лабораторный практикум: электродуговая, контактная сварка и контроль качества сварных соединений	учеб. пособие	2020	ЭБС «Лань»

11.2. 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	Пионтковская С. А.	Подготовка магистерской диссертации	Учебно-методическое пособие	2014	48
2	И. Б. Рыжков	Основы научных исследований и изобретательства	Учебное пособие	2013	4

11.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- [Электронный ресурс] : Сайт Федеральной службы по интеллектуальной собственности.- М, 2010. – режим доступа <http://www1.fips.ru>

11.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Компасс 3D АСКОН	срок действия - бессрочно
2	Windows	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно
3	Office Standart	Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно

11.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

№ 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	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. 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. (А-303)	Столы ученические, стулья, доска аудиторная (магнитно-маркерная), проектор, системный блок, экран с электроприводом.
2	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.(А-110)	Столы ученические, стол преподавательский, стулья, доска аудиторная (маркерная), компьютер, проектор
3	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для	Стол ученический стул., компьютер с выходом в сеть интернет

№ 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
	проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (Г-401)	
5	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (С-508)	Доска аудиторная (меловая), столы ученические, стол преподавательский, стулья, стенды, шкафы.