Направление подготовки	**04.04.01 Химия**
Направленность (профиль) ОПОП	**Нефтехимия**
Квалификация (степень)	**магистр**
Форма обучения	**очная**

Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 04.04.01 Химия (п. 6.5) в Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» входят научно-исследовательская работа, производственная, в том числе преддипломная, практики. При этом типы практик в зависимости от вида (видов) деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры, вуз выбирает самостоятельно. Так как по данному направлению АГУ реализует академическую магистратуру с научно-исследовательским видом деятельности, ОПОП определены следующие типы практик: производственная, включая НИР и преддипломную.

Типы производственной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; НИР.

Способы проведения производственной практики: стационарная; выездная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Производственная практика может проводиться в структурных подразделениях организации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности. При определении мест учебной и производственной практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

Аннотации программ практик

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

При реализации данной ОПОП предусматриваются выполнение магистрантами научно-исследовательской работы в семестрах. Она является обязательным разделом образовательной программы магистратуры по направлению «Химия» (направленность (профиль) «Нефтехимия»).

Цель НИР: приобретение опыта проведения научно-исследовательской работы в лаборатории по теме, предложенной научным руководителем. Она представляет собой вид учебных и учебно-научных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающегося.

Задачи: сбор, анализ, обсуждение теоретического и экспериментального материала для подготовки к защите магистерской диссертации.

Место НИР в структуре ОПОП, общая трудоемкость: НИР проводится в 1 и 2 семестрах по индивидуальному плану обучающегося, согласованному с научным руководителем Время выполнения научно-исследовательской работы – 4 недели в 1 семестре (6 з.е.) и 9 недель во 2 семестре (14 з.е.).

Требования к результатам освоения НИР

В ходе научно-исследовательской практики формируются следующие компетенции:

- НИР в 1 семестре: ОК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-3;
- НИР во 2 семестре: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4.

Основные образовательные технологии: учебный проект, экспериментально-аналитическое решение задачи проблемного характера.

Краткое содержание практики

Виды и этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы, в которых обучающийся должен принимать участие:

- планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ в области химии и выбор темы исследования;
- проведение научно-исследовательской и экспериментальной работы по выбранной теме исследования;
- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, утвержденной на выпускающей кафедре аналитической и физической химии;
- корректировка плана проведения научно-исследовательской работы в зависимости от полученных результатов и их анализа;
- анализ полученных результатов экспериментальных данных, их статистическая обработка и интерпретация;
- составление отчета о научно-исследовательской работе, оформление текста магистерской диссертации;
- выступление с докладом на конференциях по теме проводимого исследования, прохождение предзащиты подготовленной магистерской диссертации.

Форма контроля: 1,2 семестр (зачет в виде письменного отчета, включающего план, цели, задачи, основные результаты, список литературы).

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная литература):

Периодические научные издания, рекомендованные научным руководителем:

«Экологические системы и приборы», «Экология и промышленность России», «Успехи химии», «Известия ВУЗов. Серия химия и химическая технология».

Сведения о составителях: Джигола Л.А., доцент, к.х.н., доцент кафедры аналитической и физической химии, Очередко Ю.А., к.т.н., доцент кафедры аналитической и физической химии, Золотарева Н.В., к.т.н., доцент кафедры аналитической и физической химии, Садомцева О.С., к.х.н., доцент кафедры аналитической и физической химии, Шакирова В.В., к.х.н., доцент кафедры аналитической и физической химии, Алыкова Т.В., доцент, к.х.н., профессор кафедры аналитической и физической химии, Шачнева Е.Ю., к.х.н., доцент кафедры аналитической и физической химии.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Цель практики: изучение опыта работы на производстве, овладение практическими навыками проведения лабораторных исследований.

Задачи: приобретение магистрантами знаний, умений, навыков в решении технологических, организационных вопросов в условиях конкретного производства, приобретение опыта работы в трудовом коллективе, а также подбор материалов для выполнения магистерской диссертации.

Место производственной практики в структуре ОПОП, общая трудоемкость: Проводится в 3 семестре по индивидуальному плану обучающегося, согласованному с руководителем практики. Время прохождения производственной практики – 7 недель в 3 семестре (10 з.е.)

Требования к результатам освоения производственной практики

В ходе практики формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-2.

Основные образовательные технологии: обучение в малых группах, экспериментально-аналитическое решение производственных задач.

Краткое содержание практики

Виды и этапы выполнения и контроля производственной практики, в которых обучающийся должен принимать участие:

- изучение, анализ и систематизация опыта работы специалистов на производстве;

- конструирование и проведение различных видов исследований и анализов в условиях производства;
- составление протоколов проведенных анализов и мероприятий, проведение самоанализа и анализа работы своих коллег.

Форма контроля: 3 семестр (зачет в виде письменного отчета, включающего план, цели, задачи, основные результаты, список литературы).

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная литература):

Периодические научные издания, рекомендованные научным руководителем:

«Экологические системы и приборы», «Экология и промышленность России», «Успехи химии», «Известия ВУЗов. Серия химия и химическая технология».

Государственные стандарты, стандарты предприятий, технические условия и др. регламентирующие деятельность предприятия документы.

Сведения о составителях – Алыкова Т.В., доцент, к.х.н., профессор кафедры аналитической и физической химии, Джигола Л.А., доцент, к.х.н., доцент кафедры аналитической и физической химии, Очередко Ю.А., к.т.н., доцент кафедры аналитической и физической химии.

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Цель практики: написание магистерской диссертации, апробация магистерской диссертации на конференциях, фестивале науки в АГУ, предварительная защита диссертации на выпускающей кафедре, подготовка доклада и презентации магистерской диссертации.

Задачи: сбор, анализ, обсуждение теоретического и экспериментального материала для подготовки к защите магистерской диссертации.

Место преддипломной практики в структуре ОПОП, общая трудоемкость:

Проводится в 4 семестре по индивидуальному плану обучающегося, согласованному с научным руководителем. Время выполнения научно-исследовательской работы – 13 недель в 4 семестре (20 з.е.)

Требования к результатам освоения преддипломной практики: в ходе практики формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4.

Основные образовательные технологии: учебный проект, экспериментально-аналитическое решение задач, поставленных для достижения цели исследования магистерской диссертации

Краткое содержание практики

Виды и этапы выполнения и контроля преддипломной практики, в которых обучающийся должен принимать участие:

- приобретение навыков целенаправленного сбора литературы;
- использование современных информационных технологий для моделирования основных процессов предстоящего исследования;
- освоение способов обработки полученных результатов и анализа их с учетом имеющихся литературных данных;

Форма контроля: 4 семестр (зачет в виде письменного отчета, включающего план, цели, задачи, основные результаты исследования по теме магистерской диссертации, список литературы).

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (основная литература):

Периодические научные издания, рекомендованные научным руководителем:

«Экологические системы и приборы», «Экология и промышленность России», «Успехи химии», «Известия ВУЗов. Серия химия и химическая технология».

Сведения о составителях: Джигола Л.А., доцент, к.х.н., доцент кафедры аналитической и физической химии, Очередко Ю.А., к.т.н., доцент кафедры аналитической и

физической химии, Золотарева Н.В., к.т.н., доцент кафедры аналитической и физической химии, Садомцева О.С., к.х.н., доцент кафедры аналитической и физической химии, Шакирова В.В., к.х.н., доцент кафедры аналитической и физической химии, Алыкова Т.В., доцент, к.х.н., профессор кафедры аналитической и физической химии, Шачнева Е.Ю., к.х.н., доцент кафедры аналитической и физической химии.