

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Поверинов Игорь Егорович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 27.10.2018 13:00:24

Уникальный программный ключ:

6d465b936eef331cede482bdeedd12ab09821b852f016463a33072a7eab0de1b2

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

Машиностроительный факультет

Кафедра материаловедения и металлургических процессов



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

И.Е. Поверинов

«31 августа 2017 г.»

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
«ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
ПРАКТИКА)»**

Направление подготовки – 22.06.01 Технологии материалов

Направленность (профиль) – 05.16.04 Литейное производство

Квалификация выпускников – Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения – заочная

1. Цель и задачи обучения при прохождении практики.

Цель научно-исследовательской практики – приобретение аспирантами навыков научно-исследовательской деятельности, овладение аспирантами основными приемами ведения научных исследований и формирование у них профессиональных компетенций в этой области, а также сбор материалов по теме научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Задачи научно-исследовательской практики:

- приобретение навыка осуществления научно-исследовательской деятельности в рамках собственных научных задач и задач кафедры:
 - планировать выполнение научных исследований на кафедре;
 - вести научные разработки и оформлять полученные результаты;
 - формировать навыки использования методов и инструментов, необходимых для проведения научного исследования и анализа его результатов;
 - представлять результаты собственной научной деятельности на семинарах, конференциях, в форме публикаций и проч.;
 - формировать заявки на ресурсное обеспечение процессов проведения исследований из различных источников, в том числе грантов;
 - осуществлять профессиональные коммуникации с научным сообществом в рамках совместной работы по научным проектам;
 - составлять и оформлять научный отчет;
 - организовать работу научного коллектива;
- 2) приобретение навыка по интеграции результатов научной деятельности в образовательный процесс:
- планировать исследовательскую, проектную деятельность и разрабатывать рекомендации по ее организации;
 - внедрять результаты собственной научно-исследовательской деятельности в существующие образовательные программы;
 - осуществлять профессиональные коммуникации с научным сообществом для повышения качества образовательного процесса.

2. Вид и тип практики, способ и формы ее проведения.

Вид практики – производственная.

Тип практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

| Компетенции по ФГОС | Ожидаемые результаты |
|--|--|
| УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | <u>знать</u> : методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях <u>уметь</u> : |

| | |
|---|---|
| | <p>1. анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p> <p>2. при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p> <p><u>владеть:</u></p> <p>1. навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>2. навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> |
| <p>УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p> | <p><u>знать:</u> особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p> <p><u>уметь:</u></p> <p>1. следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> <p>2. осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p> <p><u>владеть:</u> навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p> |
| <p>УК-5 – способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p> | <p><u>знать:</u> возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития</p> <p><u>уметь:</u> осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p> <p><u>владеть:</u></p> <p>1. приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности,</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач</p> <p>2. приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования</p> |
| <p>ОПК -1 - способность и готовность теоретически обосновывать и оптимизировать технологические процессы получения перспективных материалов и производство из них новых изделий с учетом последствий для общества, экономики и экологии</p> | <p><u>знать</u>: возможные сферы теоретических и экспериментальных исследований в области технологии материалов, технологические процессы получения перспективных материалов и производство из них новых изделий в области литейного производства</p> <p><u>уметь</u>: использовать теоретические и практические знания фундаментальных и прикладных наук, в том числе и те, которые находятся на передовом рубеже технологии материалов и литейного производства, с учетом последствий для общества, экономики и экологии</p> <p><u>владеть</u>: навыками теоретического обоснования и оптимизации технологических процессов получения перспективных материалов и производство из них новых изделий в области литейного производства с учетом последствий для общества, экономики и экологии</p> |
| <p>ОПК -3 - способностью и готовностью экономически оценивать производственные и непроизводственные затраты на создание новых материалов и изделий, проводить работу по снижению их стоимости и повышению качества</p> | <p><u>знать</u>: существующие современные методы исследования и экономически оценивать производственные и непроизводственные затраты на создание новых материалов и изделий</p> <p><u>уметь</u>: проводить работу по снижению их стоимости и повышению качества</p> <p><u>владеть</u>: навыками организации и проведения работ по созданию новых материалов и изделий с учетом необходимости снижения их стоимости и повышения качества</p> |
| <p>ОПК -5- способностью и готовностью использовать на практике интегрированные знания естественнонаучных, общих профессионально-ориентирующих и специальных дисциплин для понимания проблем развития материаловедения, умение выдвигать и реализовывать на практике новые высокоэффективные технологии</p> | <p><u>знать</u>: основные подходы и принципы объективного оценивания результаты исследований и разработок в области естественнонауч-ных, общих профессионально-ориентирующих и специальных дисциплин, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях</p> <p><u>уметь</u>: объективно оценивать и анализировать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях, а также выдвигать и реализо-вывать на практике новые высокоэффективные технологии</p> <p><u>владеть</u>: навыками использования на практике интегрированных знаний естественнонаучных, общих профессионально-ориентирующих и специальных дисциплин</p> |
| <p>ОПК -7 - способностью и готовностью вести патентный поиск</p> | <p><u>знать</u>: основные методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты</p> |

| | |
|--|--|
| <p>по тематике исследований, оформлять материалы для получения патентов, анализировать, систематизировать и обобщать информацию из глобальных компьютерных сетей</p> | <p>авторских прав при создании инновационных продуктов в области технологии материалов и литейного производства <u>уметь</u>: использовать существующие методы проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области технологии материалов и литейного производства <u>владеть</u>: методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области технологии материалов и литейного производства</p> |
| <p>ОПК -9 - способностью и готовностью разрабатывать технические задания и программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ</p> | <p><u>знать</u>: различные методы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ, правила написания оформления документации согласно ГОСТу и стандартам <u>уметь</u>: понятно сформулировать цели и задачи, выбирать наиболее подходящие методы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ <u>владеть</u>: терминологией написания технических заданий и программ проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ</p> |
| <p>ОПК -11 - способностью и готовностью разрабатывать технологический процесс, технологическую оснастку, рабочую документацию, маршрутные и операционные технологические карты для изготовления новых изделий из перспективных материалов</p> | <p><u>знать</u>: основные направления развития научных исследований в области технологии материалов и литейного производства <u>уметь</u>: разрабатывать технологические процессы, технологическую оснастку, рабочую документацию, маршрутные и операционные технологические карты для изготовления новых изделий из перспективных материалов <u>владеть</u>: методами и технологиями производства процессов и обработки документации для изготовления новых изделий из перспективных материалов</p> |
| <p>ПК-1 - способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области теории и технологии производства литых заготовок и изделий из металлических сплавов и других материалов, включая разработку новых литейных сплавов</p> | <p><u>знать</u>: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в том числе в междисциплинарных областях <u>уметь</u>: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию вне зависимости от источника, избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, подающиеся</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p> <p><u>владеть</u>: способностью к критическому анализу в оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования</p> |
| <p>ПК-2 – готовность к совершенствованию существующих и созданию новых высокопроизводительных малоотходных и экологически безопасных технологий литья и технологических машин и их систем для улучшения условий труда в литейных цехах, повышения качества отливок и технико-экономической эффективности литейного производства</p> | <p><u>знать</u>: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>существующие технологические процессы и технологии литья и технологических машин и их систем для улучшения условий труда в литейных цехах, повышения качества отливок и технико-экономической эффективности литейного производства</p> <p><u>уметь</u>: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию вне зависимости от источника, избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач</p> <p>анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p> <p>при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, подающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p> <p><u>владеть</u>: способностью к критическому анализу в оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>Навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования</p> |
| <p>ПК-3 -способность и готовность к разработке методов моделирования процессов модифицирования, заливки и охлаждения литых заготовок и изделий, затвердевания, формообразования, упрочнения и разрушения форм и смесей, а также моделирования их напряженного состояния; метода САПР линейной</p> | <p><u>знать</u>: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>существующие технологические процессы и технологии литья и технологических машин и их систем для улучшения условий труда в литейных</p> |

| | |
|---|--|
| <p>оснастки и технологии изготовления литых заготовок</p> | <p>цехах, повышения качества отливок и технико-экономической эффективности литейного производства</p> <p>способность и готовность к разработке методов моделирования процессов модифицирования, заливки и охлаждения литых заготовок и изделий, затвердевания, формообразования, упрочнения и разрушения форм и смесей, а также моделирования их напряженного состояния; метода САПР линейной оснастки и технологии изготовления литых заготовок</p> <p><u>уметь</u>: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию вне зависимости от источника, избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач, анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов, при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, подающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p> <p><u>владеть</u>: способностью к критическому анализу в оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, существующие технологические процессы и технологии литья и технологических машин и их систем для улучшения условий труда в литейных цехах, повышения качества отливок и технико-экономической эффективности литейного производства,</p> <p>способность и готовность к разработке методов моделирования процессов модифицирования, заливки и охлаждения литых заготовок и изделий, затвердевания, формообразования, упрочнения и разрушения форм и смесей, а также моделирования их напряженного состояния; метода САПР линейной оснастки и технологии изготовления литых заготовок, навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования</p> |
| <p>ПК-4 - готовность к научно-исследовательской и преподавательской деятельности по профилю «05.16.04 Литейное производство».</p> | <p><u>знать</u>:</p> <p>1. суть процедуры организации научно-исследовательской работы в вузах и научно-исследовательских учреждениях России, в том числе систему конкурсного финансирования</p> |

научных исследований по профилю «05.16.04 Литейное производство»,

2. правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в сфере образования и науки,

3. основные положения и нормы организации профессиональной деятельности в сфере образования и науки,

4. требования федеральных государственных образовательных стандартов; принципы и методы разработки научно-методического обеспечения образовательных программ высшего образования, учебных дисциплин (модулей) по профилю «05.16.04 Литейное производство»,

5. структуру научного знания,

6. специфику эмпирического и теоретического уровней научного познания,

7. теоретико-методологические основы научной риторики и требования к публичному выступлению, методы эффективного общения, ведения переговоров,

8. особенности и виды научных речей и текстов выступлений (лекций, докладов, бесед).

уметь:

1. использовать нормативно-правовые знания в профессиональной сфере деятельности,

2. самостоятельно анализировать правовую и научную литературу и делать обоснованные выводы,

3. осуществлять научное руководство проектно-исследовательской, учебно-профессиональной и учебной деятельностью обучающихся

по профилю «05.16.04 Литейное производство»,

4. использовать методологию научного познания при решении собственных исследовательских задач по профилю,

5. составлять текст выступления (лекции, доклада, беседы) и представлять результаты проектов (в т.ч. на выставках, презентациях, конференциях, семинарах и т.п.),

6. применять знания научной риторики к решению задач, возникающих при научной и педагогической деятельности.

владеть:

1. навыками подготовки и оформления научных работ (научных статей, тезисов докладов, диссертации и др.), заявок на различные конкурсы грантов по профилю «05.16.04 Литейное производство»,

2. навыками работы с законодательными и другими нормативно-правовыми актами (документами) относящимися к

| | |
|--|--|
| | профессиональной деятельности, 3. навыками разработки инновационных образовательных программ, научно-методического обеспечения с учетом различных форм и технологий их реализации, 4. научной методологией оценки и решения возникающих проблем в сфере будущей профессии, 5. совокупностью методов научного познания, способствующих решению профессиональных задач по профилю «05.16.04 Литейное производство», 6. навыками подготовки научных текстов с учётом их разновидностей, 7. навыками применения риторических приёмов и принципов построения речи в сфере науки и педагогической практики, 8. навыками полемики, участия в дискуссии. |
|--|--|

4. Место практики в структуре ОП ВО.

Научно-исследовательская практика включена в вариативную часть Блока 2, трудоемкость - 4 зачетные единицы, 144 часа. Научно-исследовательская практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса и реализуется на 5 курсе в 10 семестре. Практика продолжается в течение всего семестра.

Прохождение научно-исследовательской практики основывается на базе знаний, умений и владений, полученных аспирантами в ходе освоения дисциплин: История и философии науки (УК-1; УК-2; УК-5; УК-6), Литейное производство (ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ПК-1; ПК-2; ПК-3), Математическое программное обеспечение в технических науках (УК-3; УК-6; ОПК-8; ПК-3), Моделирование физических процессов (ОПК-5; ПК-3), Методология научного исследования (УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18), Авторское право (УК-1; ОПК-7; ОПК-18; ПК-4), Научно-исследовательская деятельность (УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4).

Знания, умения и навыки, полученные в результате прохождения научно-исследовательской практики, используются для изучения последующих учебных дисциплин и практик: Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4), Государственная итоговая аттестация (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4), Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4) взаимосвязана с научно-исследовательской деятельностью аспирантов, проводимой ими в течение предыдущего периода обучения и является основой для проведения, сбора и

систематизации результатов экспериментальных исследований по темам диссертационных работ.

5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и в академических часах

Для освоения программы практики в учебном плане предусмотрено 4 з.е./ 144 ак.ч. Продолжительность практики – 10 2/3 недели

6. Структура и содержание практики.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся | Трудоемкость, час | Формируемые компетенции |
|-------|---|---|-------------------|---|
| 1. | Раздел 1. Организация практики. | Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности. Изучение правил эксплуатации исследовательского оборудования. | 6 | УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 |
| 2. | Раздел 2. Экспериментальная часть | Выполнение научно-исследовательских заданий. | 70 | УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 |
| 3. | Раздел 3. Обработка и анализ полученной информации в ходе выполненных экспериментов | Сбор, обработка, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме научного исследования. | 36 | УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 |
| 4. | Раздел 4. Подготовка отчета по теме выполненного научного исследования | Оформление отчета по теме выполненного научного исследования. | 30 | УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 |
| 5. | Раздел 5. Защита отчета по практике | Защита отчета по теме выполненного научного исследования с презентацией полученных результатов. | 2 | УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4 |
| | Итого | | 144 | |

7. Форма отчётности по практике

Формой аттестации практики является зачет с оценкой (дифференцированный зачет). По итогам зачета аспиранту могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Для проверки качества прохождения

практики, а также полученных знаний, умений и навыков, аспиранты должны представить руководителю практики отчеты о проделанной работе во время прохождения практики с указанием полученных новых знаний, умений и навыков.

Прохождение практики завершается итоговым контролем в форме зачета с оценкой. При проведении зачета с оценкой проверяются выполнение заданий в объеме программы практики. Основным условием для допуска к зачету является полное выполнение программы практики, наличие отчета по практике, который оформляется по определенной форме.

Зачет с оценкой по практике приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости аспирантов.

Отчёт аспиранта-практиканта по практике должен быть оформлен в соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 7.32-2001. Отчет по практике рецензируется и оценивается руководителем практики от кафедры, ответственной за организацию и проведение практики. Отчеты защищаются перед руководителем практики от кафедры и заведующим кафедрой.

Требования к оформлению отчета

Текст располагается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 и должен соответствовать следующим требованиям:

- оформляется шрифтом *Times New Roman*;
- высота букв (кегель) – 14, начертание букв – нормальное;
- межстрочный интервал – полуторный;
- форматирование – по ширине.

Параметры страницы: верхнее поле – 20 мм, нижнее – 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10 мм.

Объем работы в пределах 10-15 страниц. Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номер страницы проставляют в середине верхнего поля без точки в конце. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц работы, но номер страницы не проставляется.

Диаграммы, графики, схемы, чертежи, фотографии и др. именуются рисунками, которые нумеруются последовательно сквозной нумерацией под рисунком; текст названия располагается внизу рисунка. Цифровой материал, помещенный в отчете, рекомендуется оформлять в виде таблиц, которые также нумеруются арабскими цифрами последовательно. Все таблицы должны иметь содержательный заголовок. Заголовок помещается под словом «Таблица» над соответствующей таблицей с цифровым материалом.

Приложения оформляются как продолжение отчета на последующих его страницах, которые не нумеруются. Каждое приложение начинают с новой страницы, в правом верхнем углу которой указывают слово «Приложение» с последовательной нумерацией арабскими цифрами, например, «Приложение 1», «Приложение 2» и т.д. Каждое приложение должно иметь тематический заголовок, отражающий суть документа.

Образец оформления (содержание) титульного листа представлен в Приложение 1.

Отчет о практике защищается перед руководителем практики и заведующим кафедрой.

На титульном листе отчета проставляются подписи аспиранта, руководителя практики от кафедры, заведующего кафедрой.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации аспирантов по практике

8.1. Фонд оценочных средств

В процессе прохождения практики аспирантом пишется отчет.

Объем и содержание представляемой в отчете информации по выполнению индивидуального задания каждым аспирантом уточняется с руководителем практики.

При прохождении практики аспирант может систематизировать собранный материал, каталогизировать и т.п. Руководитель практики контролирует прохождение практики и по мере необходимости оказывают помощь аспиранту.

По окончании практики аспирант представляет руководителю практики отчет о практике.

8.2. Требования к оформлению отчета

(контролируемые компетенции - УК-1, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-9, ОПК-11, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4)

Оформление отчета осуществляется в соответствии с положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

Критерии оценивания:

– оценка «отлично» выставляется аспиранту, если он обнаружил всестороннее систематическое знание теоретического материала и практического материала в рамках задания на практику; в полном объеме представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями; имеет положительные отзывы профильной организации;

– оценка «хорошо» выставляется, если аспирант твердо знает теоретический материал в рамках задания на практику, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в его изложении; в полном объеме представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями; имеет положительные отзывы профильной организации;

– оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, если он имеет знания только теоретического материала в рамках задания на практику, но не усвоил его детали, возможно, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки при его письменном изложении, либо допускает существенные ошибки в изложении теоретического материала; в полном объеме, но с неточностями, представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями; имеет в целом удовлетворительные отзывы профильной организации;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, если он без уважительных причин допускал пропуски в период прохождения практики; допускал принципиальные ошибки в выполнении заданий по практике, либо не выполнил задание; представил в неполном объеме, с неточностями отчет по практике, оформленный без соблюдения требований; имеет неудовлетворительные отзывы профильной организации.

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

9.1.Рекомендуемая основная литература

| № | Название |
|----------|--|
| 1 | Организация и ведение научных исследований аспирантами [Электронный ресурс] : учебник / Е.Г. Анисимов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российская гаможенная академия, 2014. — 278 с. — 978-5-9590-0827-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69989.html |
| 2 | Организация, формы и методы научных исследований [Электронный ресурс] : учебник / А.Я. Черныш [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российская |

| | |
|--|---|
| | таможенная академия, 2012. — 320 с. — 978-5-9590-0325-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69491.html |
|--|---|

9.2.Рекомендуемая дополнительная литература.

| № | Название |
|---|---|
| 1 | Михалкин Н.В. Методология и методика научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие для аспирантов / Н.В. Михалкин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский государственный университет правосудия, 2017. — 272 с. — 978-5-93916-548-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65865.html |
| 2 | Сидоренко Г.А. Научно-исследовательская практика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.А. Сидоренко, В.А. Федотов, П.В. Медведев. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 99 с. — 978-5-7410-1667-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71292.html |
| 3 | Течиева В.З. Организация исследовательской деятельности с использованием современных научных методов: учебно-методическое пособие / В.З. Течиева, З.К. Малиева. — Владикавказ: Северо-Осетинский государственный педагогический институт, 2016. — 152 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73811.html |
| 4 | Аверченков В.И. Основы научного творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Аверченков, Ю.А. Малахов. — Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012. — 156 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/7004.html |

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

| № | Перечень программного обеспечения и профессиональных баз данных |
|---|---|
| 1 | Набор офисных программ Microsoft Office |
| 2 | ОС Windows |
| 3 | Научная библиотека ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова». Режим доступа: http://library.chuvsu.ru |
| 4 | Электронно-библиотечная система IPRBooks. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru |
| 5 | Электронная библиотечная система «Юрайт». Режим доступа: http://www.biblio-online.ru 23 |
| 6 | «ЛАНЬ» Режим доступа: https://e.lanbook.com/ |

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Учебные аудитории для лекционных занятий по дисциплине оснащены учебными партами, стульями, рабочим местом преподавателя, обеспечивающим тематические иллюстрации и демонстрации, соответствующие программе дисциплины в составе:

- ПЭВМ (операционная система, офисные программы, антивирусные программы);
- мультимедийный проектор с дистанционным управлением,
- настенный экран.

Учебные аудитории для практических и самостоятельных занятий по дисциплине оснащены учебными партами, стульями, рабочим местом преподавателя.

Помещения для самостоятельной работы оснащены учебными партами, стульями, компьютерами с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной

информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чувашский государственный университет имени И.Н.Ульянова»

Химико-фармацевтический факультет

Кафедра физической химии и высокомолекулярных соединений

ОТЧЕТ
по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности (научно-исследовательская практика)

аспиранта _____ года _____ формы обучения
(очной, заочной)

направления подготовки _____. _____. ____ - _____
(код) (наименование направления подготовки)

направленности (профиля) _____. _____. ____ - _____
(код) (наименование направленности (профиля))

(Фамилия Имя Отчество аспиранта)

Руководитель практики от университета:

(должность, Фамилия И.О.)

Научно-исследовательская практика осуществлена в _____

(наименование базы практики)

(наименование структурного подразделения базы практики)

под руководством _____

(Фамилия, имя, отчество, должность руководителя практики от университета)

Период прохождения практики с «____» _____ по «____» _____ 20__ г.

Научно-исследовательская практика проведена в соответствии с программой научно-исследовательской практики основной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки _____, по направленности (профилю) _____

Поставленные цели и задачи прохождения научно-исследовательской практики:

Цели

Задачи

Для подготовки к научно-исследовательской практике была использована следующая литература:

1. ...
2. ...
3. ...
- ...

Содержание научно-исследовательской практики

| <i>№ п/п</i> | <i>Вид работы</i> | <i>Дополнительные сведения о проделанной работе</i> | <i>Количество часов</i> | <i>Дата</i> |
|--------------|-------------------|---|-------------------------|-------------|
| | | | | |
| | | | | |

| | | | | |
|--------------|--|--|--|--|
| | | | | |
| ... | | | | |
| Итого | | | | |

Отзыв руководителя практики от университета:

Мотивация аспиранта: (высокая, средняя, низкая) (подчеркнуть нужное).

Активность аспиранта: (высокая, средняя, низкая).

Уровень сформированности профессиональных умений аспиранта:

Результаты работы аспиранта соответствуют (не соответствуют) требованиям, предъявляемым к научно-исследовательской практике, и заслуживают оценки (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Рекомендации: _____

Аспирант _____ (_____)

Руководитель практики
от университета _____ (_____)

«___» _____ 20__ г.