

АННОТАЦИЯ

Б2.В.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: Педагогическая практика

(наименование практики)

Педагогическая практика проводится в третьем семестре в соответствии с учебным планом подготовки аспирантов.

1. Цель и задачи практики

Цель практики – приобрести практический опыт преподавания по одной из специальных дисциплин учебных программ подготовки бакалавров или магистров.

Задачи практики:

- дать представление об организационной структуре учебного процесса и действующей в ТГУ системы управления им;
- ознакомить с содержанием учебных планов в разделе специальной подготовки, реализуемых на кафедре СОМДи РП;
- подготовить совместно с аспирантом методическую разработку по одному из видов занятий учебного плана.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

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

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

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые на педагогической практике – подготовка диссертации.

3. Способ проведения практики

Способ проведения педагогической практики:

- стационарная;
- выездная.

4. Форма (формы) проведения практики

– непрерывно

5. Место проведения практики

Педагогическая практика проводится на базе кафедры СОМДиРП.

6. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК1- способность ориентироваться в полном спектре научных проблем в области сварки, наплавки и родственных технологий	Знать: - тематику исследований и достижения в этой области; - проблемы в области научных исследований; - методы научных исследований в заданной теме;
	Уметь: - принимать решения при выборе методов научных исследований; - оценивать технические и экономические риски; - проявлять инициативу в области исследований в условиях риска.
	Владеть: - методами научных исследований в своей области; - ситуацией технического риска; - ситуацией в условиях экономического кризиса.
УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать: - тематику собственного научного исследования; - цель проведения научных исследований; - пути достижения поставленной цели.
	Уметь: - планировать проведения научного исследования; - планировать этапы собственного профессионального развития; - решать задачи собственного развития.
	Владеть: - методами планирования собственного развития; - методами планирования профессионального развития; - методами решения поставленных задач;

Основные этапы практики:

№ п/п	Разделы (этапы) практики
1	Подготовительный этап, включающий инструктаж по ТБ и организационные вопросы
2	Сбор информации в соответствие с заданием на практику
3	Обработка и анализ полученной информации. Разработка методических материалов в соответствии с заданием
4	Заключительный этап: подготовка отчета по практике

Общая трудоемкость практики – 3 ЗЕТ.

АННОТАЦИЯ

Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: Научно-исследовательская практика (наименование практики)

1. Цель и задачи практики

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

Задачи практики:

- Формирование умений сбора, анализа и обработки информации в профессиональной области;
- Формирование умений решения основных профессиональных задач, способности самостоятельного проведения научных исследований;
- Формирования навыков обработки полученных экспериментальных и эмпирических данных с использованием современных методов технологий;
- Обеспечение готовности к профессиональному саморазвитию, самосовершенствованию в научно-исследовательской деятельности

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

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

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

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в ходе проведения научно-исследовательской практике – подготовка диссертации.

3. Способ проведения практики

Способ проведения научно-исследовательской практики:

- стационарная;
- выездная.

4. Форма (формы) проведения практики

– непрерывно

5. Место проведения практики

Научно-исследовательская практика проводится на базе кафедры СОМДиРП.

6. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	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 применения современных технологические 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.

Основные этапы практики:

№ п/п	Разделы (этапы) практики
1	Организационно-подготовительный
2	Исследовательский (основной)
3	Заключительный (отчетный)
4	Итоговый контроль

Общая трудоемкость практики – 3 ЗЕТ.

АННОТАЦИЯ

Б3.В.01.01(Н) Научно-исследовательская деятельность 1

(индекс и наименование дисциплины)

Научно-исследовательская деятельность 1 направлена на формирование у студентов профессиональных компетенций в сфере научно-исследовательской и инновационной деятельности. В соответствии с утвержденными темами аспирантов работа проводится как в ТГУ, так и в научно-исследовательских структурах иных предприятий и организаций, в том числе и других городов.

1. Цель и задачи научно-исследовательской деятельности

Целью научно-исследовательской деятельности студентов является формирование у выпускника способности и готовности к выполнению профессиональных функций в научных и образовательных организациях, в аналитических подразделениях, формирование компетенций в сфере научно-исследовательской и инновационной деятельности и др.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

- совокупность средств, способов и методов деятельности, направленных на теоретическую разработку и экспериментальное исследование проблем, связанных с созданием конкурентоспособной отечественной продукции, пополнение и совершенствование базы знаний, национальной технологической среды, ее безопасности, передачу знаний;
- выявление и обоснование актуальности проблем машиностроения, технологических машин и оборудования, их проектирования, прикладной механики, автоматизации технологических процессов и производств различного назначения, конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, мехатроники и робототехники, а также необходимости их решения на базе теоретических и экспериментальных исследований, результаты которых обладают новизной и практической ценностью, обеспечивающих их реализацию, как на производстве, так и в учебном процессе;
- создание новых (на уровне мировых стандартов) и совершенствование действующих технологий изготовления продукции машиностроительных производств, различных средств их оснащения;
- разработку новых и совершенствование современных средств и систем автоматизации, технологических машин и оборудования, мехатронных и робототехнических систем, систем автоматизации управления, контроля и испытаний, методов проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования продукции, технологических процессов и машиностроительных производств, средств и систем их конструкторско-технологического обеспечения на основе методов кинематического и динамического анализа, синтеза механизмов, машин, систем и комплексов;

- работы по внедрению комплексной автоматизации и механизации производственных процессов в машиностроении, способствующих повышению технического уровня производства, производительности труда, конкурентоспособности продукции, обеспечению благоприятных условий и безопасности трудовой деятельности;
- технико-экономическое обоснование новых технических решений, поиск оптимальных решений в условиях различных требований по качеству и надежности создаваемых объектов машиностроения.

2. Место научных исследований в структуре ОПОП ВО

Научно-исследовательская деятельность 1 относится к Блоку 3 «Научные исследования» (вариативная часть) .

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – «Сварка, родственные процессы и технологии», «Методика постановки и проведения эксперимента», «Методы реновации и инженерии поверхностей», «Системный подход в диссертационном исследовании».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые при выполнении НР. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

3. Место организации научных исследований

В соответствии с темами диссертаций, работа организована и проводится на кафедре «Сварка, обработка материалов давлением и родственные процессы» Тольяттинского государственного университета, в НОЦ «Сварка» кафедры, в ООО ССДЦ «Дельта», в Управлении научно-исследовательских работ и научно-техническом центре ОАО «АВТОВАЗ», а также в научно-исследовательских структурах иных предприятий и организаций, в том числе и других городов.

4. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем в области сварки, наплавки и родственных технологий (ПК-1);	Знать: основные проблемы развития современной науки;, особенно в области сварки и родственных технологий
	Уметь: практически осуществлять научные исследования, применять методы сбора и анализ информации в сфере сварки и родственных процессов
	Владеть: методологией научного познания; методами планирования эксперимента; навыками аргументированного изложения своей точки зрения в профессиональной деятельности
способностью исследовать, разрабатывать и применять современные технологические	Знать: методы исследований и принципы формулировки целей научно-исследовательских работ
	Уметь: формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки в области сварки и родственных процессов

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
процессы в области реновации и инженерии поверхностей изделий (ПК-2).	Владеть: навыками разработки современных технологических процессов области реновации и инженерии поверхностей изделий
способностью проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения (ОПК-4);	Знать: основные закономерности развития науки; основные особенности научного метода познания; классификацию наук и научных исследований; базовые принципы и положения научной методологии
	Уметь: продуктивно работать с источниками информации, выбирать перспективные направления в науке, находить оптимальные пути решения поставленных задач
	Владеть: методологией научного познания; методами планирования эксперимента; пониманием социальной ответственности ученого и проектировщика

Основные этапы выполнения научных исследований:

№ п/п	Разделы (этапы)
1	Определение объекта диссертационного исследования
2	Разработка плана-графика
3	Постановка проблемы
4	Формулировка цели и задач исследования
5	Формулирование темы диссертационного. исследования
6	Изучение эмпирических сведений об объекте исследования, истории вопроса, методологических основ
7	Обоснование актуальности исследования
8	Подготовка отчета по результатам работы на 1 курсе

Общая трудоемкость научных исследований – 18 ЗЕТ.

АННОТАЦИЯ

Б3.В.01.02(Н) Научно-исследовательская деятельность 2

(индекс и наименование дисциплины)

Научная работа направлена на формирование у студентов профессиональных компетенций в сфере научно-исследовательской и инновационной деятельности. В соответствии с утвержденными темами аспирантов работа проводится как в ТГУ, так и в научно-исследовательских структурах иных предприятий и организаций, в том числе и других городов.

1. Цель и задачи научно-исследовательской деятельности

Целью научно-исследовательской деятельности студентов является формирование у выпускника способности и готовности к выполнению профессиональных функций в научных и образовательных организациях, в аналитических подразделениях, формирование компетенций в сфере научно-исследовательской и инновационной деятельности и др.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

- совокупность средств, способов и методов деятельности, направленных на теоретическую разработку и экспериментальное исследование проблем, связанных с созданием конкурентоспособной отечественной продукции, пополнение и совершенствование базы знаний, национальной технологической среды, ее безопасности, передачу знаний;
- выявление и обоснование актуальности проблем машиностроения, технологических машин и оборудования, их проектирования, прикладной механики, автоматизации технологических процессов и производств различного назначения, конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, мехатроники и робототехники, а также необходимости их решения на базе теоретических и экспериментальных исследований, результаты которых обладают новизной и практической ценностью, обеспечивающих их реализацию, как на производстве, так и в учебном процессе;
- создание новых (на уровне мировых стандартов) и совершенствование действующих технологий изготовления продукции машиностроительных производств, различных средств их оснащения;
- разработку новых и совершенствование современных средств и систем автоматизации, технологических машин и оборудования, мехатронных и робототехнических систем, систем автоматизации управления, контроля и испытаний, методов проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования продукции, технологических процессов и машиностроительных производств, средств и систем их конструкторско-технологического обеспечения на основе методов кинематического и динамического анализа, синтеза механизмов, машин, систем и комплексов;

- работы по внедрению комплексной автоматизации и механизации производственных процессов в машиностроении, способствующих повышению технического уровня производства, производительности труда, конкурентоспособности продукции, обеспечению благоприятных условий и безопасности трудовой деятельности;
- технико-экономическое обоснование новых технических решений, поиск оптимальных решений в условиях различных требований по качеству и надежности создаваемых объектов машиностроения.

2. Место научных исследований в структуре ОПОП ВО

Научно-исследовательская деятельность 2 относится к Блоку 3 «Научные исследования» (вариативная часть) .

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – «Сварка, родственные процессы и технологии», «Методика постановки и проведения эксперимента», «Методы реновации и инженерии поверхностей», «Системный подход в диссертационном исследовании».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые при выполнении НР – Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

3. Место организации научных исследований

В соответствии с темами диссертаций, работа организована и проводится на кафедре «Сварка, обработка материалов давлением и родственные процессы» Тольяттинского государственного университета, в НОЦ «Сварка» кафедры, в ООО ССДЦ «Дельта», в Управлении научно-исследовательских работ и научно-техническом центре ОАО «АВТОВАЗ», а также в научно-исследовательских структурах иных предприятий и организаций, в том числе и других городов.

4. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
способностью исследовать, разрабатывать и применять современные технологические процессы в области реновации и инженерии поверхностей изделий (ПК-2).	Знать: методы исследований и принципы формулировки целей научно-исследовательских работ
	Уметь: формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки в области сварки и родственных процессов
	Владеть: навыками разработки современных технологических процессов в области реновации и инженерии поверхностей изделий
способностью создавать и реализовывать современные	Знать: принципы и механизмы получения неразъемных соединений из конструкционных материалов
	Уметь: разрабатывать современные технологические методы,

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
технологические методы, приемы и оборудование для получения неразъемных соединений изделий из металлических и неметаллических материалов (ПК-3).	приемы и оборудование для получения неразъемных соединений изделий из металлических и неметаллических материалов
	Владеть: навыками разработки технологических карт сварки, наплавки и нанесения покрытий с применением современных средств проектирования технологий

Основные этапы выполнения научных исследований:

№ п/п	Разделы (этапы) НИ
1	Выбор метода исследований
2	Построение гипотезы решения научной задачи
3	Построение модели решения научной задачи
4	Анализ проблемной ситуации на основании научно-технической литературы
5	Подготовка доклада по теме исследования
6	Разработка структуры диссертационного. исследования
7	Разработка вариантов решения проблемы
8	Анализ полученных данных
9	Подготовка отчета по результатам работы на 2 курсе

Общая трудоемкость научных исследований – _22_ ЗЕТ.

АННОТАЦИЯ

Б3.В.01.03(Н)Научно-исследовательская деятельность 3

(индекс и наименование дисциплины)

Научная работа направлена на формирование у студентов профессиональных компетенций в сфере научно-исследовательской и инновационной деятельности. В соответствии с утвержденными темами аспирантов работа проводится как в ТГУ, так и в научно-исследовательских структурах иных предприятий и организаций, в том числе и других городов.

1. Цель и задачи научно-исследовательской деятельности

Целью научно-исследовательской деятельности студентов является формирование у выпускника способности и готовности к выполнению профессиональных функций в научных и образовательных организациях, в аналитических подразделениях, формирование компетенций в сфере научно-исследовательской и инновационной деятельности и др.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

- совокупность средств, способов и методов деятельности, направленных на теоретическую разработку и экспериментальное исследование проблем, связанных с созданием конкурентоспособной отечественной продукции, пополнение и совершенствование базы знаний, национальной технологической среды, ее безопасности, передачу знаний;
- выявление и обоснование актуальности проблем машиностроения, технологических машин и оборудования, их проектирования, прикладной механики, автоматизации технологических процессов и производств различного назначения, конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, мехатроники и робототехники, а также необходимости их решения на базе теоретических и экспериментальных исследований, результаты которых обладают новизной и практической ценностью, обеспечивающих их реализацию, как на производстве, так и в учебном процессе;
- создание новых (на уровне мировых стандартов) и совершенствование действующих технологий изготовления продукции машиностроительных производств, различных средств их оснащения;
- разработку новых и совершенствование современных средств и систем автоматизации, технологических машин и оборудования, мехатронных и робототехнических систем, систем автоматизации управления, контроля и испытаний, методов проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования продукции, технологических процессов и машиностроительных производств, средств и систем их конструкторско-технологического обеспечения на основе методов кинематического и динамического анализа, синтеза механизмов, машин, систем и комплексов;

- работы по внедрению комплексной автоматизации и механизации производственных процессов в машиностроении, способствующих повышению технического уровня производства, производительности труда, конкурентоспособности продукции, обеспечению благоприятных условий и безопасности трудовой деятельности;
- технико-экономическое обоснование новых технических решений, поиск оптимальных решений в условиях различных требований по качеству и надежности создаваемых объектов машиностроения.

2. Место научных исследований в структуре ОПОП ВО

Научно-исследовательская деятельность 3 относится к Блоку 3 «Научные исследования» (вариативная часть) .

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – «Сварка, родственные процессы и технологии», «Методика постановки и проведения эксперимента», «Методы реновации и инженерии поверхностей», «Системный подход в диссертационном исследовании».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые при выполнении НР. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

3. Место организации научных исследований

В соответствии с темами диссертаций, работа организована и проводится на кафедре «Сварка, обработка материалов давлением и родственные процессы» Тольяттинского государственного университета, в НОЦ «Сварка» кафедры, в ООО ССДЦ «Дельта», в Управлении научно-исследовательских работ и научно-техническом центре ОАО «АВТОВАЗ», а также в научно-исследовательских структурах иных предприятий и организаций, в том числе и других городов.

4. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
способностью исследовать, разрабатывать и применять современные технологические процессы в области реновации и инженерии поверхностей изделий (ПК-2).	Знать: методы исследований и принципы формулировки целей научно-исследовательских работ
	Уметь: формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки в области сварки и родственных процессов
	Владеть: навыками разработки современных технологических процессов в области реновации и инженерии поверхностей изделий
способностью создавать и реализовывать современные	Знать: принципы и механизмы получения неразъемных соединений из конструкционных материалов
	Уметь: разрабатывать современные технологические методы,

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
технологические методы, приемы и оборудование для получения неразъемных соединений изделий из металлических и неметаллических материалов (ПК-3).	приемы и оборудование для получения неразъемных соединений изделий из металлических и неметаллических материалов
	Владеть: навыками разработки технологических карт сварки, наплавки и нанесения покрытий с применением современных средств проектирования технологий

Основные этапы выполнения научных исследований:

№ п/п	Разделы (этапы)
1	Выбор метода исследований
2	Построение гипотезы решения научной задачи
3	Построение модели решения научной задачи
4	Анализ проблемной ситуации на основании научно-технической литературы
5	Подготовка доклада по теме исследования
6	Разработка структуры диссертационного исследования
7	Окончательный выбор диссертационного решения
8	Проверка выбранной гипотезы на новизну и практическую значимость
9	Формулирование научной новизны, практической значимости и выводы
10	Подготовка доклада по теме исследования
11	Подготовка отчета по результатам работы на 3 курсе

Общая трудоемкость научных исследований – _21_ ЗЕТ.

АННОТАЦИЯ

Б3.В.01.04(Н) Научно-исследовательская деятельность 4

(индекс и наименование дисциплины)

Научная работа направлена на формирование у студентов профессиональных компетенций в сфере научно-исследовательской и инновационной деятельности. В соответствии с утвержденными темами аспирантов работа проводится как в ТГУ, так и в научно-исследовательских структурах иных предприятий и организаций, в том числе и других городов.

1. Цель и задачи научно-исследовательской деятельности

Целью научно-исследовательской деятельности студентов является формирование у выпускника способности и готовности к выполнению профессиональных функций в научных и образовательных организациях, в аналитических подразделениях, формирование компетенций в сфере научно-исследовательской и инновационной деятельности и др.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

- совокупность средств, способов и методов деятельности, направленных на теоретическую разработку и экспериментальное исследование проблем, связанных с созданием конкурентоспособной отечественной продукции, пополнение и совершенствование базы знаний, национальной технологической среды, ее безопасности, передачу знаний;
- выявление и обоснование актуальности проблем машиностроения, технологических машин и оборудования, их проектирования, прикладной механики, автоматизации технологических процессов и производств различного назначения, конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, мехатроники и робототехники, а также необходимости их решения на базе теоретических и экспериментальных исследований, результаты которых обладают новизной и практической ценностью, обеспечивающих их реализацию, как на производстве, так и в учебном процессе;
- создание новых (на уровне мировых стандартов) и совершенствование действующих технологий изготовления продукции машиностроительных производств, различных средств их оснащения;
- разработку новых и совершенствование современных средств и систем автоматизации, технологических машин и оборудования, мехатронных и робототехнических систем, систем автоматизации управления, контроля и испытаний, методов проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования продукции, технологических процессов и машиностроительных производств, средств и систем их конструкторско-технологического обеспечения на основе методов кинематического и динамического анализа, синтеза механизмов, машин, систем и комплексов;

- работы по внедрению комплексной автоматизации и механизации производственных процессов в машиностроении, способствующих повышению технического уровня производства, производительности труда, конкурентоспособности продукции, обеспечению благоприятных условий и безопасности трудовой деятельности;
- технико-экономическое обоснование новых технических решений, поиск оптимальных решений в условиях различных требований по качеству и надежности создаваемых объектов машиностроения.

2. Место научно-исследовательской деятельности в структуре ОПОП ВО

Научно-исследовательская деятельность 4 относится к Блоку 3 «Научные исследования» (вариативная часть) .

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная практика – «Сварка, родственные процессы и технологии», «Методика постановки и проведения эксперимента», «Методы реновации и инженерии поверхностей», «Системный подход в диссертационном исследовании».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые при выполнении НР. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

3. Место организации научных исследований

В соответствии с темами диссертаций, работа организована и проводится на кафедре «Сварка, обработка материалов давлением и родственные процессы» Тольяттинского государственного университета, в НОЦ «Сварка» кафедры, в ООО ССДЦ «Дельта», в Управлении научно-исследовательских работ и научно-техническом центре ОАО «АВТОВАЗ», а также в научно-исследовательских структурах иных предприятий и организаций, в том числе и других городов.

4. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем в области сварки, наплавки и родственных технологий (ПК-1);	Знать: основные проблемы развития современной науки;, особенно в области сварки и родственных технологий
	Уметь: практически осуществлять научные исследования, применять методы сбора и анализ информации в сфере сварки и родственных процессов
	Владеть: методологией научного познания; методами планирования эксперимента; навыками аргументированного изложения своей точки зрения в профессиональной деятельности
способностью исследовать,	Знать: методы исследований и принципы формулировки целей научно-исследовательских работ

Формируемые и контролируемые компетенции	Планируемые результаты обучения
разрабатывать и применять современные технологические процессы в области реновации и инженерии поверхностей изделий (ПК-2).	Уметь: формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки в области сварки и родственных процессов
	Владеть: навыками разработки современных технологических процессов области реновации и инженерии поверхностей изделий
способностью проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения (ОПК-4);	Знать: основные закономерности развития науки; основные особенности научного метода познания; классификацию наук и научных исследований; базовые принципы и положения научной методологии
	Уметь: продуктивно работать с источниками информации, выбирать перспективные направления в науке, находить оптимальные пути решения поставленных задач
	Владеть: методологией научного познания; методами планирования эксперимента; пониманием социальной ответственности ученого и проектировщика

Основные этапы выполнения научных исследований:

№ п/п	Разделы (этапы)
1	Подготовка доклада по теме исследования
2	Разработка структуры диссертационного исследования
3	Окончательный выбор диссертационного решения
4	Проверка выбранной гипотезы на новизну и практическую значимость
5	Формулирование научной новизны, практической значимости и выводы
6	Подготовка доклада по теме исследования
7	Подготовка отчета по результатам работы на 3 курсе
8	Окончательный выбор диссертационного решения
9	Проверка выбранной гипотезы на новизну и практическую значимость
10	Формулирование научной новизны, практической значимости и выводы
11	Формирование структуры диссертации и наполнение ее содержанием
12	Подготовка доклада по теме исследования
13	Подготовка автореферата диссертации

Общая трудоемкость научных исследований – 21 ЗЕТ.