

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по учебной работе

_____ Василенко В.Н.

« 30 » 05.2024 _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРАКТИКИ
ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ
И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление подготовки кадров высшей квалификации

04.06.01 Химические науки
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) подготовки

Аналитическая химия

Квалификация выпускника

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является обязательным разделом основной образовательной программы по направлению 04.06.01 Химические науки, профиль Аналитическая химия. Она представляет-

собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика является составной частью образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации и проводится в соответствии с утвержденным рабочим планом и графиком учебного процесса.

1. Цель практики

Формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, связанных со способностью самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для приобретения знаний и умений в новых областях производственной деятельности; в сфере науки, наукоемких технологий и химического образования, охватывающие совокупность задач теоретической и прикладной химии (в соответствии с направленностью подготовки – Аналитическая химия), а также смежных естественнонаучных дисциплин.

2. Задачи практики:

Подготовка аспирантов к:

- научно-исследовательской деятельности в области химии и смежных наук;
- преподавательской деятельности в области химии и смежных наук.
- закрепление полученных теоретических знаний, изучение опыта применения и возможностей расширения использования методов анализа для решения конкретных производственных или научных задач, а также применения современных информационных технологий для решения задач исследования.
- знакомство аспирантов с научными направлениями, реализуемыми на кафедрах факультета экологии и химической технологии ВГУИТ.
- закрепление навыков целенаправленного сбора и анализа научной литературы, организации научных исследований;
- приобретение опыта профессионального участия в научных дискуссиях и представления полученных научных результатов в виде научных публикаций и отчетов;
- приобретение опыта проведения практической работы на предприятии, аналитической или научно-исследовательской лаборатории по теме, предложенной руководителем.

3 Место практики в структуре образовательной программы

3.1. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности относится к вариативной части Блока 2 «Практики».

3.2. Для успешного прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами: Информационные методы исследований в науке, Научные исследования, Педагогика и психология высшей школы, Организация учебного процесса в вузе, Качество образования и основы научно-методической деятельности, Педагогическая практика, История философии и науки.

3.3. Знания, умения и навыки, сформированные при прохождении практики, необходимы для успешного выполнения выпускной квалификационной работы и прохождения государственной итоговой аттестации.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук (ОПК-2);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-3).
- способностью к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) - Аналитическая химия (ПК-1).

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Код компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-1	основные этапы научно-исследовательской работы, постановки и обоснования ее актуальности, новизны, практической значимости	самостоятельно планировать, проводить и обсуждать результаты научно-исследовательской работы по химии. В частности, по аналитической химии, с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	приемами самостоятельной организации, получения, обсуждения и представления результатов научно-исследовательской работы по химии, с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
ОПК-2	общие правила и особенности организации работы научно-исследовательского коллектива, в том числе временного, для выполнения краткосрочных или длительных проектов	организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук	приемами организации работы исследовательского коллектива в области химии и смежных наук
ОПК-3	основные документы, этапы и правила организации преподавания дисциплин по направлению подготовки	организовывать и осуществлять преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования	основными нормативными документами, методиками и навыками преподавания по основным образовательным программам высшего образования по направлению химия, в частности – аналитическая
УК-1	приоритетные направления и критические	анализировать и оценивать современные	навыками критического осмысления

	технологии развития государства, новейшие теоретические и практические результаты в предметной области и смежных областях исследования	научные достижения, генерировать новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	имеющихся результатов, генерирования новых направлений исследования при решении различных задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-3	основные правила организации работ российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	навыками исполнителя при проведении работ в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
ПК-1	теоретические и практические основы аналитической химии на современном этапе ее развития	проводить научно-исследовательскую работу и получать научные результаты, удовлетворяющие установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по аналитической химии	приемами организации, проведения научно-исследовательской работы, удовлетворяющей требованиям, предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по аналитической химии

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (216 часов)

5. Способы и формы проведения практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности может быть стационарная и выездная.

Осуществляется в виде научно-практической работы на предприятии или в научно-исследовательской лаборатории.

Базами практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются лаборатории кафедры физической и аналитической химии факультета экологии и химической технологии, Центра коллективного пользования ВГУИТ, лаборатории МИП ООО «Сенсорика-Новые Технологии», а также других научно-исследовательских лабораторий ВГУИТ. Базой практики служит сертифицированная лаборатория по анализу пищевых продуктов и сырья (при ВГУИТ). В зависимости от тематики выполняемой научно-исследовательской работы аспиранты могут также проходить научно-исследовательскую практику в научно-исследовательских и аналитических лабораториях и центрах Воронежа, Серпухова, Нижнего Новгорода и других городов Российской Федерации на основании предварительно заключенных с ними договоров. К таким организациям относятся ВГПУ, НГУ им. Лобачевского, Институт экспериментальной физики (Серпухов), Институт Новых Технологий (Саарбрюккен, Германия), АТУ (Алматы, Казахстан). ООО «СИБУР Инновации» (Воронеж), Аккредитованная некоммерческая организация «Научно-технический центр «Комбикорм» (АНО «НТЦ «Комбикорм»), ВНИВИПФит (Воронежский научный исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии Россельхозакадемии (Всесоюзный научно-исследовательский институт незаразных болезней животных)),

Федеральное бюджетное учреждение Воронежский региональный центр судебной экспертизы МЮ РФ (ФБУ ВРЦСЭ).

6. Структура и содержание практики

В соответствии с учебным планом научно-производственная практика организуется на 3 курсе и распределяется следующим образом:

Условно научно-производственную практику можно разделить на 3 этапа:

1. Подготовительный этап (1 неделя);
2. Основной этап (2 недели);
3. Заключительный этап (1 неделя).

Форма аттестации – зачет с оценкой.

Виды учебной работы	Всего часов	3 курс,
Общая трудоемкость практики	216 (6 ЗЕТ)	216 (6 ЗЕТ)
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	216	216
Вид аттестации	Зачет с оц.	Зачет с оц
Самостоятельная работа:	216	216
Подготовка и сдача отчета по практике	180	180
Подготовка и сдача зачета с оценкой	36	36

Формы отчётности по практике. Во время прохождения практики аспирант ведет дневник, в который записывает сведения о выполняемой работе. Записи в дневнике производятся по мере надобности, но не реже одного раза в неделю и заверяются подписью научного руководителя и/или руководителя по месту прохождения практики.

Представляются формы контроля практической деятельности аспирантов, перечень видов и форм отчетной документации: К отчетной документации о прохождении научно-исследовательской практики относятся: *Дневник научно-исследовательской практики включающий*: -направление (договор) на практику; -индивидуальное задание к практике; -сведения о выполненной работе; -отзыв научного руководителя и/или руководителя практики *Подготовленная по результатам научного исследования публикация* (статья, тезис) и/или заявка на участие в гранте и/или заявка на патент в зависимости от темы диссертации. *Отчет о прохождении научно-исследовательской практики*, оформленный в соответствии с установленными требованиями.

В содержание отчета должны входить следующие структурные элементы: Титульный лист Индивидуальный план научно-исследовательской практики Введение, в котором указываются цель, место, дата начала и продолжительность практики; Основная часть, содержащая: -методику проведения эксперимента; -математическую (статистическую) обработку результатов; -анализ полученных результатов; -анализ научной новизны и практической значимости результатов; -обоснование необходимости проведения дополнительных исследований. Заключение, включающее: -перечень выполненных в процессе практики работ и заданий; -описание навыков и умений, приобретенных на практике; -анализ возможности внедрения результатов исследования, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии; -сведения о возможности патентования и участия в научных конкурсах, инновационных проектах, грантах; апробации результатов исследования на конференциях, семинарах и т.п.; -индивидуальные выводы о практической значимости проведенного исследования для написания магистерской диссертации. -характеристики практической работы обучающихся с рекомендуемой оценкой, справки, таблицы на оплату за руководство практикой, составленные руководителями практики и администрацией организации, являющейся базой практики; -отчетно-аналитические справки, зачетные ведомости и т.п., формируемые сотрудниками вуза – специалистами и руководителями практики). Научно-исследовательская прак-

тика считается завершенной при условии выполнения аспирантом всех требований программы практики. Форма аттестации по результатам практики – дифференцированный зачет.

Отчет и дневник практики необходимо писать во время практики по мере обработки того или иного раздела программы. По окончании практики после проверки отчета руководителями практики от производства и кафедры, студент защищает отчет в установленный срок перед комиссией, назначаемой заведующим кафедрой.

На следующий день после окончания срока практики, руководители практики от Университета доводят сведения до обучающихся о графике защиты отчетов по практике.

В течение трех рабочих дней с момента окончания практики обучающийся должен представить руководителю отчет по практике, характеристику с места прохождения практики, подписанные руководителем практики от предприятия и кафедры, заверенные печатью предприятия, оформленные в соответствии с требованиями, установленными программой практики. Должны быть указаны оценки руководителем практики от организации о прохождении практики и о качестве компетенций, приобретенных в результате практики.

Отчет по практике обучающийся сдает руководителю практики от Университета.

Формы заключительных мероприятий по итогам практики могут быть проведены по выбору в следующих вариантах: -совещание; -конференция; -круглый стол и др. Защита отчетов по практике с презентацией и докладом проходит на кафедре. Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от предприятия и кафедры. По итогам аттестации выставляется зачет с оценкой (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

8. Содержание практики

1. На подготовительном этапе аспирант знакомится с предприятием: изучает действующую на предприятии систему документирования; собирает информацию о процессах, тематике исследований, решаемых проблемах; систематизирует научно-техническую информацию по теме исследования; выбирает средства и обосновывает методики решения задачи. На этом этапе аспирант разрабатывает рабочие планы; знакомится с используемыми на предприятии средствами измерений, процедурами поверки и испытаний; нормативно-правовой основой деятельности предприятия (наличие лицензий, авторских разработок, программного обеспечения).

2. Практический этап научно-производственной практики включает закрепление теоретических и практических навыков работы по обработке информации, ее анализу. Проводится систематизация фактического материала по направлениям работы организации, предприятия или лаборатории, определяются пригодные способы исследования и обобщаются результаты для решения новых проблем, проводится анализ полученной информации, В течение всего периода аспирант ведет дневник с указанием даты и содержания выполняемой работы.

3. Заключительный этап включает подготовку, оформление отчета и презентации, а также публичную защиту отчета по практике. В отчете приводится краткая характеристика предприятия (лаборатории), методики, процедуры, в реализации которых участвовал аспирант, описываются полученные результаты исследований и наблюдений, выводы.

9. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике

9.1 Фонд оценочных средств (ФОС) для практики включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9.2. Для каждого результата обучения по практике определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Оценочные средства представляются в виде фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся отдельным комплектом и входят в состав программы практики.

Фонд оценочных средств формируется в соответствии с П ВГУИТ «Положение о фонде оценочных средств».

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

10.1 Основная литература:

1. Косянок, Н. Е. Химия неорганическая и аналитическая. Теоретические основы : учебное пособие / Н. Е. Косянок. — Краснодар : КубГАУ, 2018. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171572> (дата обращения: 27.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. «Методы и достижения современной аналитической химии : учебник для вузов / Г. К. Будников, В. И. Вершинин, Г. А. Евтюгин [и др.] ; Под редакцией проф. В. И. Вершинина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 588 с. — ISBN 978-5-8114-7962-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169809> (дата обращения: 27.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.» (Методы и достижения современной аналитической химии : учебник для вузов / Г. К. Будников, В. И. Вершинин, Г. А. Евтюгин [и др.] ; Под редакцией проф. В. И. Вершинина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — ISBN 978-5-8114-7962-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169809>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 80.).

3. «Долгоносков, А. М. Колоночная аналитическая хроматография: практика, теория, моделирование : монография / А. М. Долгоносков, О. Б. Рудаков, А. Г. Прудковский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 468 с. — ISBN 978-5-8114-9018-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183603> (дата обращения: 27.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.» (Долгоносков, А. М. Колоночная аналитическая хроматография: практика, теория, моделирование : монография / А. М. Долгоносков, О. Б. Рудаков, А. Г. Прудковский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — ISBN 978-5-8114-9018-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183603> (дата обращения: 27.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 53.).

10.2 Дополнительная литература:

1. Кристиан Г.Д. Аналитическая химия. М. Бином. 2009. т.2. 504 с.
2. Отто М. Современные методы аналитической химии. М.: Техносфера, В 2-х томах, 2003 г.
3. Ганеев А.А., Шолупов С.Е., Пупышев А.А. и др. Атомно- адсорбционный анализ. 1 – е изд. Изд-во Лань, 2015. 304 с.
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4028
4. Биллюстин А.А. Потенциометрия: Физико-химические основы и применения. 1 – е изд. Из-во Лань, 2015. 336 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60646
5. Методы анализа пищевых продуктов [Текст]: сборник статей / АН СССР; научный совет по аналитической химии ; ин-т геохимии и аналитической химии им. В. И. Вернадского ; отв. ред. Ю. А. Клячко, С. М. Беленький. - Новосибирск : Наука, 1988. - 270 с.

6. Авраменко, В. Н. Спектральный анализ в пищевой промышленности [Текст] / В. Н. Авраменко, М. П. Есельсон; под ред. В. Д. Попова. - М. : Пищевая пром-сть, 1979. - 183 с.
7. Латышенко К.П. Методы и приборы контроля качества среды .- Саратов: Вузовское образование, 2013 <http://www.iprbookshop.ru/20393>
8. Биненко В.И. Физико-химические методы и приборы контроля окружающей среды.- СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2008 . <http://www.iprbookshop.ru/17979>
9. Другов Ю. С., Родин А. А.Газохроматографический анализ загрязненного воздуха: практическое руководство - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Бином, 2006. - 528 с.

10.3 Периодические издания:

1. Журнал аналитической химии;
2. Журнал прикладной химии;
3. РЖ. Аналитическая химия. Оборудование лабораторий.- М.:ВИНИТИ, 2003-2015. CD-ROM:

10.4. Перечень ресурсов информационно телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	https://www.edu.ru/
Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp?
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	https://niks.su/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsu.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	https://minobrnauki.gov.ru/
Портал открытого on-line образования	https://npoed.ru/
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	https://education.vsu.ru/

10.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ» <https://education.vsu.ru/>, автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры» <https://training.i-exam.ru/>, образовательная платформа «Лифт в будущее» <https://lift-bf.ru/courses>.

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение - ОС Windows, ОС ALT Linux.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Аудиторий в соответствии с расписанием учебных занятий, оснащенные соответствующим материально-техническим обеспечением, в соответствии с требованиями, предъявляемыми образовательным стандартом.

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специальной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную

среду организации, помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

12 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы(ОМ) для дисциплины (модуля) включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ представляются отдельным комплектом и входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля).

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПРАКТИКИ
ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ
И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (результат освоения)	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научную исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования информации и коммуникационных технологий	основные этапы научно-исследовательской работы, постановки и обоснования ее актуальности, новизны, практической значимости	самостоятельно планировать, проводить и обсуждать результаты научно-исследовательской работы по химии. В частности по аналитической химии, с использованием современных методов исследования информации и коммуникационных технологий	приемами самостоятельной организации, получения, обсуждения и представления результатов научной исследовательской работы по химии, с использованием современных методов исследования информации и коммуникационных технологий
2	ОПК-2	готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук	Общие правила и особенности организации работы на научно-исследовательского коллектива, в том числе временного, для выполнения краткосрочных или длительных проектов	приемами организации работы исследовательского коллектива в области химии и смежных наук	организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук
3	ОПК-3	готовностью преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Основные документы, этапы и правила организации преподавания дисциплин по направлению подготовки	организовывать осуществлять преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования	основными нормативными документами, методиками и навыками преподавания по основным образовательным программам высшего образования по направлению химия, в частности – аналитическая
4	УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Приоритетные направления критически и технологически и развития государства, новейшие и теоретические и практические результаты в предметной области и смежных областях исследования	анализировать оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	навыками критического осмысления имеющихся результатов, генерирования новых направлений исследований при решении практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

5	УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	основные правила организации работ российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	навыками исполнителя при проведении работ в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
6	ПК-1	способностью к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертационного соискания ученой степени кандидата наук по направлению (научной специальности) 02.00.02 Аналитическая химия	теоретические и практические основы аналитической химии на современном этапе ее развития	проводить научно-исследовательскую работу и получать научные результаты, удовлетворяющие установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по аналитической химии	приемами организации, проведения научно-исследовательской работы, удовлетворяющей требованиям, предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по аналитической химии

2 Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	Подготовительный Теоретическая подготовка, инструктаж, согласование индивидуального задания, изучение методических рекомендаций по практике	УК-1, УК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1	Устный отчет, собеседование	1-3, 11-14, 21, 36-44, 51-57	Контроль преподавателем (комиссией)
2	Основной Выполнение индивидуального задания, ежедневная работа по месту практики, мероприятия по сбору материала, заполнение дневника по практике		Устный отчет, собеседование	4-7, 15-18, 22-28, 33-35, 45-50, 58-60	Контроль преподавателем
	Заключительный Подведение итогов составления отчета: систематизация, анализ, обработка собранного материала, предоставление дневника, отчета, защита отчета по практике		Зачет с оценкой по результатам оценки этапов прохождения практики	8-10, 19, 20, 29-32, 61-100	Защита презентации, доклад

3 Оценочные средства для аттестации

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

3.1. Собеседование на всех этапах практики

3.1.1 ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

Номер вопроса	Текст вопроса
1	Определение научно-исследовательской работы.
2	. Мотивационная и целевая основа научно-исследовательской деятельности человека.
3	Объект, предмет средства, способы, продукты результата научно-исследовательской деятельности.
4	Формы характера организации научно-исследовательской работы аспирантов.
5	Специфика подготовки к участию в научных и научно-практических конференциях, в вузовских и республиканских конкурсах и олимпиадах.
6	Специфика написания рефератов и отчетов по темам научных исследований.
7	Методы организации и проведения научно-исследовательской работы.
8	Средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании.
9	Методы реализации технологий в научном исследовании.
10	Последовательность разработки и теоретически предпосылки выбранного научного направления.

3.1.2 ОПК-2 готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук

Номер вопроса	Текст вопроса
11	Методики проведения научных исследований.
12	Последовательность планирования и проведения эксперимента.
13	Подходы по обоснованию актуальности, новизны и практической значимости выбранной темы.
14	Осуществление литературного обзора и патентного поиска по теме задания
15	Распределение ролей в коллективе исследователей, поэтапное планирование задания
16	Правила формирования отчета на промежуточном и заключительном этапах работы.
17	Виды финансовой поддержки научно-исследовательских работ коллективов.
18	Участие в конкурсах гранты. Оценка целесообразности, составление коллектива, проработка идеи, написание заявки.
19	Характеристики современного состояния научного исследования.
20	Какие целевые назначения выделяют при выборе направления научного исследования?

3.1.3. ОПК-3-готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Номер вопроса	Текст вопроса
21	Место и роль научно-исследовательской работы в структуре учебного процесса (освоение знаний, практика, исследование).
22	Научный текст как продукт научно-исследовательской деятельности.
23	Публичная защита текста научно-исследовательской работы как специфическая форма общения.
24	На какой период приходится начало развития научных исследований в России?
25	Назовите, кем были заложены принципы научной политики российского государства. На каких принципах строится российская наука?
26	Назовите главные функции науки. Охарактеризуйте основные критерии выделения функций науки.
27	Какова роль фундаментальных исследований?
28	Охарактеризуйте на что направлены поисковые, прикладные исследования и разработки?
29	Как можно использовать научные знания, полученные в результате фундаментальных и прикладных исследований в практической деятельности учреждений здравоохранения?
30	Охарактеризуйте основные цели и направления научной деятельности в вузах технологического и университетского профиля.

3.1.4 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

Номер вопроса	Текст вопроса
31	Сопоставление на основе проделанной работы результатов эксперимента с теоретическими предположениями, формулировка выводов научно-исследования.
32	Обоснование выводов и предложений по результатам исследования.
33	Используемые программные продукты для выполнения индивидуального задания.
34	Назовите основные современные направления исследований в аналитической химии.
35	Какие основные этапы необходимо отметить в процессе научного исследования?
36	Дайте характеристику того, на чем базируется научная идея. Приведите примеры.
37	Что такое гипотеза? Почему в каких случаях гипотезу называют теорией или законом? Перечислите методические приемы, в результате чего научная гипотеза может стать теорией.
38	Дайте определение того, что такое метод? Перечислите какие методы исследования относятся к общенаучным?
39	Охарактеризуйте методы теоретических и эмпирических исследований.
40	Какие виды исследований могут проводиться с помощью, так называемых, общенаучных и прикладных методов исследования.

3.1.5 УК-3 - Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

Номер вопроса	Текст вопроса

са	
41	Дайте характеристику классификации научных проблем. Перечислите общенаучные методы научных исследований и дайте общую характеристику каждому из них.
42	Если вы ранее участвовали в организации какого-либо научного эксперимента, то какова была ваша активность, ответственность, степень участия?
43	Способны ли вы назвать основные методологические принципы научного исследования, а главное, в какой степени вы способны их применить?
44	Что устанавливает метод обобщения, абстрагирования и формализация.
45	Расскажите об основных этапах выполнения научно-исследовательской работы. Что включает структура эксперимента?
46	Что понимается под классификацией научных проблем? Перечислите признаки научных проблем.
47	Каким образом осуществляется постановка цели и задачи исследования?
48	В какой последовательности осуществляется организация научного исследования. Назовите последовательность оформления результатов научной работы.
49	На чем базируется процесс литературного оформления результатов творческого труда? Что понимается под аннотацией?
50	Охарактеризуйте основные методы обработки и анализа полученных данных. Назовите основные пути реализации результатов законченных научно-исследовательских работ.

3.1.6 ПК-1 – способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) 02.00.02 Аналитическая химия.

Номер вопроса	Текст вопроса
51	Чем обоснована актуальность темы исследований?
52	В чём состоит рабочая гипотеза исследований?
53	Сформулируйте цель исследований и практики.
54	Сформулируйте задачи исследований и практики.
55	Перечислите работы, которые предстоит выполнить.
56	Какими методами может решаться рассматриваемая научно-техническая задача?
57	Какой метод лежит в основе решения рассматриваемой научно-технической задачи?
58	Какой метод был использован для составления плана исследований?
59	Сколько опытов вы предполагаете провести? Сколько повторных экспериментов вы будете проводить для одного варианта?
60	Какое оборудование необходимо для решения рассматриваемой научно-технической задачи? Какие эксперименты (расчёты) вы уже проводили? Какое оборудование и программное обеспечение для этого потребовалось? Какую точность получаемых результатов измерений (вычислений)?

3.2 Собеседование, презентация (защита отчета по практике)

3.2.1 ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных техно-логий

Номер вопроса	Текст вопроса
61	Сколько опытов было проведено?
62	Какова методика измерений (вычислений)?
63	Какие были приняты допущения?
64	Какова точность измерений?
65	Какие сложности были выявлены при проведении исследований?
66	Потребовалась ли корректировка плана проведения исследований?
67	Выявлены ли промахи при проведении измерений?
68	Какой метод был использован для статистической обработки результатов исследований?
69	Каков разброс результатов исследований?
70	Подтвердилась ли рабочая гипотеза?

3.2.2 ОПК-2 готовность организовать работу исследовательского коллектива в областях химии и смежных наук

Номер вопроса	Содержание вопроса
71	Что явилось результатом исследований?
72	Что было выполнено лично автором?
73	В каком виде представлены результаты исследований?
74	Какие выводы сформулированы?
75	Какие рекомендации были сделаны по результатам исследований?

3.2.3 ОПК-3 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Номер вопроса	Содержание вопроса
76	Оценка полученных в исследовании результатов, в которых содержится решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо изложены научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития науки.
77	Какова основная цель научно-исследовательской работы и раскройте ее содержание?
78	Какие методики использовались при выполнении научно-исследовательской работы?
79	Перечислите задачи проводимой экспериментальной работы
80	Как осуществлялась статистическая обработка полученных результатов исследования?
81	Какие программы применялись при проведении научно-исследовательских разработок?

3.2.4 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

Номер вопроса	Текст вопроса
82	Какова эффективность проводимых исследований и какими критериями она оце-

	нивалась?
83	Какова научная гипотеза при решении теоретических проблем научно-исследовательской работы?
84	Какие приняты решения по обеспечению экологической безопасности?
85	Примеры современных высокоэффективных аналитических приборов-автоматов. Проточно-инжекционный анализ.

3.2.5 УК-3 - Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

Номер вопроса	Текст вопроса
86	Какие новые теоретические выкладки вам предложены?
87	Какие математические модели использовались при анализе экспериментальных
88	Какие приборы применялись для оценки полученных показателей?
89	Как учитывались правила охраны труда и техники безопасности при проведении научных исследований?
90	Какие современные технологии учитывались при решении основных задач по исследуемой проблеме?

3.2.6 ПК-1 способностью к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) 02.00.02 Аналитическая химия

Номер вопроса	Текст вопроса
91	Какие были изучены источники научно-технической информации по теме исследования?
92	Каковы научные достижения по теме исследования?
93	В чем состоят недостатки существующих методов решения научно-технических задач по теме исследования?
94	Анализ теоретико-методологических подходов по проблеме исследования. Разработка концепции и программы исследования.
95	Владение научным аппаратом исследования. Четкая концепция работы.
96	Наличие развернутого описания методологии и методики исследования, степени изученности темы.
97	Умение работать с источниками разного вида (полнота и источниковой базы, репрезентативность, оценка их достоверности).
98	Эффективность применяемых в исследовании методов и методик. Объем проведенной исследовательской работы.
99	Внутренняя целостность исследования, комплексность, системность анализа. Способность грамотно, доступно, профессионально изложить и презентовать итоги проведенной исследовательской работы.
100	Грамотность оформления (библиографического и ссылочного аппарата, самого текста отчета научно-исследовательской практики). Инновационность, вариативность результатов исследования.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых, экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости. Для оценки знаний, умений, навыков обучающихся по ГИА применяется бально-рейтинговая система.

Рейтинговая система оценки осуществляется в течение всего семестра при проведении аудиторных занятий, показателем ФОС является текущий опрос в виде собеседования, сдачи тестов, кейс-заданий, задач и сдачи разделов курсового проекта по предложенной преподавателем теме, за каждый правильный ответ обучающийся получает 5 баллов (зачтено – 5, не зачтено – 0).

Максимальное число баллов по результатам текущей работы в семестре – 50. **Бальная система** служит для получения зачета по дисциплине. Максимальное число баллов за семестр – 100.

Максимальное число баллов по результатам текущей работы в семестре – 50. Максимальное число баллов на экзамене и/или зачете по оценок – 50.

Минимальное число баллов за текущую работу в семестре – 30.

Аспирант, набравший в семестре менее 30 баллов, может заработать дополнительные баллы, отработав соответствующие разделы дисциплины или выполнив обязательные задания, для того, чтобы быть допущенным до экзамена и/или зачета.

Аспирант, набравший за текущую работу менее 30 баллов, т.к. не выполнил всю работу в семестре по объективным причинам (болезнь, официальное освобождение и т.п.) допускается до экзамена и/или зачета, однако ему дополнительно задаются вопросы на собеседовании по раз-делам, выносимым на экзамен и/или зачет.

В случае неудовлетворительной сдачи экзамена и/или зачета аспиранту предоставляется право повторной сдачи в срок, установленный для ликвидации академической задолженности по итогам соответствующей сессии. При повторной сдаче экзамена и/или зачета количество набранных студентом баллов на предыдущем экзамене и/или зачете не учитывается.

Для получения оценки «отлично» суммарная бально-рейтинговая оценка студента по результатам работы в семестре на экзамене должна составлять 90 и выше баллов;

- оценки «хорошо» суммарная бально-рейтинговая оценка студента по результатам работы в семестре на экзамене должна составлять от 75 до 89,99 баллов;
- оценки «удовлетворительно» суммарная бально-рейтинговая оценка студента по результатам работы в семестре на экзамене должна составлять от 60 до 74,99 баллов;
- оценки «неудовлетворительно» суммарная бально-рейтинговая оценка студента по результатам работы в семестре на экзамене должна составлять менее 60 баллов.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания для каждого результата обучения по практике

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
ОПК-1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий					
Знать: основные этапы научно-исследовательской работы, постановки и обоснования ее актуальности, новизны, практической значимости	Выполнение задания на практику, подготовка отчета, доклада по ее результатам (доклад, презентация)	Результат защиты презентации, доклада	Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют блестящее владение материалом, накопленными материалами по теме работы, уверенно отвечает на вопросы и ведет дискуссию.	защищено	Освоена (повышенный)
			Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют уверенное владение материалом, накопленными материалами по теме работы, отвечает на вопросы и ведет дискуссию.	защищено	Освоена (повышенный)
			Доклад и презентация представляют собой законченные работы, но требуют доработки, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют владение материалом, накопленными материалами по теме работы, отвечает на вопросы, но не уверенно ведет дискуссию.	защищено	Освоена (базовый)
			Доклад и презентация не закончены, материал изложен с нарушением логики, требований, не достаточно обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, не очевидно соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы неуверенны или отсутствуют.	не защищено	Не освоена
	Основной подготовительный этап практики	Устный отчет, собеседование	Разработан четкий, логичный план изложения. Во введении всесторонне обоснована актуальность избранной темы. В теоретической части работы дан анализ широкого круга научной и научно-методической литературы по теме. Теоретический анализ литературы отличается глубиной, критичностью, самостоятельностью, умением оценить разные подходы и точки зрения, показать собственную позицию по отношению к изучаемому вопросу. Обобщен педагогический и исследовательский опыт по избранной теме, выявлены его сильные и слабые стороны. Методы исследования адекватны поставленным задачам. Показана хорошая осведомленность аспиранта в современных исследовательских методиках, используется комплекс методов. Подробно и тщательно освещена экспериментальная, опытная работа. Дан качественный	Отлично	Освоена (повышенный)

		<p>ный количественный анализ полученных материалов. Изложение опытной работы иллюстрируется графиками, схемами, выдержками из протоколов и пр. В заключение и сформулированы развернутые, самостоятельные выводы по работе, раскрываются тонкое, что носит аспирант в теорию и практику изучаемой проблемы. обосновываются конкретные рекомендации для работы, определяются направления дальнейшего изучения проблемы. Работа безукоризненно оформлена (орфография, стиль изложения, аккуратность, стандарты оформления). Все этапы работы выполнены в срок. По материалам работы сделаны сообщения на научной конференции, на спецсеминаре, круглом столе, опубликована статья в соавторстве с руководителем и т. п.</p>		
		<p>Разработан четкий план изложения. Во «введении» раскрыта актуальность избранной темы. В теоретической части представлен круг основной литературы по теме, выявлены теоретические основы проблемы, выделены основные теоретические понятия, используемые в работе. В теоретическом анализе научной и научно – методической литературы аспирант в отдельных случаях не может дать критической оценки взглядов исследователей, недостаточно аргументирует отдельные положения. Представлено подробное описание опытно-экспериментальной работы. Хорошо дан количественный анализ данных, результаты отражены в таблицах, широко используются выдержки из протоколов. Аспирант стремится в анализе выявить взаимосвязи между полученными данными, но ему не всегда удается показать процесс постепенного изменения возможностей детей (их поведения, деятельности) в системе педагогической работы. В заключении сформулированы общие выводы, отражено тонкое, что носит работу в практику. Работа тщательно оформлена. Все этапы работы выполнены в срок.</p>	Хорошо	Освоена (повышенный)
		<p>Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ данописательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Передовой опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики позиции теории. Задачи опытно-экспериментальной работы сформулированы конкретно. Методы исследования соответствуют поставленным задачам. Анализ опытной работы данописательно, много примеров, выписки из протоколов, но дана последовательную оценку проделанной работы с позиции теории аспирант затрудняется. В заключении сформулированы общие выводы, отдельные педагогические рекомендации. Оформление работы соответствует требованиям. Работа представлена в срок.</p>	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
		<p>Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ данописательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Передовой опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики позиции теории. Задачи опытно-экспериментальной работы</p>	Неудовлетворительно	Не освоена

			сформулированы не всегда конкретно. Анализ опытной работы данописательно, мало примеров.. Оформление работы не соответствует требованиям. Работа представлена не в срок.		
	Выполнение задания на практику, подготовка отчета, доклада по ее результатам (доклад, презентация)	Результат защиты презентации, доклада	Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют блестящее владение материалом, накопленными материалами по теме работы, уверенно отвечает на вопросы и ведет дискуссию.	защищено	Освоена (повышенный)
			Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют уверенное владение материалом, накопленными материалами по теме работы, отвечает на вопросы и ведет дискуссию.	защищено	Освоена (повышенный)
			Доклад и презентация представляют собой законченные работы, но требуют доработки, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют владение материалом, накопленными материалами по теме работы, отвечает на вопросы, но не уверенно ведет дискуссию.	защищено	Освоена (базовый)
			Доклад и презентация не закончены, материал изложен с нарушением логики, требований, не достаточно обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, не очевидно соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы неуверенны или отсутствуют.	не защищено	Не освоена
Уметь: самостоятельно планировать, проводить и обсуждать результаты на-учно-исследовательской работы по химии. В частности по аналитической химии, с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Основной подготовительный этап практики	Устный отчет, собеседование	Разработан четкий, логичный план изложения. Во введении всесторонне обоснована актуальность избранной темы. В теоретической части работы дан анализ широкого круга научной и научно-методической литературы по теме. Теоретический анализ литературы отличается глубиной, критичностью, самостоятельностью, умением оценить разные подходы и точки зрения, показать собственную позицию по отношению к изучаемому вопросу. Обобщен педагогический и исследовательский опыт по избранной теме, выявлены его сильные и слабые стороны. Методы исследования адекватны поставленным задачам. Показана хорошая осведомленность аспиранта в современных исследовательских методиках, используется комплекс методов. Подробно и тщательно освещена экспериментальная, опытная работа. Дан качественный и количественный анализ полученных материалов. Изложение опытной работы иллюстрируется графиками, схемами, выдержками из протоколов и пр. В заключении сформулированы развернутые, самостоятельные выводы по работе, раскрыта то новое, что вносит аспирант в теорию и практику изучаемой проблемы. Обновляются конкретные рекомендации для работы, определяются направления дальнейшего изучения проблемы. Работа безукоризненно оформлена (орфография, стиль изложения аккуратность и стандарты оформления). Все этапы работы выполнены в срок. По материалам работы сделаны сообщения на научной конференции, на спецсеминаре, круглом столе, опубликована статья в соавторстве с руководителем и т.п.	Отлично	Освоена (повышенный)

		<p>Разработан четкий план изложения. Во «введении» раскрыта актуальность избранной темы. В теоретической части представлен круг основной литературы по теме, выявлены теоретические основы проблемы, выделены основные теоретические понятия, используемые в работе. В теоретическом анализе научной и научно-методической литературы аспирант в отдельных случаях не может дать критической оценки взглядов исследователей, недостаточно аргументирует отдельные положения. Представлено подробное описание опытно - экспериментальной работы. Хорошо дан количественный анализ данных. Результаты отражены в таблицах, широко используются выдержки из протоколов. Аспирант стремится в анализе выявить взаимосвязи между полученными данными, но ему не всегда удается показать процесс постепенного изменения возможностей детей (их поведения, деятельности) в системе педагогической работы. В заключении сформулированы общие выводы, отражено новое, что носит работу в практику. Работа тщательно оформлена. Все этапы работы выполнены в срок.</p>	Хорошо	Освоена (повышенный)
		<p>Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Предыдущий опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно - экспериментальной работы сформулированы конкретно. Методы исследования соответствуют поставленным задачам. Анализ опытной работы дан описательно, много примеров, выписок из протоколов, но дать последовательную оценку проделанной работы с позиции теории аспирант затрудняется. В заключении сформулированы общие выводы, отдельные педагогические рекомендации. Оформление работы соответствует требованиям. Работа представлена в срок.</p>	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
		<p>Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Предыдущий опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно - экспериментальной работы сформулированы не всегда конкретно. Анализ опытной работы дан описательно, мало примеров. Оформление работы не соответствует требованиям. Работа представлена в срок.</p>	Неудовлетворительно	Не освоена
		<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материалы логичны, по требованиям обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствия направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют блестящее владение материалом, накопленными материалами по теме работы, уверенно отвечает на вопросы и ведет дискуссию.</p>	защищено	Освоена (повышенный)
		<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материалы логичны, по требованиям обоснованы актуальность, новизна, практическая значи-</p>	защищено	Освоена (по-

<p>Владеть: приема-мисамостоятельнойорганизации, полу-чение,обсужденияипредставления результатов научно-исследовательской-работыпохимии,сиспользованиемсовременныхметодовисследованияииинформационно-коммуникационных-технологий</p>	<p>Выполнение-задания на-практику,под-готовка отче-та,докладапо ее резуль-татам (док-лад,презен-тация)</p>	<p>Резуль-тат за-щиты-презен-та-ции,док-лада</p>	<p>мостыисследова-ния,соответствиенаправленностиподготовки,ответынавопросыдемонстрируют уве-ренное владение материалом, накопленными материалами потемерабо-ты,отвечаетнавопросыи ведетдискуссию.</p>		вышен-ный)
			<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, но требуют дора-ботки, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, но-визна,практическаязначимостьисследования,соответствиенаправленностиподго-товки,ответынавопросыдемонстрируютвладениематериалом,накопленнымима-териаламипотемеработы,отвечаетнавопросы,нонеуверенноведетдискуссию.</p>	защи-щено	Освое-на (ба-зовый)
			<p>Доклад и презентация не закончены, материал изложен с нарушением логики, тре-бований, не достаточно обоснованы актуальность, новизна, практическая значи-мостьисследования,неочевиднасоответствиенаправленностиподготовки,ответына вопросынеуверенныелибоотсутствуют.</p>	не за-щищено	Не ос-воена
	<p>Основной-подготови-тельный эта-пыпрактики</p>	<p>Устный отчет,со бесе-дование</p>	<p>Разработан четкий, логичный план изложения. Во введении всесторонне обоснова-наактуальностьизбраннойтемы.Втеоретическойчастиработыдананализшироко-гокруганаучнойинаучно-методическойлитературыпотеме.Теоретическийанализлитературы отличается глу-биной, критичностью, самостоятельностью, умениемоценить разные подходы и точ-ки зрения, показать собственную позицию по отноше-нию к изучаемому вопросу. Обобщен педагогический и исследовательский опыт поизбранной теме, выявлены его сильные и слабые стороны. Методы исследованияадекватныпоставленнымзадачам.Показанахорошаяосведомленностьаспирантавсовременных исследовательских методиках, используется комплекс ме-тодов. Под-робно и тщательно освещена экспериментальная, опытная работа. Дан качествен-ный и количественный анализ полученных материалов. Изложение опытной работыиллюстрируется графиками, схемами, выдержками из протоколов и пр. В заклю-чении сформулированы развернутые, самостоятельные выводы по работе, раскрыва-ется то новое, что вносит аспирант в теорию и практику изучаемой про-блемы. обос-новываются конкретные рекомендации для работы, определяются на-правлениядальнейшегоизученияпробле-мы.Работабезукоризненнооформлена(орфография,стиль изложения аккуратность и стандарты оформления). Все этапы работы выпол-нены в срок. По материалам ра-боты сделаны сообщения на научной конферен-ции,наспециалномсеминаре,кругломстоле,опубликованастатьявсоавторствесруководите-лем ит.п.</p>	Отлич-но	Освое-на (по-вышен-ный)
			<p>Разработан четкий план изложения. Во «введении» раскрыта актуальность избран-ной темы. В теоретической части представлен круг основной литературы по те-ме,выявлены теоретические основы проблемы, выделены основные теоретические по-нятия,используемыевработе.Втеоретическоманализе научной инаучно-мето-дической литературы аспирант в отдельных случаях не может дать критическойо-ценки взглядов исследователей, недостаточно аргументирует отдельные положе-ния. Представлено подробное описание опытно - экспериментальной работы. Хо-рошоданколичественныйанализданных.результатыотраженывтаблицах,широко используютсявыдержкиизпротоколов.Аспирантстремитсыванализевыявить</p>	Хоро-шо	Освое-на (по-вышен-ный)

			<p>взаимосвязимеждуполученнымиданными,ноемуневсегдаудаётсяпоказатьпро-цесс постепенного изменения возможностей детей (их поведения, деятельности) всистеме педагогической работы. В заключении сформулированы общие выводы,отражено новое, что вносит работа в практику Работа тщательно оформлена.</p> <p>Всеэтапыработывыполненывсрок.</p>		
			<p>Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Передовой опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно – экспериментальной работы сформулированы конкретно. Методы исследования соответствуют поставленным задачам. Анализ опытной работы дан описательно, много примеров, выписок из протоколов, но дать последовательную оценку проделанной работы с позиции теории аспирант затрудняется. В заключении сформулированы общие выводы, отдельные педагогические рекомендации. Оформление работы соответствует требованиям. Работа представлена в срок.</p>	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			<p>Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Передовой опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно – экспериментальной работы сформулированы не всегда конкретно. Анализ опытной работы дан описательно, мало примеров. Оформление работы не соответствует требованиям. Работа представлена в срок.</p>	Неудовлетворительно	Не освоена
ОПК-2 готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук					
Знать: Общие правила особенности организации работы научно-исследовательского коллектива, в том числе временно-го, для выполнения кратко-срочных или длительных проектов	Выполнение задания на практику, подготовка отчета, доклада по ее результатам (доклад, презентация)	Результат защиты презентации, доклада	<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют блестящее владение материалом, накопленными материалами по теме работы, уверенно отвечает на вопросы и ведет дискуссию.</p>	защищено	Освоена (повышенный)
			<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют уверенное владение материалом, накопленными материалами по теме работы, отвечает на вопросы и ведет дискуссию.</p>	защищено	Освоена (повышенный)
			<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, но требуют доработки, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствует направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют владение материалом, накопленными материалами по теме работы, отвечает на вопросы, но не уверенно ведет дискуссию.</p>	защищено	Освоена (базовый)

			Доклад и презентация не закончены, материал изложен с нарушением логики, требований, не достаточно обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, неочевидна соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы неуверенны или отсутствуют.	не защищено	Не освоена
Основной подготовительный этап практики	Устный отчет, со беседование	Разработан четкий, логичный план изложения. Во введении всесторонне обоснована актуальность избранной темы. В теоретической части работы дан анализ широкого круга научной и научно-методической литературы по теме. Теоретический анализ литературы отличается глубиной, критичностью, самостоятельностью, умением оценить разные подходы и точки зрения, показать собственную позицию по отношению к изучаемому вопросу. Обобщен педагогический и исследовательский опыт по избранной теме, выявлены его сильные и слабые стороны. Методы исследования адекватны поставленным задачам. Показана хорошая осведомленность аспиранта в современных исследовательских методиках, используется комплекс методов. Подробно и тщательно освещена экспериментальная, опытная работа. Дан качественный и количественный анализ полученных материалов. Изложение опытной работы иллюстрируется графиками, схемами, выдержками из протоколов и пр. В заключении сформулированы развернутые, самостоятельные выводы по работе, раскрывается то новое, что вносит аспирант в теорию и практику изучаемой проблемы. обосновываются конкретные рекомендации для работы, определяются направления дальнейшего изучения проблемы. Работа безукоризненно оформлена (орфография, стиль изложения аккуратность и стандарты оформления). Все этапы работы выполнены в срок. По материалам работы сделаны сообщения на научной конференции, на спецсеминаре, круглом столе, опубликована статья в соавторстве с руководителем и т.п.	Отлично	Освоена (повышенный)	
		Разработан четкий план изложения. Во «введении» раскрыта актуальность избранной темы. В теоретической части представлен круг основной литературы по теме, выявлены теоретические основы проблемы, выделены основные теоретические понятия, используемые в работе. В теоретическом анализе научной и научно-методической литературы аспирант в отдельных случаях не может дать критической оценки взглядов исследователей, недостаточно аргументирует отдельные положения. Представлено подробное описание опытно - экспериментальной работы. Хорошо дан количественный анализ данных. Результаты отражены в таблицах, широко используются выдержки из протоколов. Аспирант стремится в анализе выявить взаимосвязи между полученными данными, но ему не всегда удается показать процесс постепенного изменения возможностей детей (их поведения, деятельности) в системе педагогической работы. В заключении сформулированы общие выводы, отражено новое, что вносит работа в практику. Работа тщательно оформлена. Все этапы работы выполнены в срок.	Хорошо	Освоена (повышенный)	
		Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Пере-	Удовлетворительно	Освоена (базовый)	

			<p>довой опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно – экспериментальной работы сформулированы конкретно. Методы исследования соответствуют поставленным задачам. Анализ опытной работы дан описательно, много примеров, выписок из протоколов, но дать последовательную оценку проделанной работы с позиции теории аспирант затрудняется. В заключении сформулированы общие выводы, отдельные педагогические рекомендации. Оформление работы соответствует требованиям. Работа представлена в срок.</p>		
			<p>Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Предовой опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно – экспериментальной работы сформулированы не всегда конкретно. Анализ опытной работы дан описательно, мало примеров. Оформление работы не соответствует требованиям. Работа представлена в срок.</p>	Неудовлетворительно	Не освоена
Уметь: организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук	Выполнение задания на практику, подготовка отчета, доклада по ее результатам (доклад, презентация)	Результат защиты презентации, доклада	<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствию направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют блестящее владение материалом, накопленными материалами и потемеработы, уверенно отвечает на вопросы и ведет дискуссию.</p>	защищено	Освоена (повышенный)
			<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствию направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют уверенное владение материалом, накопленными материалами и потемеработы, отвечает на вопросы и ведет дискуссию.</p>	защищено	Освоена (повышенный)
			<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, но требуют доработки, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствию направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют владение материалом, накопленными материалами и потемеработы, отвечает на вопросы, но не уверенно ведет дискуссию.</p>	защищено	Освоена (базовый)
			<p>Доклад и презентация не закончены, материал изложен с нарушением логики, требований, не достаточно обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, неочевидно соответствию направленности подготовки, ответы на вопросы неуверенны или отсутствуют.</p>	не защищено	Не освоена
	Основной подготовительный этап практики	Устный отчет, собеседование	<p>Разработан четкий, логичный план изложения. Во введении всесторонне обоснована актуальность избранной темы. В теоретической части работы дан анализ широкого круга научной и научно-методической литературы по теме. Теоретический анализ литературы отличается глубиной, критичностью, самостоятельностью, умением оценить разные подходы и точки зрения, показать собственную позицию по отношению к изучаемому вопросу. Обобщен педагогический и исследовательский опыт по</p>	Отлично	Освоена (повышенный)

		<p>избранной теме, выявлены его сильные и слабые стороны. Методы исследования адекватны поставленным задачам. Показана хорошая осведомленность аспиранта в современных исследовательских методиках, используется комплекс методов. Подробно и тщательно освещена экспериментальная, опытная работа. Дан качественный и количественный анализ полученных материалов. Изложение опытной работы иллюстрируется графиками, схемами, выдержками из протоколов и пр. В заключении сформулированы развернутые, самостоятельные выводы по работе, раскрывается то новое, что вносит аспирант в теорию и практику изучаемой проблемы. Обосновываются конкретные рекомендации для работы, определяются направления дальнейшего изучения проблемы. Работа безукоризненно оформлена (орфография, стиль изложения, аккуратность и стандарты оформления). Все этапы работы выполнены в срок. По материалам работы сделаны сообщения на научной конференции, на спецсеминаре, круглом столе, опубликована статья в соавторстве с руководителем и т.п.</p>		
		<p>Разработан четкий план изложения. Во «введении» раскрыта актуальность избранной темы. В теоретической части представлен круг основной литературы по теме, выявлены теоретические основы проблемы, выделены основные теоретические понятия, используемые в работе. В теоретическом анализе научной и научно-методической литературы аспирант в отдельных случаях не может дать критической оценки взглядов исследователей, недостаточно аргументирует отдельные положения. Представлено подробное описание опытно - экспериментальной работы. Хорошо дан количественный анализ данных. Результаты отражены в таблицах, широко используются выдержки из протоколов. Аспирант стремится в анализе выявить взаимосвязи между полученными данными, но ему не всегда удается показать процесс постепенного изменения возможностей детей (их поведения, деятельности) в системе педагогической работы. В заключении сформулированы общие выводы, отражено новое, что вносит работа в практику. Работа тщательно оформлена. Все этапы работы выполнены в срок.</p>	Хорошо	Освоена (повышенный)
		<p>Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Передовой опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно - экспериментальной работы сформулированы конкретно. Методы исследования соответствуют поставленным задачам. Анализ опытной работы дан описательно, много примеров, выписок из протоколов, но дать последовательную оценку проделанной работы с позиции теории аспирант затрудняется. В заключении сформулированы общие выводы, отдельные педагогические рекомендации. Оформление работы соответствует требованиям. Работа представлена в срок.</p>	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
		<p>Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел</p>	Неудовлетворительно	Не освоена

			отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Переходом от опыта работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно – экспериментальной работы сформулированы не всегда конкретно. Анализ опытной работы дан описательно, мало примеров. Оформление работы не соответствует требованиям. Работа представлена не в срок.	летворительно	
Владеть: приемами организации работы исследовательского коллектива в области химии и смежных наук	Выполнение задания на практику, подготовка отчета, доклада по ее результатам (доклад, презентация)	Результат защиты презентации, доклада	Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют блестящее владение материалом, накопленными материалами по теме работы, уверенно отвечает на вопросы и ведет дискуссию.	защищено	Освоена (повышенный)
			Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют уверенное владение материалом, накопленными материалами по теме работы, отвечает на вопросы и ведет дискуссию.	защищено	Освоена (повышенный)
			Доклад и презентация представляют собой законченные работы, но требуют доработки, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют владение материалом, накопленными материалами по теме работы, отвечает на вопросы, но не уверенно ведет дискуссию.	защищено	Освоена (базовый)
			Доклад и презентация не закончены, материал изложен с нарушением логики, требований, не достаточно обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, не очевидно соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы неуверенны или отсутствуют.	не защищено	Не освоена
	Основной подготовительный этап практики	Устный отчет, собеседование	Разработан четкий, логичный план изложения. Во введении всесторонне обоснована актуальность избранной темы. В теоретической части работы дан анализ широкого круга научной и научно-методической литературы по теме. Теоретический анализ литературы отличается глубиной, критичностью, самостоятельностью, умением оценить разные подходы и точки зрения, показать собственную позицию по отношению к изучаемому вопросу. Обобщен педагогический и исследовательский опыт по избранной теме, выявлены его сильные и слабые стороны. Методы исследования адекватны поставленным задачам. Показана хорошая осведомленность аспиранта в современных исследовательских методиках, используется комплекс методов. Подробно и тщательно освещена экспериментальная, опытная работа. Дан качественный и количественный анализ полученных материалов. Изложение опытной работы иллюстрируется графиками, схемами, выдержками из протоколов и пр. В заключении сформулированы развернутые, самостоятельные выводы по работе, раскрываются тонкое, что носит аспирант в теорию и практику изучаемой проблемы. обосновываются конкретные рекомендации для работы, определяются направления	Отлично	Освоена (повышенный)

			<p>дальнейшего изучения проблемы. Работа безукоризненно оформлена (орфография, стиль изложения аккуратность и стандарты оформления). Все этапы работы выполнены в срок. По материалам работы сделаны сообщения на научной конференции, на спецсеминаре, круглом столе, опубликована статья в соавторстве с руководителем ит.п.</p>		
			<p>Разработан четкий план изложения. Во «введении» раскрыта актуальность избранной темы. В теоретической части представлен круг основной литературы по теме, выявлены теоретические основы проблемы, выделены основные теоретические понятия, используемые в работе. В теоретическом анализе научной и научно-методической литературы аспирант в отдельных случаях не может дать критической оценки взглядов исследователей, недостаточно аргументирует отдельные положения. Представлено подробное описание опытно - экспериментальной работы. Хорошо дан количественный анализ данных. Результаты отражены в таблицах, широко используются выдержки из протоколов. Аспирант стремится в анализе выявить взаимосвязи между полученными данными, но ему не всегда удается показать процесс постепенного изменения возможностей детей (их поведения, деятельности) в системе педагогической работы. В заключении сформулированы общие выводы, отражены нововведения в практику. Работа тщательно оформлена. Все этапы работы выполнены в срок.</p>	Хорошо	Освоена (повышенный)
			<p>Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Передовой опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно - экспериментальной работы сформулированы конкретно. Методы исследования соответствуют поставленным задачам. Анализ опытной работы дан описательно, много примеров, выписок из протоколов, но дать последовательную оценку проделанной работы с позиции теории аспирант затрудняется. В заключении сформулированы общие выводы, отдельные педагогические рекомендации. Оформление работы соответствует требованиям. Работа представлена в срок.</p>	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			<p>Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Передовой опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно - экспериментальной работы сформулированы не всегда конкретно. Анализ опытной работы дан описательно, мало примеров. Оформление работы не соответствует требованиям. Работа представлена в срок.</p>	Неудовлетворительно	Не освоена

ОПК-3-готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

<p>Знать: Основные документы, этапы и правила организации преподавания дисциплин по направлению подготовки</p>	<p>Выполнение задания на практику, подготовка отчета, доклада по ее результатам (доклад, презентация)</p>	<p>Результат защиты презентации, доклада</p>	<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют блестящее владение материалом, накопленными материалами по теме работы, уверенно отвечает на вопросы и ведет дискуссию.</p>	защитено	Освоена (повышенный)
			<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют уверенное владение материалом, накопленными материалами по теме работы, отвечает на вопросы и ведет дискуссию.</p>	защитено	Освоена (повышенный)
			<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, но требуют доработки, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют владение материалом, накопленными материалами по теме работы, отвечает на вопросы, но не уверенно ведет дискуссию.</p>	защитено	Освоена (базовый)
			<p>Доклад и презентация не закончены, материал изложен с нарушением логики, требований, не достаточно обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, не очевидно соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы неуверенны или отсутствуют.</p>	не защитено	Не освоена
	<p>Основной подготовительный этап практики</p>	<p>Устный отчет, собеседование</p>	<p>Разработан четкий, логичный план изложения. Во введении всесторонне обоснована актуальность избранной темы. В теоретической части работы дан анализ широкого круга научной и научно-методической литературы по теме. Теоретический анализ литературы отличается глубиной, критичностью, самостоятельностью, умением оценить разные подходы и точки зрения, показать собственную позицию по отношению к изучаемому вопросу. Обобщен педагогический и исследовательский опыт по избранной теме, выявлены его сильные и слабые стороны. Методы исследования адекватны поставленным задачам. Показана хорошая осведомленность аспиранта в современных исследовательских методиках, используется комплекс методов. Подробно и тщательно освещена экспериментальная, опытная работа. Дан качественный и количественный анализ полученных материалов. Изложение опытной работы иллюстрируется графиками, схемами, выдержками из протоколов и пр. В заключении сформулированы развернутые, самостоятельные выводы по работе, раскрывается то новое, что вносит аспирант в теорию и практику изучаемой проблемы. Обновляются конкретные рекомендации для работы, определяются направления дальнейшего изучения проблемы. Работа безукоризненно оформлена (орфография, стиль изложения, аккуратность и стандарты оформления). Все этапы работы выполнены в срок. По материалам работы сделаны сообщения на научной конференции, на семинаре, круглом столе, опубликована статья в соавторстве с руководителем и т.п.</p>	Отлично	Освоена (повышенный)

			<p>Разработан четкий план изложения. Во «введении» раскрыта актуальность избранной темы. В теоретической части представлен круг основной литературы по теме, выявлены теоретические основы проблемы, выделены основные теоретические понятия, используемые в работе. В теоретическом анализе научной и научно-методической литературы аспирант в отдельных случаях не может дать критической оценки взглядов исследователей, недостаточно аргументирует отдельные положения. Представлено подробное описание опытно - экспериментальной работы. Хорошо дан количественный анализ данных. Результаты отражены в таблицах, широко используются выдержки из протоколов. Аспирант стремится в анализе выявить взаимосвязи между полученными данными, но ему не всегда удается показать процесс постепенного изменения возможностей детей (их поведения, деятельности) в системе педагогической работы. В заключении сформулированы общие выводы, отражено новое, что носит работу в практику. Работа тщательно оформлена. Все этапы работы выполнены в срок.</p>	Хорошо	Освоена (повышенный)
			<p>Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Передовой опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно - экспериментальной работы сформулированы конкретно. Методы исследования соответствуют поставленным задачам. Анализ опытной работы дан описательно, много примеров, выписок из протоколов, но дать последовательную оценку проделанной работы с позиции теории аспирант затрудняется. В заключении сформулированы общие выводы, отдельные педагогические рекомендации. Оформление работы соответствует требованиям. Работа представлена в срок.</p>	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			<p>Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Передовой опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно - экспериментальной работы сформулированы не всегда конкретно. Анализ опытной работы дан описательно, мало примеров. Оформление работы не соответствует требованиям. Работа представлена в срок.</p>	Неудовлетворительно	Не освоена
	Выполнение задания на практику, подготовка отчета, доклада по результатам	Результат защиты презентации, доклада	<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материалы изложены логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствия направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют блестящее владение материалом, накопленными материалами и опытом работы, уверенно отвечает на вопросы и ведет дискуссию.</p>	защищено	Освоена (повышенный)
<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материалы изложены логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость</p>			защищено	Освоена (по-	

<p>Уметь: организовывать и осуществлять преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования</p>	татам (доклад, презентация)		<p>мостыисследования,соответствиенаправленностиподготовки,ответынавопросыдемонстрируют уверенное владение материалом, накопленными материалами потемеработы,отвечаетнавопросыи ведетдискуссию.</p>		вышенный)
			<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, но требуют доработки, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствиенаправленностиподготовки,ответынавопросыдемонстрируютвладениематериалом,накопленнымиматериаламипотемеработы,отвечаетнавопросы,нонеуверенноведетдискуссию.</p>	защищено	Освоена (базовый)
			<p>Доклад и презентация не закончены, материал изложен с нарушением логики, требований, не достаточно обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, неочевиднасоответствиенаправленностиподготовки,ответынавопросынеуверенныелибоотсутствуют.</p>	не защищено	Не освоена
	Основной подготовительный этап практики	Устный отчет, собеседование	<p>Разработан четкий, логичный план изложения. Во введении всесторонне обоснована актуальность избранной темы. В теоретической части работы дан анализ широкого круга научной и научно-методической литературы по теме. Теоретический анализ литературы отличается глубиной, критичностью, самостоятельностью, умением оценить разные подходы и точки зрения, показать собственную позицию по отношению к изучаемому вопросу. Обобщен педагогический и исследовательский опыт по избранной теме, выявлены его сильные и слабые стороны. Методы исследования адекватны поставленным задачам. Показана хорошая осведомленность аспиранта в современных исследовательских методиках, используется комплекс методов. Подробно и тщательно освещена экспериментальная, опытная работа. Дан качественный и количественный анализ полученных материалов. Изложение опытной работы иллюстрируется графиками, схемами, выдержками из протоколов и пр. В заключении сформулированы развернутые, самостоятельные выводы по работе, раскрывается то новое, что вносит аспирант в теорию и практику изучаемой проблемы. Обосновываются конкретные рекомендации для работы, определяются направления дальнейшего изучения проблемы. Работа безукоризненно оформлена (орфография, стиль изложения аккуратность и стандарты оформления). Все этапы работы выполнены в срок. По материалам работы сделаны сообщения на научной конференции, на спецсеминаре, круглом столе, опубликована статья в соавторстве с руководителем и т.п.</p>	Отлично	Освоена (повышенный)
			<p>Разработан четкий план изложения. Во «введении» раскрыта актуальность избранной темы. В теоретической части представлен круг основной литературы по теме, выявлены теоретические основы проблемы, выделены основные теоретические понятия, используемые в работе. В теоретическом анализе научной и научно-методической литературы аспирант в отдельных случаях не может дать критической оценки взглядов исследователей, недостаточно аргументирует отдельные положения. Представлено подробное описание опытно - экспериментальной работы. Хорошо дан количественный анализ данных. Результаты отражены в таблицах, широко используются выдержки из протоколов. Аспирант стремится анализировать взаимосвязи между полученными данными, но ему не всегда удается показать про-</p>	Хорошо	Освоена (повышенный)

			<p>цесс постепенного изменения возможностей детей (их поведения, деятельности) в системе педагогической работы. В заключении сформулированы общие выводы, отражено новое, что вносит работа в практику. Работа тщательно оформлена. Все этапы работы выполнены в срок.</p> <p>Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Предыдущий опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно – экспериментальной работы сформулированы конкретно. Методы исследования соответствуют поставленным задачам. Анализ опытной работы дан описательно, много примеров, выписок из протоколов, но дать последовательную оценку проделанной работы с позиции теории аспирант затрудняется. В заключении сформулированы общие выводы, отдельные педагогические рекомендации. Оформление работы соответствует требованиям. Работа представлена в срок.</p> <p>Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Предыдущий опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно – экспериментальной работы сформулированы не всегда конкретно. Анализ опытной работы дан описательно, мало примеров. Оформление работы не соответствует требованиям. Работа представлена в срок.</p>		
				Удовлетворительно	Освоена (базовый)
				Неудовлетворительно	Не освоена
	Выполнение задания на практику, подготовка отчета, доклада по ее результатам (доклад, презентация)	Результат защиты презентации, доклада	Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют блестящее владение материалом, накопленными материалами по теме работы, уверенно отвечает на вопросы и ведет дискуссию.	защищено	Освоена (повышенный)
Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют уверенное владение материалом, накопленными материалами по теме работы, отвечает на вопросы и ведет дискуссию.			защищено	Освоена (повышенный)	
Доклад и презентация представляют собой законченные работы, но требуют доработки, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют владение материалом, накопленными материалами по теме работы, отвечает на вопросы, но не уверенно ведет дискуссию.			защищено	Освоена (базовый)	

<p>Владеть: основными нормативными документами, методиками и навыками преподавания по основным образовательным программам высшего образования по направлению химия, в частности – аналитическая</p>			<p>Доклад и презентация не закончены, материал изложен с нарушением логики, требований, не достаточно обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, неочевидна соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы неуверенны или отсутствуют.</p>	не защищено	Не освоена
	<p>Основной подготовительный этап практики</p>	<p>Устный отчет, собеседование</p>	<p>Разработан четкий, логичный план изложения. Во введении всесторонне обоснована актуальность избранной темы. В теоретической части работы дан анализ широкого круга научной и научно-методической литературы по теме. Теоретический анализ литературы отличается глубиной, критичностью, самостоятельностью, умением оценить разные подходы и точки зрения, показать собственную позицию по отношению к изучаемому вопросу. Обобщен педагогический и исследовательский опыт по избранной теме, выявлены его сильные и слабые стороны. Методы исследования адекватны поставленным задачам. Показана хорошая осведомленность аспиранта в современных исследовательских методиках, используется комплекс методов. Подробно и тщательно освещена экспериментальная, опытная работа. Дан качественный и количественный анализ полученных материалов. Изложение опытной работы иллюстрируется графиками, схемами, выдержками из протоколов и пр. В заключении сформулированы развернутые, самостоятельные выводы по работе, раскрывается то новое, что вносит аспирант в теорию и практику изучаемой проблемы. Обосновываются конкретные рекомендации для работы, определяются направления дальнейшего изучения проблемы. Работа безукоризненно оформлена (орфография, стиль изложения, аккуратность и стандарты оформления). Все этапы работы выполнены в срок. По материалам работы сделаны сообщения на научной конференции, на спецсеминаре, круглом столе, опубликована статья в соавторстве с руководителем и т.п.</p>	Отлично	Освоена (повышенный)
			<p>Разработан четкий план изложения. Во «введении» раскрыта актуальность избранной темы. В теоретической части представлен круг основной литературы по теме, выявлены теоретические основы проблемы, выделены основные теоретические понятия, используемые в работе. В теоретическом анализе научной и научно-методической литературы аспирант в отдельных случаях не может дать критической оценки взглядов исследователей, недостаточно аргументирует отдельные положения. Представлено подробное описание опытно-экспериментальной работы. Хорошо дан количественный анализ данных. Результаты отражены в таблицах, широко используются выдержки из протоколов. Аспирант стремится в анализе выявить взаимосвязи между полученными данными, но ему не всегда удается показать процесс постепенного изменения возможностей детей (их поведения, деятельности) в системе педагогической работы. В заключении сформулированы общие выводы, отражено новое, что вносит работа в практику. Работа тщательно оформлена. Все этапы работы выполнены в срок.</p>	Хорошо	Освоена (повышенный)

			Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Передовой опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно – экспериментальной работы сформулированы конкретно. Методы исследования соответствуют поставленным задачам. Анализ опытной работы дан описательно, много примеров, выписок из протоколов, но дать последовательную оценку проделанной работы с позиции теории аспирант затрудняется. В заключении сформулированы общие выводы, отдельные педагогические рекомендации. Оформление работы соответствует требованиям. Работа представлена в срок.	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Передовой опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно – экспериментальной работы сформулированы не всегда конкретно. Анализ опытной работы дан описательно, мало примеров. Оформление работы не соответствует требованиям. Работа представлена в срок.	Неудовлетворительно	Не освоена

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

Знать: Приоритетные направления и критические технологии развития государства, новейшие теоретические и практические результаты в предметной области и смежных областях исследования	Выполнение задания на практику, подготовка отчета, доклада по ее результатам (доклад, презентация)	Результат защиты презентации, доклада	Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют блестящее владение материалом, накопленными материалами и потемеработы, уверенно отвечает на вопросы и ведет дискуссию.	защищено	Освоена (повышенный)
			Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют уверенное владение материалом, накопленными материалами и потемеработы, отвечает на вопросы и ведет дискуссию.	защищено	Освоена (повышенный)
			Доклад и презентация представляют собой законченные работы, но требуют доработки, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют владение материалом, накопленными материалами и потемеработы, отвечает на вопросы, но не уверенно ведет дискуссию.	защищено	Освоена (базовый)
			Доклад и презентация не закончены, материал изложен с нарушением логики, требований, не достаточно обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, не очевидно соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы неуверенны или отсутствуют.	не защищено	Не освоена

	Основной и подготовительный этапы практики	Устный отчет, со беседование	<p>Разработан четкий, логичный план изложения. Во введении всесторонне обоснована актуальность избранной темы. В теоретической части работы дан анализ широко-го круга научной и научно-методической литературы по теме. Теоретический анализ литературы отличается глубиной, критичностью, самостоятельностью, умением оценить разные подходы и точки зрения, показать собственную позицию по отношению к изучаемому вопросу. Обобщен педагогический и исследовательский опыт по избранной теме, выявлены его сильные и слабые стороны. Методы исследования адекватны поставленным задачам. Показана хорошая осведомленность аспиранта в современных исследовательских методиках, используется комплекс методов. Подробно и тщательно освещена экспериментальная, опытная работа. Дан качественный и количественный анализ полученных материалов. Изложение опытной работы иллюстрируется графиками, схемами, выдержками из протоколов и пр. В заключении сформулированы развернутые, самостоятельные выводы по работе, раскрывается то новое, что вносит аспирант в теорию и практику изучаемой проблемы. Обосновываются конкретные рекомендации для работы, определяются направления дальнейшего изучения проблемы. Работа безукоризненно оформлена (орфография, стиль изложения, аккуратность и стандарты оформления). Все этапы работы выполнены в срок. По материалам работы сделаны сообщения на научной конференции, на семинаре, круглом столе, опубликована статья в соавторстве с руководителем и т.п.</p>	Отлично	Освоена (повышенный)
			<p>Разработан четкий план изложения. Во «введении» раскрыта актуальность избранной темы. В теоретической части представлен круг основной литературы по теме, выявлены теоретические основы проблемы, выделены основные теоретические понятия, используемые в работе. В теоретическом анализе научной и научно-методической литературы аспирант в отдельных случаях не может дать критической оценки взглядов исследователей, недостаточно аргументирует отдельные положения. Представлено подробное описание опытно - экспериментальной работы. Хорошо дан количественный анализ данных. Результаты отражены в таблицах, широко используются выдержки из протоколов. Аспирант стремится в анализе выявить взаимосвязи между полученными данными, но ему не всегда удается показать процесс постепенного изменения возможностей детей (их поведения, деятельности) в системе педагогической работы. В заключении сформулированы общие выводы, отражено новое, что вносит работа в практику. Работа тщательно оформлена. Все этапы работы выполнены в срок.</p>	Хорошо	Освоена (повышенный)
			<p>Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан писательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Переодовый опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно - экспериментальной работы сформулированы конкретно. Методы исследования соответствуют поставленным задачам. Анализ опытной работы дан описательно, много примеров, выписки из</p>	Удовлетворительно	Освоена (базовый)

			<p>протоколов, но дать последовательную оценку проделанной работы с позиции теории аспирант затрудняется. В заключении сформулированы общие выводы, отдельные педагогические рекомендации. Оформление работы соответствует требованиям. Работа представлена в срок.</p>		
			<p>Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Переходом от теории к практике работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно – экспериментальной работы сформулированы не всегда конкретно. Анализ опытной работы дан описательно, мало примеров. Оформление работы не соответствует требованиям. Работа представлена в срок.</p>	Неудовлетворительно	Не освоена
Уметь анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Выполнение задания на практику, подготовка отчета, доклад по ее результатам (доклад, презентация)	Результат защиты презентации, доклада	<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют блестящее владение материалом, накопленными материалами по теме работы, уверенно отвечает на вопросы и ведет дискуссию.</p>	защищено	Освоена (повышенный)
			<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют уверенное владение материалом, накопленными материалами по теме работы, отвечает на вопросы и ведет дискуссию.</p>	защищено	Освоена (повышенный)
			<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, но требуют доработки, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют владение материалом, накопленными материалами по теме работы, отвечает на вопросы, но неуверенно ведет дискуссию.</p>	защищено	Освоена (базовый)
			<p>Доклад и презентация не закончены, материал изложен с нарушением логики, требований, не достаточно обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, не очевидно соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы неуверенны или отсутствуют.</p>	не защищено	Не освоена
	Основной и подготовительный этапы практики	Устный отчет, собеседование	<p>Разработан четкий, логичный план изложения. Во введении всесторонне обоснована актуальность избранной темы. В теоретической части работы дан анализ широкого круга научной и научно-методической литературы по теме. Теоретический анализ литературы отличается глубиной, критичностью, самостоятельностью, умением оценить разные подходы и точки зрения, показать собственную позицию по отношению к изучаемому вопросу. Обобщен педагогический и исследовательский опыт по избранной теме, выявлены его сильные и слабые стороны. Методы исследования адекватны поставленным задачам. Показана хорошая осведомленность аспиранта в современных исследовательских методиках, используется комплекс методов. Подробно и тщательно освещена экспериментальная, опытная работа. Дан качественный</p>	Отлично	Освоена (повышенный)

		<p>ный и количественный анализ полученных материалов. Изложение опытной работы иллюстрируется графиками, схемами, выдержками из протоколов и пр. В заключении сформулированы развернутые, самостоятельные выводы по работе, раскрывается то новое, что вносит аспирант в теорию и практику изучаемой проблемы. обосновываются конкретные рекомендации для работы, определяются направления дальнейшего изучения проблемы. Работа безукоризненно оформлена (орфография, стиль изложения аккуратность и стандарты оформления). Все этапы работы выполнены в срок. По материалам работы сделаны сообщения на научной конференции, на семинаре, круглом столе, опубликована статья в соавторстве с руководителем и т.п.</p>		
		<p>Разработан четкий план изложения. Во «введении» раскрыта актуальность избранной темы. В теоретической части представлен круг основной литературы по теме, выявлены теоретические основы проблемы, выделены основные теоретические понятия, используемые в работе. В теоретическом анализе научной и научно-методической литературы аспирант в отдельных случаях не может дать критической оценки взглядов исследователей, недостаточно аргументирует отдельные положения. Представлено подробное описание опытно - экспериментальной работы. Хорошо дан количественный анализ данных. Результаты отражены в таблицах, широко используются выдержки из протоколов. Аспирант стремится в анализе выявить взаимосвязи между полученными данными, но ему не всегда удается показать процесс постепенного изменения возможностей детей (их поведения, деятельности) в системе педагогической работы. В заключении сформулированы общие выводы, отражено новое, что вносит работа в практику. Работа тщательно оформлена. Все этапы работы выполнены в срок.</p>	Хорошо	Освоена (повышенный)
		<p>Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Передовой опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно - экспериментальной работы сформулированы конкретно. Методы исследования соответствуют поставленным задачам. Анализ опытной работы дан описательно, много примеров, выписок из протоколов, но дать последовательную оценку проделанной работы с позиции теории аспирант затрудняется. В заключении сформулированы общие выводы, отдельные педагогические рекомендации. Оформление работы соответствует требованиям. Работа представлена в срок.</p>	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
		<p>Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Передовой опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно-экспериментальной работы</p>	Неудовлетворительно	Не освоена

			сформулированы не всегда конкретно. Анализ опытной работы данописательно, мало примеров.. Оформление работы не соответствует требованиям. Работа представлена не в срок.		
Владеть: навыкам критического осмысления имеющихся результатов, генерирования новых направлений исследований при решении различных задач, в том числе междисциплинарных в областях	Выполнение задания на практику, подготовка отчета, доклада по ее результатам (доклад, презентация)	Результат защиты презентации, доклада	Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют блестящее владение материалом, накопленными материалами по теме работы, уверенно отвечает на вопросы и ведет дискуссию.	защищено	Освоена (повышенный)
			Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют уверенное владение материалом, накопленными материалами по теме работы, отвечает на вопросы и ведет дискуссию.	защищено	Освоена (повышенный)
			Доклад и презентация представляют собой законченные работы, но требуют доработки, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют владение материалом, накопленными материалами по теме работы, отвечает на вопросы, но не уверенно ведет дискуссию.	защищено	Освоена (базовый)
			Доклад и презентация не закончены, материал изложен с нарушением логики, требований, не достаточно обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, не очевидно соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы неуверенны или отсутствуют.	не защищено	Не освоена
	Основной подготовительный этап практики	Устный отчет, со беседование	Разработан четкий, логичный план изложения. Во введении всесторонне обоснована актуальность избранной темы. В теоретической части работы дан анализ широкого круга научной и научно-методической литературы по теме. Теоретический анализ литературы отличается глубиной, критичностью, самостоятельностью, умением оценить разные подходы и точки зрения, показать собственную позицию по отношению к изучаемому вопросу. Обобщен педагогический и исследовательский опыт по избранной теме, выявлены его сильные и слабые стороны. Методы исследования адекватны поставленным задачам. Показана хорошая осведомленность аспиранта в современных исследовательских методиках, используется комплекс методов. Подробно и тщательно освещена экспериментальная, опытная работа. Дан качественный и количественный анализ полученных материалов. Изложение опытной работы иллюстрируется графиками, схемами, выдержками из протоколов и пр. В заключении сформулированы развернутые, самостоятельные выводы по работе, раскрывается то новое, что вносит аспирант в теорию и практику изучаемой проблемы. Обновляются конкретные рекомендации для работы, определяются направления дальнейшего изучения проблемы. Работа безукоризненно оформлена (орфография, стиль изложения аккуратность и стандарты оформления). Все этапы работы выполнены в срок. По материалам работы сделаны сообщения на научной конференции, на спецсеминаре, круглом столе, опубликована статья в соавторстве с руководите-	Отлично	Освоена (повышенный)

			лем ит.п.		
			<p>Разработан четкий план изложения. Во «введении» раскрыта актуальность избранной темы. В теоретической части представлен круг основной литературы по теме, выявлены теоретические основы проблемы, выделены основные теоретические понятия, используемые в работе. В теоретическом анализе научной и научно-методической литературы аспирант в отдельных случаях не может дать критической оценки взглядов исследователей, недостаточно аргументирует отдельные положения. Представлено подробное описание опытно - экспериментальной работы. Хорошо дан количественный анализ данных. Результаты отражены в таблицах, широко используются выдержки из протоколов. Аспирант стремится в анализе выявить взаимосвязи между полученными данными, но ему не всегда удается показать процесс постепенного изменения возможностей детей (их поведения, деятельности) в системе педагогической работы. В заключении сформулированы общие выводы, отражено новое, что носит работу в практику. Работа тщательно оформлена. Все этапы работы выполнены в срок.</p>	Хорошо	Освоена (повышенный)
			<p>Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Передовой опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно - экспериментальной работы сформулированы конкретно. Методы исследования соответствуют поставленным задачам. Анализ опытной работы дан описательно, много примеров, выписок из протоколов, но дать последовательную оценку проделанной работы с позиции теории аспирант затрудняется. В заключении сформулированы общие выводы, отдельные педагогические рекомендации. Оформление работы соответствует требованиям. Работа представлена в срок.</p>	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			<p>Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Передовой опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно - экспериментальной работы сформулированы не всегда конкретно. Анализ опытной работы дан описательно, мало примеров. Оформление работы не соответствует требованиям. Работа представлена в срок.</p>	Неудовлетворительно	Не освоена
<p>УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>					

<p>Знать: основные правила организации работ российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Выполнение задания на практику, подготовка отчета, доклада по ее результатам (доклад, презентация)</p>	<p>Результат защиты презентации, доклада</p>	<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют блестящее владение материалом, накопленными материалами по теме работы, уверенно отвечает на вопросы и ведет дискуссию.</p>	защищено	Освоена (повышенный)
			<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют уверенное владение материалом, накопленными материалами по теме работы, отвечает на вопросы и ведет дискуссию.</p>	защищено	Освоена (повышенный)
			<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, но требуют доработки, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют владение материалом, накопленными материалами по теме работы, отвечает на вопросы, но не уверенно ведет дискуссию.</p>	защищено	Освоена (базовый)
			<p>Доклад и презентация не закончены, материал изложен с нарушением логики, требований, не достаточно обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, не очевидно соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы неуверенны или отсутствуют.</p>	не защищено	Не освоена
	<p>Основной подготовительный этап практики</p>	<p>Устный отчет, собеседование</p>	<p>Разработан четкий, логичный план изложения. Во введении всесторонне обоснована актуальность избранной темы. В теоретической части работы дан анализ широкого круга научной и научно-методической литературы по теме. Теоретический анализ литературы отличается глубиной, критичностью, самостоятельностью, умением оценить разные подходы и точки зрения, показать собственную позицию по отношению к изучаемому вопросу. Обобщен педагогический и исследовательский опыт по избранной теме, выявлены его сильные и слабые стороны. Методы исследования адекватны поставленным задачам. Показана хорошая осведомленность аспиранта в современных исследовательских методиках, используется комплекс методов. Подробно и тщательно освещена экспериментальная, опытная работа. Дан качественный и количественный анализ полученных материалов. Изложение опытной работы иллюстрируется графиками, схемами, выдержками из протоколов и пр. В заключении сформулированы развернутые, самостоятельные выводы по работе, раскрывается то новое, что вносит аспирант в теорию и практику изучаемой проблемы. Обновляются конкретные рекомендации для работы, определяются направления дальнейшего изучения проблемы. Работа безукоризненно оформлена (орфография, стиль изложения, аккуратность и стандарты оформления). Все этапы работы выполнены в срок. По материалам работы сделаны сообщения на научной конференции, на спецсеминаре, круглом столе, опубликована статья в соавторстве с руководителем и т.п.</p>	Отлично	Освоена (повышенный)

			<p>Разработан четкий план изложения. Во «введении» раскрыта актуальность избранной темы. В теоретической части представлен круг основной литературы по теме, выявлены теоретические основы проблемы, выделены основные теоретические понятия, используемые в работе. В теоретическом анализе научной и научно-методической литературы аспирант в отдельных случаях не может дать критической оценки взглядов исследователей, недостаточно аргументирует отдельные положения. Представлено подробное описание опытно - экспериментальной работы. Хорошо дан количественный анализ данных. Результаты отражены в таблицах, широко используются выдержки из протоколов. Аспирант стремится в анализе выявить взаимосвязи между полученными данными, но ему не всегда удается показать процесс постепенного изменения возможностей детей (их поведения, деятельности) в системе педагогической работы. В заключении сформулированы общие выводы, отражено новое, что носит работу в практику. Работа тщательно оформлена. Все этапы работы выполнены в срок.</p>	Хорошо	Освоена (повышенный)
			<p>Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Предыдущий опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно - экспериментальной работы сформулированы конкретно. Методы исследования соответствуют поставленным задачам. Анализ опытной работы дан описательно, много примеров, выписок из протоколов, но дать последовательную оценку проделанной работы с позиции теории аспирант затрудняется. В заключении сформулированы общие выводы, отдельные педагогические рекомендации. Оформление работы соответствует требованиям. Работа представлена в срок.</p>	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			<p>Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Предыдущий опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно - экспериментальной работы сформулированы не всегда конкретно. Анализ опытной работы дан описательно, мало примеров. Оформление работы не соответствует требованиям. Работа представлена в срок.</p>	Неудовлетворительно	Не освоена
	Выполнение задания на практику, подготовка отчета, доклада по результатам	Результат защиты презентации, доклада	<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материалы изложены логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствия направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют блестящее владение материалом, накопленными материалами и опытом работы, уверенно отвечает на вопросы и ведет дискуссию.</p>	защищено	Освоена (повышенный)
<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материалы изложены логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствия направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют блестящее владение материалом, накопленными материалами и опытом работы, уверенно отвечает на вопросы и ведет дискуссию.</p>			защищено	Освоена (повышенный)	

<p>Уметь: участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	татам (доклад, презентация)		<p>мосты исследования, соответствия направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют уверенное владение материалом, накопленными материалами по теме работы, отвечает на вопросы и ведет дискуссию.</p>		высший	
			<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, но требуют доработки, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствия направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют владение материалом, накопленными материалами по теме работы, отвечает на вопросы, но не уверенно ведет дискуссию.</p>	защищено	Освоена (базовый)	
			<p>Доклад и презентация не закончены, материал изложен с нарушением логики, требований, не достаточно обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, не очевидно соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы неуверенны или отсутствуют.</p>	не защищено	Не освоена	
		Основной подготовительный этап практики	Устный отчет, со беседование	<p>Разработан четкий, логичный план изложения. Во введении всесторонне обоснована актуальность избранной темы. В теоретической части работы дан анализ широкого круга научной и научно-методической литературы по теме. Теоретический анализ литературы отличается глубиной, критичностью, самостоятельностью, умением оценить разные подходы и точки зрения, показать собственную позицию по отношению к изучаемому вопросу. Обобщен педагогический и исследовательский опыт по избранной теме, выявлены его сильные и слабые стороны. Методы исследования адекватны поставленным задачам. Показана хорошая осведомленность аспиранта в современных исследовательских методиках, используется комплекс методов. Подробно и тщательно освещена экспериментальная, опытная работа. Дан качественный и количественный анализ полученных материалов. Изложение опытной работы иллюстрируется графиками, схемами, выдержками из протоколов и пр. В заключении сформулированы развернутые, самостоятельные выводы по работе, раскрывается то новое, что вносит аспирант в теорию и практику изучаемой проблемы. Обосновываются конкретные рекомендации для работы, определяются направления дальнейшего изучения проблемы. Работа безукоризненно оформлена (орфография, стиль изложения, аккуратность и стандарты оформления). Все этапы работы выполнены в срок. По материалам работы сделаны сообщения на научной конференции, на спецсеминаре, круглом столе, опубликована статья в соавторстве с руководителем и т.п.</p>	Отлично	Освоена (повышенный)
				<p>Разработан четкий план изложения. Во «введении» раскрыта актуальность избранной темы. В теоретической части представлен круг основной литературы по теме, выявлены теоретические основы проблемы, выделены основные теоретические понятия, используемые в работе. В теоретическом анализе научной и научно-методической литературы аспирант в отдельных случаях не может дать критической оценки взглядов исследователей, недостаточно аргументирует отдельные положения. Представлено подробное описание опытно - экспериментальной работы. Хорошо дан количественный анализ данных. Результаты отражены в таблицах, широко используются выдержки из протоколов. Аспирант стремится анализировать выявить взаимосвязи между полученными данными, но ему не всегда удается показать про-</p>	Хорошо	Освоена (повышенный)

			<p>цесс постепенного изменения возможностей детей (их поведения, деятельности) в системе педагогической работы. В заключении сформулированы общие выводы, отражено новое, что вносит работа в практику. Работа тщательно оформлена. Все этапы работы выполнены в срок.</p>		
			<p>Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Предыдущий опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно – экспериментальной работы сформулированы конкретно. Методы исследования соответствуют поставленным задачам. Анализ опытной работы дан описательно, много примеров, выписок из протоколов, но дать последовательную оценку проделанной работы с позиции теории аспирант затрудняется. В заключении сформулированы общие выводы, отдельные педагогические рекомендации. Оформление работы соответствует требованиям. Работа представлена в срок.</p>	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			<p>Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Предыдущий опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно – экспериментальной работы сформулированы не всегда конкретно. Анализ опытной работы дан описательно, мало примеров. Оформление работы не соответствует требованиям. Работа представлена в срок.</p>	Неудовлетворительно	Не освоена
	Выполнение задания на практику, подготовка отчета, доклада по ее результатам (доклад, презентация)	Результат защиты презентации, доклада	<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют блестящее владение материалом, накопленными материалами по теме работы, уверенно отвечает на вопросы и ведет дискуссию.</p>	защищено	Освоена (повышенный)
<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют уверенное владение материалом, накопленными материалами по теме работы, отвечает на вопросы и ведет дискуссию.</p>			защищено	Освоена (повышенный)	
<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, но требуют доработки, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют владение материалом, накопленными материалами по теме работы, отвечает на вопросы, но не уверенно ведет дискуссию.</p>			защищено	Освоена (базовый)	

<p>Владеть: навыками исполнителя при проведении работ российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p>			<p>Доклад и презентация не закончены, материал изложен с нарушением логики, требований, не достаточно обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, неочевидна соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы неуверенны или отсутствуют.</p>	не защищено	Не освоена
	<p>Основной подготовительный этап практики</p>	<p>Устный отчет, со беседование</p>	<p>Разработан четкий, логичный план изложения. Во введении всесторонне обоснована актуальность избранной темы. В теоретической части работы дан анализ широкого круга научной и научно-методической литературы по теме. Теоретический анализ литературы отличается глубиной, критичностью, самостоятельностью, умением оценить разные подходы и точки зрения, показать собственную позицию по отношению к изучаемому вопросу. Обобщен педагогический и исследовательский опыт по избранной теме, выявлены его сильные и слабые стороны. Методы исследования адекватны поставленным задачам. Показана хорошая осведомленность аспиранта в современных исследовательских методиках, используется комплекс методов. Подробно и тщательно освещена экспериментальная, опытная работа. Дан качественный и количественный анализ полученных материалов. Изложение опытной работы иллюстрируется графиками, схемами, выдержками из протоколов и пр. В заключении сформулированы развернутые, самостоятельные выводы по работе, раскрывается то новое, что вносит аспирант в теорию и практику изучаемой проблемы. Обосновываются конкретные рекомендации для работы, определяются направления дальнейшего изучения проблемы. Работа безукоризненно оформлена (орфография, стиль изложения аккуратность и стандарты оформления). Все этапы работы выполнены в срок. По материалам работы сделаны сообщения на научной конференции, на спецсеминаре, круглом столе, опубликована статья в соавторстве с руководителем и т.п.</p>	Отлично	Освоена (повышенный)
			<p>Разработан четкий план изложения. Во «введении» раскрыта актуальность избранной темы. В теоретической части представлен круг основной литературы по теме, выявлены теоретические основы проблемы, выделены основные теоретические понятия, используемые в работе. В теоретическом анализе научной и научно-методической литературы аспирант в отдельных случаях не может дать критической оценки взглядов исследователей, недостаточно аргументирует отдельные положения. Представлено подробное описание опытно - экспериментальной работы. Хорошо дан количественный анализ данных. Результаты отражены в таблицах, широко используются выдержки из протоколов. Аспирант стремится в анализе выявить взаимосвязи между полученными данными, но ему не всегда удается показать процесс постепенного изменения возможностей детей (их поведения, деятельности) в системе педагогической работы. В заключении сформулированы общие выводы, отражено новое, что вносит работа в практику. Работа тщательно оформлена. Все этапы работы выполнены в срок.</p>	Хорошо	Освоена (повышенный)

			<p>Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Предыдущий опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно – экспериментальной работы сформулированы конкретно. Методы исследования соответствуют поставленным задачам. Анализ опытной работы дан описательно, много примеров, выписок из протоколов, но дать последовательную оценку проделанной работы с позиции теории аспирант затрудняется. В заключении сформулированы общие выводы, отдельные педагогические рекомендации. Оформление работы соответствует требованиям. Работа представлена в срок.</p>	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			<p>Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Предыдущий опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно – экспериментальной работы сформулированы не всегда конкретно. Анализ опытной работы дан описательно, мало примеров. Оформление работы не соответствует требованиям. Работа представлена в срок.</p>	Неудовлетворительно	Не освоена
<p>ПК-1 способностью к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направлению (научной специальности) 02.00.02 Аналитическая химия</p>					
	Выполнение задания на практику, подготовка отчета, доклада по ее результатам (доклад, презентация)	Результат защиты презентации доклада	<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материалы изложены логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют блестящее владение материалом, накопленными материалами по теме работы, уверенно отвечает на вопросы и ведет дискуссию.</p>	защищено	Освоена (повышенный)
<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материалы изложены логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют уверенное владение материалом, накопленными материалами по теме работы, отвечает на вопросы и ведет дискуссию.</p>			защищено	Освоена (повышенный)	
<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, но требуют доработки, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют владение материалом, накопленными материалами по теме работы, отвечает на вопросы, но не уверенно ведет дискуссию.</p>			защищено	Освоена (базовый)	

<p>Знать: теоретические и практические основы аналитической химии на современном этапе ее развития</p>			<p>Доклад и презентация не закончены, материал изложен с нарушением логики, требований, не достаточно обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, неочевидна соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы неуверенны или отсутствуют.</p>	не защищено	Не освоена
	<p>Основной подготовительный этап практики</p>	<p>Устный отчет, со беседование</p>	<p>Разработан четкий, логичный план изложения. Во введении всесторонне обоснована актуальность избранной темы. В теоретической части работы дан анализ широкого круга научной и научно-методической литературы по теме. Теоретический анализ литературы отличается глубиной, критичностью, самостоятельностью, умением оценить разные подходы и точки зрения, показать собственную позицию по отношению к изучаемому вопросу. Обобщен педагогический и исследовательский опыт по избранной теме, выявлены его сильные и слабые стороны. Методы исследования адекватны поставленным задачам. Показана хорошая осведомленность аспиранта в современных исследовательских методиках, используется комплекс методов. Подробно и тщательно освещена экспериментальная, опытная работа. Дан качественный и количественный анализ полученных материалов. Изложение опытной работы иллюстрируется графиками, схемами, выдержками из протоколов и пр. В заключении сформулированы развернутые, самостоятельные выводы по работе, раскрывается то новое, что вносит аспирант в теорию и практику изучаемой проблемы. Обосновываются конкретные рекомендации для работы, определяются направления дальнейшего изучения проблемы. Работа безукоризненно оформлена (орфография, стиль изложения, аккуратность и стандарты оформления). Все этапы работы выполнены в срок. По материалам работы сделаны сообщения на научной конференции, на спецсеминаре, круглом столе, опубликована статья в соавторстве с руководителем и т.п.</p>	Отлично	Освоена (повышенный)
			<p>Разработан четкий план изложения. Во «введении» раскрыта актуальность избранной темы. В теоретической части представлен круг основной литературы по теме, выявлены теоретические основы проблемы, выделены основные теоретические понятия, используемые в работе. В теоретическом анализе научной и научно-методической литературы аспирант в отдельных случаях не может дать критической оценки взглядов исследователей, недостаточно аргументирует отдельные положения. Представлено подробное описание опытно - экспериментальной работы. Хорошо дан количественный анализ данных. Результаты отражены в таблицах, широко используются выдержки из протоколов. Аспирант стремится в анализе выявить взаимосвязи между полученными данными, но ему не всегда удается показать процесс постепенного изменения возможностей детей (их поведения, деятельности) в системе педагогической работы. В заключении сформулированы общие выводы, отражено новое, что вносит работа в практику. Работа тщательно оформлена. Все этапы работы выполнены в срок.</p>	Хорошо	Освоена (повышенный)
			<p>Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Пере-</p>	Удовлетворительно	Освоена (базовый)

			<p>довой опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно – экспериментальной работы сформулированы конкретно. Методы исследования соответствуют поставленным задачам. Анализ опытной работы дан описательно, много примеров, выписок из протоколов, но дать последовательную оценку проделанной работы с позиции теории аспирант затрудняется. В заключении сформулированы общие выводы, отдельные педагогические рекомендации. Оформление работы соответствует требованиям. Работа представлена в срок.</p>		
			<p>Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Предыдущий опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно – экспериментальной работы сформулированы не всегда конкретно. Анализ опытной работы дан описательно, мало примеров. Оформление работы не соответствует требованиям. Работа представлена в срок.</p>	Неудовлетворительно	Не освоена
Уметь: проводить научно-исследовательскую работу и получать научные результаты, удовлетворяющие установленным требо-	Выполнение задания на практику, подготовка отчета, доклада по ее результатам (доклад, презентация)	Результат защиты презентации, доклада	<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствию направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют блестящее владение материалом, накопленными материалами и потем работы, уверенно отвечает на вопросы и ведет дискуссию.</p>	защищено	Освоена (повышенный)
			<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствию направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют уверенное владение материалом, накопленными материалами и потем работы, отвечает на вопросы и ведет дискуссию.</p>	защищено	Освоена (повышенный)
			<p>Доклад и презентация представляют собой законченные работы, но требуют доработки, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствию направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют владение материалом, накопленными материалами и потем работы, отвечает на вопросы, но не уверенно ведет дискуссию.</p>	защищено	Освоена (базовый)
			<p>Доклад и презентация не закончены, материал изложен с нарушением логики, требований, не достаточно обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, не очевидно соответствию направленности подготовки, ответы на вопросы неуверенны или отсутствуют.</p>	не защищено	Не освоена
	Основной подготовительный этап практики	Устный отчет, собеседование	<p>Разработан четкий, логичный план изложения. Во введении всесторонне обоснована актуальность избранной темы. В теоретической части работы дан анализ широкого круга научной и научно-методической литературы по теме. Теоретический анализ литературы отличается глубиной, критичностью, самостоятельностью, умением оценить разные подходы и точки зрения, показать собственную позицию по отношению к изучаемому вопросу. Обобщен педагогический и исследовательский опыт по</p>	Отлично	Освоена (повышенный)

ваниямксоержаниюдиссертацийнасоисканиеученойстепеникандидата наук поаналитическойхимии			избранной теме, выявлены его сильные и слабые стороны. Методы исследования адекватны поставленным задачам. Показана хорошая осведомленность аспиранта в современных исследовательских методиках, используется комплекс методов. Подробно и тщательно освещена экспериментальная, опытная работа. Дан качественный и количественный анализ полученных материалов. Изложение опытной работы иллюстрируется графиками, схемами, выдержками из протоколов и пр. В заключении сформулированы развернутые, самостоятельные выводы по работе, раскрывается то новое, что вносит аспирант в теорию и практику изучаемой проблемы. Обосновываются конкретные рекомендации для работы, определяются направления дальнейшего изучения проблемы. Работа безукоризненно оформлена (орфография, стиль изложения, аккуратность и стандарты оформления). Все этапы работы выполнены в срок. По материалам работы сделаны сообщения на научной конференции, на спецсеминаре, круглом столе, опубликована статья в соавторстве с руководителем и т.п.		
			Разработан четкий план изложения. Во «введении» раскрыта актуальность избранной темы. В теоретической части представлен круг основной литературы по теме, выявлены теоретические основы проблемы, выделены основные теоретические понятия, используемые в работе. В теоретическом анализе научной и научно-методической литературы аспирант в отдельных случаях не может дать критической оценки взглядов исследователей, недостаточно аргументирует отдельные положения. Представлено подробное описание опытно - экспериментальной работы. Хорошо дан количественный анализ данных. Результаты отражены в таблицах, широко используются выдержки из протоколов. Аспирант стремится в анализе выявить взаимосвязи между полученными данными, но ему не всегда удается показать процесс постепенного изменения возможностей детей (их поведения, деятельности) в системе педагогической работы. В заключении сформулированы общие выводы, отражено новое, что выносятся в практику. Работа тщательно оформлена. Все этапы работы выполнены в срок.	Хорошо	Освоена (повышенный)
			Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Передовой опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно - экспериментальной работы сформулированы конкретно. Методы исследования соответствуют поставленным задачам. Анализ опытной работы дан описательно, много примеров, выписок из протоколов, но дать последовательную оценку проделанной работы с позиции теории аспирант затрудняется. В заключении сформулированы общие выводы, отдельные педагогические рекомендации. Оформление работы соответствует требованиям. Работа представлена в срок.	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел	Неудовлетворительно	Не освоена

			отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Переходом от опыта работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно – экспериментальной работы сформулированы не всегда конкретно. Анализ опытной работы дан описательно, малоприменимо. Оформление работы не соответствует требованиям. Работа представлена не в срок.	летворительно	
Владеть: приемами организации, проведения научно-исследовательской работы, удовлетворяющей требованиям, предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по аналитической химии	Выполнение задания на практику, подготовка отчета, доклада по ее результатам (доклад, презентация)	Результат защиты презентации, доклада	Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют блестящее владение материалом, накопленными материалами по теме работы, уверенно отвечает на вопросы и ведет дискуссию.	защищено	Освоена (повышенный)
			Доклад и презентация представляют собой законченные работы, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют уверенное владение материалом, накопленными материалами по теме работы, отвечает на вопросы и ведет дискуссию.	защищено	Освоена (повышенный)
			Доклад и презентация представляют собой законченные работы, но требуют доработки, материал изложен логично, по требованиям, обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы демонстрируют владение материалом, накопленными материалами по теме работы, отвечает на вопросы, но не уверенно ведет дискуссию.	защищено	Освоена (базовый)
			Доклад и презентация не закончены, материал изложен с нарушением логики, требований, не достаточно обоснованы актуальность, новизна, практическая значимость исследования, не очевидно соответствие направленности подготовки, ответы на вопросы неуверенны или отсутствуют.	не защищено	Не освоена
	Основной подготовительный этап практики	Устный отчет, собеседование	Разработан четкий, логичный план изложения. Во введении всесторонне обоснована актуальность избранной темы. В теоретической части работы дан анализ широкого круга научной и научно-методической литературы по теме. Теоретический анализ литературы отличается глубиной, критичностью, самостоятельностью, умением оценить разные подходы и точки зрения, показать собственную позицию по отношению к изучаемому вопросу. Обобщен педагогический и исследовательский опыт по избранной теме, выявлены его сильные и слабые стороны. Методы исследования адекватны поставленным задачам. Показана хорошая осведомленность аспиранта в современных исследовательских методиках, используется комплекс методов. Подробно и тщательно освещена экспериментальная, опытная работа. Дан качественный и количественный анализ полученных материалов. Изложение опытной работы иллюстрируется графиками, схемами, выдержками из протоколов и пр. В заключении сформулированы развернутые, самостоятельные выводы по работе, раскрываются тонкое, что носит аспирант в теорию и практику изучаемой проблемы. обосновываются конкретные рекомендации для работы, определяются направления	Отлично	Освоена (повышенный)

			<p>дальнейшего изучения проблемы. Работа безукоризненно оформлена (орфография, стиль изложения аккуратность и стандарты оформления). Все этапы работы выполнены в срок. По материалам работы сделаны сообщения на научной конференции, на спецсеминаре, круглом столе, опубликована статья в соавторстве с руководителем и т.п.</p>		
			<p>Разработан четкий план изложения. Во «введении» раскрыта актуальность избранной темы. В теоретической части представлен круг основной литературы по теме, выявлены теоретические основы проблемы, выделены основные теоретические понятия, используемые в работе. В теоретическом анализе научной и научно-методической литературы аспирант в отдельных случаях не может дать критической оценки взглядов исследователей, недостаточно аргументирует отдельные положения. Представлено подробное описание опытно - экспериментальной работы. Хорошо дан количественный анализ данных. Результаты отражены в таблицах, широко используются выдержки из протоколов. Аспирант стремится в анализе выявить взаимосвязи между полученными данными, но ему не всегда удается показать процесс постепенного изменения возможностей детей (их поведения, деятельности) в системе педагогической работы. В заключении сформулированы общие выводы, отражены нововведения, что носит работу в практику. Работа тщательно оформлена. Все этапы работы выполнены в срок.</p>	Хорошо	Освоена (повышенный)
			<p>Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Предыдущий опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно - экспериментальной работы сформулированы конкретно. Методы исследования соответствуют поставленным задачам. Анализ опытной работы дан описательно, много примеров, выписок из протоколов, но дать последовательную оценку проделанной работы с позиции теории аспирант затрудняется. В заключении сформулированы общие выводы, отдельные педагогические рекомендации. Оформление работы соответствует требованиям. Работа представлена в срок.</p>	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			<p>Разработан общий план изложения. Библиография ограничена. Актуальность темы раскрыта правильно, но теоретический анализ дан описательно, аспирант не сумел отразить собственной позиции по отношению к материалам современных исследований, ряд суждений отличается поверхностностью, слабой аргументацией. Предыдущий опыт работы представлен описательно, аспирант испытывает трудности в анализе практики с позиции теории. Задачи опытно - экспериментальной работы сформулированы не всегда конкретно. Анализ опытной работы дан описательно, мало примеров. Оформление работы не соответствует требованиям. Работа представлена в срок.</p>	Неудовлетворительно	Не освоена

