

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной деятельности
С.П. Волохов

«24» апреля 2023 г.

**ПРОГРАММА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ) И ПРАКТИКЕ**

Образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности:

1.1.9. Механика жидкости, газа и плазмы

Направленность программы (профиль): –

Уровень образования:

высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

Область науки:

1. Естественные науки

Группа научных специальностей:

1.1. Математика и механика

Форма обучения:

Очная

Барнаул 2023

Программа промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практике составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями, утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 № 951, паспортом научной специальности 1.1.9. Механика жидкости, газа и плазмы.

Программа промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практике принята на заседании кафедры математики и методики обучения математике от «07» марта 2023 г. (протокол №7).

Составитель:

Пышнограй Григорий Владимирович, профессор кафедры математики и методики обучения математике

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Программа промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практике определяет совокупность требований к проведению промежуточной аттестации.

1.2. Оценочные средства, представленные в программе промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практике предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших учебные дисциплины согласно п. 4.

1.3. Оценочные средства включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации.

3. Структура и содержание заданий разработаны в соответствии с рабочими программами дисциплин (модулей).

Оценка качества обучающихся осуществляется в оценке уровня освоения дисциплин (модулей) и практики. Промежуточная аттестация является частью оценки качества освоения программы Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.1.9. Механика жидкости, газа и плазмы.

1.4. Основными формами промежуточной аттестации являются:

- зачет по учебной дисциплине (модулю);
- зачет по практике (педагогическая практика);
- экзамен по учебной дисциплине (модулю).

2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Объем, проведение промежуточной аттестации, периодичность и сроки промежуточной аттестации, а также перечень предметов, устанавливается учебным планом и графиком учебного процесса.

2.2. Промежуточная аттестация в форме зачета и дифференцированного зачета, экзамена проводится рассредоточено, то есть по мере выполнения учебного плана по каждой дисциплине и практике образовательного компонента.

2.3. По результатам проведения

- зачета и дифференцированного зачета оформляется ведомость;
- экзамена оформляется ведомость и протокол.

2.4. Обучающиеся, получившие оценку «неудовлетворительно», «не зачтено», имеют право на повторную пересдачу согласно требованиям.

3. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Содержание контрольно-оценочных материалов отвечает требованиям к уровню подготовки выпускников, предусмотренных Федеральными государственными требованиями по соответствующей дисциплине, практике и соответствуют рабочим программам дисциплин.

3.2. Промежуточная аттестация аспирантов обеспечивает оценку результатов освоения дисциплин (модулей), прохождения практик в соответствии с индивидуальным планом работы аспиранта.

3.3. Сдача аспирантом кандидатских экзаменов относится к оценке результатов освоения дисциплин (модулей), осуществляемой в рамках промежуточной аттестации. Порядок сдачи кандидатских экзаменов и их перечень утверждаются Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№	Наименование дисциплины (модуля), практика	Форма контроля	з.е.	Семестр
1.	История и философия науки	экзамен	3	1
2.	Иностранный язык	экзамен	3	2
3.	Механика жидкости, газа и плазмы	экзамен	6	3
4.	Математические методы в реологии	зачет	2	1
5.	Реология жидкости с памятью	зачет	2	1
6.	Академическое письмо	зачет	2	2
7.	Работа с российскими и международными базами данных	зачет	2	2
8.	Практика (педагогическая практика)	зачет	6	6

**Наименование дисциплины (модуля) – История и философия науки, 3
з.е., 1 семестр – экзамен**

5.1. Обучающий, освоивший дисциплину «История и философия науки» должен:

Знать:

- Основные этапы исторического развития науки;
- Специфику и основания постановки проблемы развития науки в XX – начале XXI вв., основные стратегии описания развития науки.
- Основные проблемы исследования науки как социокультурного феномена, ее функции, законы развития и функционирования.
- Этические проблемы и аспекты науки и научной деятельности.
- Современное состояние философско-методологических исследований науки.

Уметь:

- Ориентироваться в основных методологических и мировоззренческих проблемах, возникающих в науке на современном этапе ее развития.
- Представлять структуру научного знания и уметь описать его основные элементы.
- Проследить преемственность философских идей в области истории и методологии науки.
- Осмысливать динамику научно-технического развития в широком социокультурном контексте.
- Квалифицированно анализировать основные идеи крупнейших представителей отечественной и западной истории и методологии науки.

Владеть:

- способами изучения динамики развития научного знания;
- методами научного познания;
- концептуальным аппаратом языка науки;

Иметь опыт:

- планирования собственного профессионального и личностного развития;
- самостоятельного осуществления научно-исследовательской деятельности;
- научной коммуникации.

5.2. Система оценивания

Оценивание ответа на экзамене осуществляется в рамках четырехбалльной шкалы – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не удовлетворительно».

Оценка «отлично»	Аспирант обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, свободно владеет понятийным аппаратом, т. е. раскрывает содержание основных категорий и
------------------	---

	понятий, соотносит их между собой, устанавливает связи между понятиями, усвоил основную литературу и с дополнительную литературу, Анализирует различные точки зрения, подходы, классификации, опирается на межпредметные связи. Имеет собственную мировоззренческую позицию по отношению к проблемам истории философии, устанавливает причинно-следственные связи. Ответ выстроен логично, имеет внутреннюю структурную обоснованность и доказательность. Ответ завершается стройными выводами, являющимися логической выжимкой из всего сказанного.
Оценка «хорошо»	Аспирант обнаружил систематическое знание материала, свободно владеет понятийным аппаратом, т. е. раскрывает содержание основных категорий и понятий, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой. Анализирует различные точки зрения, опирается на межпредметные связи. Имеет собственную мировоззренческую позицию по отношению к проблемам истории философии. Ответ выстроен логично, завершается выводами, являющимися логической выжимкой из всего сказанного.
Оценка «удовлетворительно»	Аспирант обнаружил знание материала, но допускает фактические ошибки, которые исправляет под руководством преподавателя. Владеет понятийным аппаратом, т. е. раскрывает содержание основных категорий и понятий. Усвоил основную литературу. Имеет собственную мировоззренческую позицию по отношению к проблемам истории философии. Ответ выстроен не в полной мере логично, имеет некоторые погрешности в доказательствах. Ответ завершается выводами, являющимися логической выжимкой из всего сказанного.
Оценка «не удовлетворительно»	Аспирант не владеет базовыми понятиями, не устанавливает связи между ними. Знания

	имеют отрывочный характер, они не осознаны, бессистемны, отсутствует гибкость в их использовании, нет интеграции научных знаний. Ответ не имеет внутренней логики, не сопровождается обобщениями и выводами.
--	--

5.3. Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Философия науки

1. Принцип историзма и метод диалектики в философии Гегеля («Наука логики»).
2. Эйнштейновская революция – вызов механистической картине мира Ньютона.
3. Предмет и основные концепции истории и философии науки.
4. Структура эмпирического знания.
5. Структура теоретического знания.
6. Общие концепции и модели развития науки.
7. Истина в философии и науке. Виды истины.
8. Рациональность в научном познании.
9. Методы эмпирического познания
10. Учение о бытии. Философские категории «пространство» и «время».
11. Герменевтика как метод познания.
12. Квантово-релятивистская картина мира. Концепции А. Эйнштейна и Шредингера.
13. Методология науки как культурное явление.
14. Знание как способ существования сознания. Основные элементы структуры сознания.
15. Соотношение теоретического и эмпирического в структуре научного знания.
16. Соотношение процессов познания и научного творчества.
17. Особенности механистической картины мира. Учение Лейбница и Ньютона.
18. Методы теоретического познания. Особенности метода идеализации.
19. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции.
20. Философско-мировоззренческие основания науки.
21. Основные принципы научного познания: историческое и логическое, абстрактное и конкретное.
22. Философское представление о микромире и макромире. Понятия пространства и времени, их всеобщие и локальные свойства.
23. «Свобода воли» и нейротехнологии – философская проблема XXI века.
24. Онтологическая теория языка. Язык науки.

История науки

1. Экзистенциализм как философская школа. Ж.-П. Сартр «Экзистенциализм — это гуманизм».
2. Антропный принцип эволюции материи Вселенной. Космическая философия К. Э. Циолковского («Монизм Вселенной»).
3. Борьба номинализма и реализма в средневековой философии. Философское учение Фомы Аквинского.
4. Мировоззренческие основания истории и философии науки.
5. Позитивизм и его роль в философии и методологии науки.
6. Философская проблема происхождения жизни. Концепция Н. И. Опарина.
7. Структура теоретического знания в философии И. Канта («Критика чистого разума»).
8. Философская наука об основных признаках живого. Работа В. И. Вернадского «Живое вещество».
9. Аналитическая философия и ее научные векторы. Критерии истины (Б. Рассел, К. Поппер). Принципы верификации и фальсификации в неопозитивизме и постпозитивизме.
10. Обоснование философской категории «субстанция». Философские школы: милетцы, элеаты, Гераклит, Демокрит.
11. Философия науки Нового времени (Бекон, Локк, Декарт, Лейбниц, Ньютон).
12. Платон: теоретическое обоснование науки средствами объективного идеализма.
13. Возникновение и развитие эмпиризма в философии науки (Ф. Бэкон и Д. Локк).
14. Логико-системная программа античной философии науки. «Метафизика» Аристотеля.
15. Научно-материалистическая философия Л. Фейербаха.
16. Древнегреческая математика и натурфилософия — исходная позиция в творческом мышлении. Работа Ф. Х. Кессиди «От мифа к логосу».
17. Многообразие философских школ в учении о человеке. Природоцентристская концепция развития человека и общества.
18. Философская категория «движение». Основные формы движения материи (работа Ф. Энгельса «Диалектика природы»).
19. Становление и развитие механицизма в науке (Н. Кузанский, Н. Коперник, Галилео Галилей).
20. Роль чувств в сознании и научном познании. Д. Дидро «Письмо о слепых, предназначенное зрячим».
21. Синергетика: предмет, принципы, научные школы.
22. Возникновение и развитие рационализма в философии науки (Декарт, Спиноза, Лейбниц). Р. Декарт «Рассуждение о методе».

23. Научные революции (работа Т. Куна «Структура научных революций»).
24. Формационный и цивилизационный подходы к анализу развития общества.

Философские проблемы в изучаемой области науки

1. Роль науки в современном обществе (на примере изучаемой науки).
2. Изучаемая научная проблема и возможности её решения.
3. Этические проблемы изучаемой науки и проблемы экологии сознания.
4. Возникновение изучаемой науки и основные этапы ее становления
5. Особенности современного этапа развития изучаемой предметной области.
6. Научное и религиозное сознание: возможности интеграции (на примере изучаемой науки).
7. Специальные научные теории в области изучаемой науки.
8. Философско-мировоззренческие основания изучаемой науки.
9. Состояние изучаемой науки на современном этапе развития цивилизации.
10. Средства представления научных знаний в изучаемой предметной области.
11. Логика процесса научного исследования: от научных идей до воплощения в практику.
12. Соотношение объективной, субъективной и виртуальной реальности как проблема изучаемой науки.
13. Перспективы развития техногенной и информационной цивилизации в поисках решений обостряющихся глобальных проблем человечества (в аспекте решаемой научной проблемы).
14. Проблема соотношения сознательного, бессознательного и подсознательного в научном познании.
15. Использование вербальных и невербальных способов познания в изучаемой области науки.
16. Интеграция философских, общенаучных методов и творчества в изучаемой области науки.
17. Геополитические, национально-бытовые и личные мотивы духовного самовыражения ученого (на примере своего научного исследования).
18. Философские проблемы интеграции современной науки и образования.
19. Гипотеза в научном исследовании (на примере своего научного исследования).
20. Роль интуиции в научном познании.
21. Язык изучаемой науки.
22. Генезис научной картины мира и места человека в ней (в аспекте изучаемой науки).

23. Структура эмпирического знания (на примере изучаемой научной проблемы).
24. Структура теоретического знания (на примере изучаемой научной проблемы).

Наименование дисциплины (модуля) – Иностранный язык, 3 з.е., 2 семестр – экзамен

5.1. Обучающий, освоивший дисциплину «Иностранный язык» должен:

знать:

- лексику в объеме, достаточном для чтения и перевода литературы по научной специальности, а также устного и письменного общения в сфере профессиональной коммуникации;
- грамматические правила и конструкции, необходимые для осуществления устной и письменной коммуникации в области научных исследований;
- стилистические особенности построения научных текстов;
- правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения;
- требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике.

уметь:

- читать и извлекать необходимую информацию из оригинальных источников по теме научной специальности;
- критически осмысливать факты и разные точки зрения;
- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации;
- переводить научные статьи с русского языка на иностранный и с иностранного языка на русский;
- осуществлять устную коммуникацию научной направленности в монологической и диалогической форме (делать доклад, сообщение, презентацию, участвовать в дискуссиях в своей предметной области);
- использовать этикетные формы научно-профессионального общения;
- адекватно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке.

владеть:

- системой лингвистических знаний, включающей в себя знание основных фонетических лексических, грамматических, словообразовательных явлений и закономерностей функционирования изучаемого иностранного языка, его функциональных разновидностей;
- владеть основными дискурсивными способами реализации коммуникативных целей высказывания применительно к особенностям текущего коммуникативного контекста;
- опытом обработки большого объема иноязычной информации с целью подготовки научного текста на иностранном языке (аннотация, реферат, доклад, презентация);
- опытом использования презентационных технологий для представления информации на родном и иностранном языках.

иметь опыт: требования по видам речевой коммуникации к концу обучения:

Аудирование:

Аспирант должен уметь понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки.

Чтение:

Аспирант должен уметь читать оригинальную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки.

Говорение:

К концу обучения аспирант должен владеть навыками подготовленной, а также неподготовленной монологической речью в виде краткого и развернутого сообщения, доклада; диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала.

Письмо:

Аспирант должен владеть навыками письменной речи в пределах изученного языкового материала. Виды речевых произведений: план, конспект, тезисы; сообщение, доклад по темам проводимого исследования, аннотация к научной публикации.

Перевод:

Аспирант должен овладеть определенными навыками перевода и иметь представление об особенностях научного функционального стиля. Аспирант должен уметь работать со словарем, использовать необходимые переводческие трансформации, опираясь на многозначность слов, словарное и контекстное значение слова, знать совпадение и расхождение значения интернациональных слов и т. п.

5.2. Система оценивания

Оценка «отлично»	<i>Изучающее чтение оригинального текста по специальности:</i> полный перевод (100%) адекватный смысловому содержанию текста на языке оригинала. Текст - грамматически корректен, лексические единицы и синтаксические структуры, характерные для научного стиля речи, переведены адекватно; <i>Беглое (просмотровое) чтение оригинального текста по специальности:</i> текст передан в сжатой форме адекватно содержанию оригинального текста, полное изложение основного содержания фрагмента текста; <i>Представление научного исследования на иностранном языке, беседа с экзаменатором:</i>
-------------------------	--

	речь грамотная и выразительная. Правильно используются лексико-грамматические конструкции, имеющиеся ошибки не затрудняют понимания. Стил ь научного высказывания выдержан в течение всей беседы. Объем высказывания соответствует требованиям. Аспирант понимает и адекватно отвечает на вопросы относительно своей научной работы.
Оценка «хорошо»	<i>Изучающее чтение оригинального текста по специальности:</i> полный перевод (100%-90%). Встречаются лексические, грамматические и стилистические неточности, которые не препятствуют общему пониманию текста, однако не согласуются с нормами языка перевода и стилем научного изложения; <i>Беглое (просмотровое) чтение оригинального текста по специальности:</i> текст передан семантически адекватно, ограничен меньшим объемом, но содержание передано недостаточно полно; <i>Представление научного исследования на иностранном языке, беседа с экзаменатором:</i> Объем высказывания соответствует требованиям или составляет не более чем 20-25 предложений. Вопросы говорящий понимает полностью, но ответы иногда вызывают затруднения. Научный стиль выдержан в 70-80% высказываний;
Оценка «удовлетворительно»	<i>Изучающее чтение оригинального текста по специальности:</i> фрагмент текста, предложенного на экзамене, переведен не полностью (75-50%) или с большим количеством лексических, грамматических и стилистических ошибок, которые препятствуют общему пониманию текста. <i>Беглое (просмотровое) чтение оригинального текста по специальности:</i> текст передан в сжатой форме с существенным искажением смысла. <i>Представление научного исследования на иностранном языке, беседа с экзаменатором:</i> при высказывании встречаются грамматические ошибки, вызывающие затруднения в коммуникации. Объем высказывания составляет не более 50% от требуемой нормы. Как вопросы,

	так и ответы вызывают затруднение. Научный стиль выдержан не более чем в 30-40% высказываний.
Оценка «неудовлетворительно»	<i>Изучающее чтение оригинального текста по специальности:</i> неполный перевод (менее 50%). Непонимание содержания текста, большое количество смысловых и грамматических ошибок <i>Беглое (просмотровое) чтение оригинального текста по специальности:</i> передано менее 50 % основного содержания текста, имеется существенное искажение содержания текста. <i>Представление научного исследования на иностранном языке, беседа с экзаменатором:</i> неполное высказывание (менее 50%), большое количество лексических и грамматических ошибок препятствуют коммуникации.

5.3. Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

В качестве текущего контроля используются:

- лексические тесты, направленные на контроль усвоения научной терминологии;
- грамматические тесты, выявляющие знание грамматической структуры предложения и умение грамотно строить иноязычное высказывание;
- составление аннотации прочитанного научного текста;
- реферирование прочитанного научного текста;
- перевод текстов/статей по направлению исследования аспиранта.

Формы контроля:

- проверка письменных заданий по подготовке к практическим занятиям (Раздел 1 'Грамматические и лексико-грамматические особенности перевода научной литературы');
- контроль качества перевода учебных текстов, подлежащих изучению на практических занятиях посредством выборочного устного перевода;
- проверка заданий по развитию навыков устной коммуникации научной направленности в форме монологических и диалогических высказываний;
- проверка рефератов и аннотаций научных публикаций;
- подготовка устных сообщений по прочитанным статьям;
- представление составленного аспирантом двуязычного глоссария по тематике научных исследований;

- выборочный устный и письменный перевод фрагментов текстов научной литературы по специальности, предназначенной для индивидуального чтения.

Задания для самостоятельной работы:

1. Изучить научную терминологию по направлению подготовки и составить двуязычный глоссарий по тематике научных исследований.
2. Изучить правила составления и подготовить аннотацию научного текста.
3. Изучить правила составления и подготовить реферирование научного текста.
4. Выполнить письменный перевод с иностранного языка на русский оригинального иноязычного текста по специальности (научная статья или фрагмент научной статьи или монографии) объемом 6 страниц. Текст для перевода определяется аспирантом совместно с научным руководителем и ведущим преподавателем. При выборе текста необходимо руководствоваться в первую очередь его аутентичностью (требования к аутентичности: автор должен являться носителем языка, характер текста должен быть строго научным), новизной и актуальностью для проводимого диссертационного исследования. Перевод (с копиями страниц оригинала) предоставляется на проверку ведущему преподавателю. Качество перевода оценивается по зачетной системе.
5. Прочитать **оригинальный научный источник** на иностранном языке (монографию, книгу, сборник статей) по специальности аспиранта объемом **650000 печатных знаков ($\approx 200-210$ стр.)**.

Процедура кандидатского экзамена

Частью подготовки к кандидатскому экзамену является прочтение **оригинальной научной литературы** на иностранном языке (монографии, книги, сборника статей) по специальности аспиранта объемом **650000 печатных знаков, то есть 200-210 стр., которая затем представляется** экзаменаторам для подбора отрывков для *изучающего и просмотрового чтения* на самом экзамене.

Литература должна иметь оригинальный характер, т.е. быть написана носителем языка и издана за рубежом. Тематика должна быть строго научной и соответствовать специальности аспиранта.

Структура и формы проведения кандидатского экзамена

Для сдачи кандидатского экзамена билет формируется из 3 вопросов:

1. Изучающее чтение оригинального текста по специальности. Объем 2500 печатных знаков. Время выполнения работы – 60 минут. Форма проверки – письменное резюме (передача основного содержания текста) на иностранном языке с последующей устной презентацией.

2. Беглое (просмотровое) чтение оригинального текста по специальности. Объем - 1000-1500 печатных знаков. Время выполнения – 30 минут. Форма проверки – передача извлеченной информации на иностранном языке (гуманитарные специальности) и на языке обучения (естественнонаучные специальности).

3. Беседа с экзаменаторами на иностранном языке по вопросам, связанным со специальностью и научной работой аспиранта.

Наименование дисциплины (модуля) – Механика жидкости, газа и плазмы, 6 з.е., 3 семестр – экзамен

5.1. Обучающий, освоивший дисциплину «Механика жидкости, газа и плазмы» должен:

знать:

- понятия сплошной среды, вязкой и невязкой, сжимаемой и несжимаемой жидкости, стационарных и нестационарных течений;
- современное состояние изученности основных проблем механики сплошных сред;
- методы описания и исследования сплошной среды;
- основные уравнения в частных производных, описывающие движение вязкой и невязкой жидкости;
- принципы математического моделирования;
- основные принципы численного моделирования задач динамики жидкости, газа и плазмы.

уметь:

- применять полученные в области механики сплошных сред знания для решения конкретных научно-практических, производственных, педагогических, информационно-поисковых, методических и других задач;
- осуществлять поиск и обработку источников и литературы по различным проблемам механики;
- выполнять научные исследования при решении конкретных целей и задач по направлению подготовки с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств;
- уметь строить численные алгоритмы решения задач механики жидкости, газа и плазмы;
- применять стандартные пакеты компьютерных программ для решения задач механики жидкости, газа и плазмы.

владеть:

- общенаучными базовыми знаниями в области механики жидкости и газа;
- навыками проведения исследований на основе математического моделирования с применением численных методов;
- владеть приемами поиска и использования научно-технической и научно-методической информации.

5.2. Система оценивания

Оценивание ответа на экзамене осуществляется в рамках четырехбалльной шкалы:

Оценка «отлично»	- отличное знание основных терминов и понятий курса; - отличное знание и владение методами и средствами решения задач; - последовательное изложение материала курса; - умение формулировать обобщения по теме вопросов; - достаточно полные ответы на вопросы при сдаче экзамена; - умение использовать фундаментальные понятия из других областей знаний при ответе на экзамене.
Оценка «хорошо»	- хорошее знание основных терминов и понятий курса; - хорошее знание и владение методами и средствами решения задач; - умение формулировать обобщения по теме вопросов; - недостаточно полные ответы на вопросы при сдаче экзамена; - неумение использовать фундаментальные понятия из других областей знаний при ответе на экзамене.
Оценка «удовлетворительно»	- знание основных терминов и понятий курса; - отсутствие понимания связи между разными разделами изучаемой дисциплины и способность решать только типовые задачи по теме «Механика жидкости, газа и плазмы»; - умение формулировать обобщения по теме вопросов; - недостаточно полные ответы на вопросы при сдаче экзамена; - неумение использовать фундаментальные понятия из других областей знаний при ответе на экзамене.
Оценка «не удовлетворительно»	- не знание основных терминов и понятий курса; - отсутствие понимания связи между разными разделами изучаемой дисциплины и способность решать только типовые задачи по теме «Механика жидкости, газа и плазмы»;

	- не умение формулировать обобщения по теме вопросов; - недостаточно полные ответы на вопросы при сдаче экзамена; - неумение использовать фундаментальные понятия из других областей знаний при ответе на экзамене.
--	---

5.3. Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Кинематика сплошных сред
2. Основные понятия и уравнения динамики и термодинамики
3. Модели жидких и газообразных сред
4. Поверхности разрыва в течениях жидкости, газа и плазмы
5. Гидростатика
6. Движение вязкой жидкости. Теория пограничного слоя. Турбулентность
7. Движение сжимаемой жидкости. Газовая динамика
8. Физическое подобие, моделирование
9. Неньютоновские жидкости
10. Жидкости с внутренними степенями свободы
11. Вязкоупругое поведение растворов и расплавов полимеров.
12. Феноменологические модели.
13. Функции релаксации и ползучести.
14. Интегралы наследственности.
15. Эффект нормальных напряжений (разбухание струи) и обратимые сдвиговые деформации при экструзии.
16. Задача о движении сферы в вязкой жидкости в постановке Стокса.

Наименование дисциплины (модуля) – Математические методы в реологии, 2 з.е., 1 семестр – зачет

5.1. Обучающий, освоивший дисциплину «Математические методы в реологии» должен:

знать:

- методологию, конкретные методы и приемы научно-исследовательской работы с использованием современных компьютерных технологий. Современные подходы, методы и модели, используемые при решении задач реологии;

- способы представления и методы передачи информации обучаемым;
- принципы математического моделирования. Способы описания динамических процессов в жидкостях, газе и плазме при различных внешних воздействиях;

- основные реологические характеристики с целью интерпретации наблюдений и экспериментов;

- интегральную (балансовую) и дифференциальную формы законов сохранения, законы термодинамики.

уметь:

- выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки. Делать выводы на основе натурных и экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы;

- представлять математическую модель изучаемого явления или процесса с целью получения численного решения поставленной задачи. Строить замкнутые системы уравнений, описывающих поведение конкретной реологической системы, ставить для них краевые и начальные условия, выбирать способ решения поставленной задачи;

- осуществлять отбор материала, характеризующего достижения реологии с учетом специфики направления и направленности подготовки.

владеть:

- основами отбора учебного материала при обучении дисциплинам по профилю «Механика жидкости, газа и плазмы»;

- умением работы с различными средствами моделирования реологических систем;

- умением работать с экспертными системами и базами данных в области реологии;

- основами отбора учебного материала в образовательной деятельности.

5.2. Система оценивания

Оценивание ответа на зачете осуществляется в рамках двубалльной шкалы:

Оценка «зачтено»	- знание основных терминов и понятий курса; - знание и владение методами и средствами решения задач; - последовательное изложение материала курса; - умение формулировать обобщения по теме вопросов; - достаточно полные ответы на вопросы при сдаче зачета; - умение использовать фундаментальные понятия из других областей знаний при ответе на зачете.
Оценка «не зачтено»	- не знает основные термины и понятия курса; - не владеет методами и средствами решения задач; - не может формулировать обобщения по теме вопросов; - не умеет использовать фундаментальные понятия из других областей знаний при ответе на зачете.

5.3. Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Роль математического моделирования и численных методов в естественных науках. Принципы проведения вычислительного эксперимента.

2. Этапы вычислительного эксперимента. Модель, алгоритм, программа.

3. Составление программы численных экспериментов, создание численно-экспериментальной модели, выполнение контрольных экспериментов, проведение серийных экспериментов, обработка экспериментальных данных и их интерпретация.

4. Методы визуализации многомерных расчетов.

5. Основные этапы развития реологии.

6. Основные этапы развития численного моделирования на примере математических методов в реологии полимерных систем.

7. Моделирование как метод научного познания.

8. Виды моделей.
 9. Функции моделирования.
 10. Методы моделирования.
 11. Моделирование и системный подход.
 12. Математическое моделирование.
 13. Особенности и области применения математического моделирования.
 14. Основные этапы моделирования.
 15. Требования к модели.
 16. Построение математической, алгоритмической и программной модели исследуемой системы.
 17. Обработка и анализ результатов моделирования.
 18. Статистическая обработка результатов моделирования.
 19. Анализ и интерпретация результатов моделирования.
 20. Методы исследования математических моделей. Устойчивость.
- Проверка адекватности математических моделей.
21. Методы математического моделирования.
 22. Основные принципы математического моделирования.
 23. Элементарные математические модели в реологии.
 24. Методы построения математических моделей на основе фундаментальных законов природы.
 25. Вариационные принципы построения математических моделей.
 26. Методы исследования математических моделей. Устойчивость.
 27. Проверка адекватности математических моделей.
 28. Математические модели в научных исследованиях.
 29. Математические модели в статистической механике.
 30. Формулировка уравнений динамики макромолекулы.
 31. Модель Максвелла.

Наименование дисциплины (модуля) – Реология жидкости с памятью, 2 з.е., 1 семестр – зачет

5.1. Обучающий, освоивший дисциплину «Реология жидкости с памятью» должен:

знать:

- место и роль общих вопросов науки в научных исследованиях;
- теоретические основы и специальный математический аппарат решения задач численного моделирования процессов деформирования реологически сложных сред;
- теоретические основы гидродинамики жидкостей с памятью.
- теоретические основы механики жидкостей, гидромеханики, гидростатики и кинематики вязких жидкостей; особенности деформирования (течения) ньютоновских и неньютоновских (вязко-упругих) жидкостей (полимерных систем); влияние внешних сил на реологическое поведение полимерных систем; влияние состава полимерной системы на её реологическое поведение; об особенностях влияния температуры на поведение полимерных систем; кривые течения основных реологических типов полимерных систем и область их переработки.

уметь:

- теоретически анализировать основные физико-химические процессы, протекающие в полимерных системах в процессах деформирования (течения), отвечающих технологическим процессам получения изделий из полимеров;
- использовать математические методы аппроксимации экспериментальных данных по вискозиметрии;
- использовать аппарат математики для построения и анализа различных схем численного моделирования.

владеть:

- методами обработки вискозиметрических экспериментов для оценки реологических характеристик полимерных систем; аналитическими и графическими приемами обработки результатов;
- общими методами построения реологических соотношений и способами установления их адекватности реальным средам;
- общими методами построения реологических соотношений, учитывающих особенности поведения сред с памятью.

5.2. Система оценивания

Оценивание ответа на зачете осуществляется в рамках двубалльной шкалы:

Оценка «зачтено»	- знание основных терминов и понятий курса;
------------------	---

	- знание и владение методами и средствами решения задач; - последовательное изложение материала курса; - умение формулировать обобщения по теме вопросов; - достаточно полные ответы на вопросы при сдаче зачета; - умение использовать фундаментальные понятия из других областей знаний при ответе на зачете.
Оценка «не зачтено»	- не знает основные термины и понятия курса; - не владеет методами и средствами решения задач; - не может формулировать обобщения по теме вопросов; - не умеет использовать фундаментальные понятия из других областей знаний при ответе на зачете.

5.3. Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Напряжения (нормальные и касательные), их матричное представление, главные напряжения, инварианты тензора напряжений
2. Напряжения при всестороннем сжатии, сдвиге, одноосном растяжении.
3. Шаровой тензор и девиатор напряжений.
4. Деформации (тензор больших и малых деформаций и их инварианты), главные удлинения.
5. Деформации при всестороннем сжатии, сдвиге, одноосном растяжении, деформации по Генки.
6. Скорости деформации. Соотношение между скоростями деформации и градиентами скоростей. Инварианты тензора скоростей деформации.
7. Реологическое уравнение ньютоновской жидкости.
8. Модели упругих (Гук), вязких (Ньютон) и вязкопластичных (Бингам) тел.
9. Динамические режимы деформирования. Динамические модули (накопления и потерь), комплексная вязкость. Принцип суперпозиции Больцмана.
10. Функции релаксации напряжений и ползучести. Модели вязкоупругих (Максвелл, Кельвин-Фойхт) тел.
11. Понятие о ньютоновских и неньютоновских жидкостях.
12. Причины аномалии вязкости. Активационные (Эйринг), структурные (Грессли) и гидродинамические теории.

13. Эмпирические зависимости (степенной закон, модели Карро, Эллиса, Бингама). Нормальные напряжения, их причины и проявление.
14. Температурная зависимость вязкости.
15. Теория Эйринга, теория свободного объёма, уравнение ВЛФ.
16. Обобщённая температурно-инвариантная характеристика вязкостных свойств расплавов полимеров.
17. Принцип температурно-частотной суперпозиции.
18. Зависимость вязкости от давления.
19. Зависимость вязкости от молекулярной массы полимера и степени его разветвлённости.
20. Течение полимерных жидкостей. Разбавленные растворы.
21. Зависимость характеристической вязкости от молекулярной массы.
22. Уравнения Штаудингера, Марка-Куна, Флори-Фокса. Зависимость удельной вязкости от концентрации раствора. Уравнения Хаггинса, Мартина.

Наименование дисциплины (модуля) – Академическое письмо, 2 з.е.,

2 семестр – зачет

1. Назначение оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины «Академическое письмо».

2. Оценочные средства включают в себя контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации, проводимой в форме зачета.

3. Структура и содержание заданий разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины «Академическое письмо».

4. Организация и проведение зачета.

Зачет принимается преподавателями, ведущими занятия в данной учебной группе или читающими лекции по данной дисциплине. Зачет принимается в устной или письменной форме. Перечень вопросов, выносимых на зачет, доводится до сведения аспирантов до начала сессии. Преподавателю, принимающему зачет, предоставляется право задавать аспирантам дополнительные вопросы, давать дополнительные задания по программе дисциплины.

При проведении зачетов могут быть использованы технические средства, компьютерная техника. Успеваемость аспирантов определяется оценками «зачтено», «не зачтено». Оценка объявляется аспирантам по окончании ответа на зачете. Положительная оценка заносится в экзаменационную ведомость. На подготовку аспиранта к ответу отводится не более 30 минут. Ответ аспиранта, если он не уклонился содержания вопроса, не прерывается. По окончании ответа по основным вопросам преподаватель, может задать уточняющие дополнительные вопросы по существу ответа, затем кратко (в течение 1-2 минут) подводит итоги и объявляет оценку.

5. Обучающийся, освоивший дисциплину «Академическое письмо» должен:

знать:

- требования к научным текстам разных жанров (научная статья, кандидатская диссертация, отзыв об автореферате, отзыв оппонента, рецензия, аннотация);

уметь:

- продуцировать аналитические и концептуальные фрагменты научных текстов разных жанров;

владеть:

- навыками анализа научных текстов разных жанров (научная статья, кандидатская диссертация, отзыв об автореферате, отзыв оппонента, рецензия, аннотация);

иметь опыт:

- продуцирования аналитических и концептуальных фрагментов научных текстов разных жанров.

6. Система оценивания

Оценивание ответа на зачете осуществляется в рамках двубальной шкалы – «зачтено» – «не зачтено».

Оценка «зачтено»	Аспирант демонстрирует высокий уровень теоретической подготовки, понимает специфику научных текстов разных жанров, знает требования к их созданию, уверенно отвечает на вопросы преподавателя
Оценка «не зачтено»	Аспирант демонстрирует низкий уровень теоретической подготовки, у него отсутствует представление о специфике научных текстов разных жанров и требованиях к их созданию; отвечая на вопросы преподавателя, не демонстрирует понимание содержания дисциплины

7. Перечень вопросов для подготовки к зачету.

1. Научная статья, ее композиция.
2. Аргументация в научном тексте.
3. Цитирование в научном тексте.
4. Язык и стиль научной статьи.
5. Вербализация концептуальной части научного исследования.
6. Кандидатская диссертация, ее композиция.
7. Проблема исследования и ее вербализация.
8. Гипотеза исследования и ее вербализация.
9. Типичные ошибки в написании кандидатской диссертации.
10. Аргументация в кандидатской диссертации.
11. Композиция аннотации.
12. Язык и стиль аннотации
13. Виды аннотации.
14. Отзыв об автореферате.

15. Отзыв оппонента.
16. Рецензия, ее композиция.
17. Язык и стиль рецензии.
18. Типы научной информации.
19. Автореферат диссертации.
20. Публичная презентация научных результатов.
21. Жанры научных текстов. Первичные и вторичные жанры.
22. Оформление заявки на грант.

Наименование дисциплины (модуля) – Работа с российскими и международными базами данных, 2 з.е., 2 семестр – зачет

5.1. Обучающий, освоивший дисциплину «Работа с российскими и международными базами данных» должен:

знать:

- платформы российских и международных баз данных;
- структуру российских и международных баз данных (Russian Science Index, ВАК и др.);
- специфику содержащейся информации в российских и международных базах данных.

уметь:

- работать с российскими и международными базами данных;
- находить информацию в своей профессиональной области.

владеть:

- навыком работы с российскими и международными базами данных;
- навыком поиска информации в российских и международных базах данных.

иметь опыт:

- работы с российскими и международными базами данных;
- поиска и отбора информации из российских и международных баз данных с целью подготовки научных публикаций и диссертационных исследований.

5.2. Система оценивания

Оценивание ответа на зачете осуществляется в рамках двубальной шкалы – «зачтено» – «незачтено».

Оценка «зачтено»	Аспирант выполнил в срок все предложенные практические задания и задания для самостоятельной работы; демонстрирует умение работать с российскими и международными базами данных; проявляет высокий уровень владения информацией в российских и международных базах данных; уверенно отвечает на вопросы преподавателя.
Оценка «не зачтено»	Аспирант не выполнил в срок все предложенные практические задания

	и задания для самостоятельной работы; не умеет работать с российскими и международными базами данных; проявляет низкий уровень владения информацией в российских и международных базах данных; дает неверные ответы на вопросы преподавателя.
--	---

5.3. Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Понятие «база данных». База данных: проблема определения.
2. Виды баз данных. Функции базы данных.
3. База данных и Big Data как источник больших данных.
4. База данных как источник информации. Типы и виды информации, содержащейся в международных и российских базах данных.
5. История появления и развития баз данных.
6. Модели представления данных.
7. Сверхбольшие базы данных.
8. Характеристика специализированных баз данных.
9. База данных и информационные ресурсы: соотношение понятий, характеристика, теоретическая и прикладная польза.
10. Структурирование базы данных.
11. База данных, банк данных и информационная система.
12. Возможности базы данных РИНЦ.
13. Характеристика платформы Russian Science Citation Index.
14. Профиль организации в РИНЦ.
15. Профиль организации в международных базах данных (WOS, Scopus и др.).
16. Профиль автора в РИНЦ (разделы, информация, тип информации, AuthorID и др.).
17. Профиль автора в международных базах данных (WOS, Scopus и др.).
18. Ядро РИНЦ.
19. Индекс Хирша РИНЦ. Индекс Хирша без учета самоцитирований. Индекс Хирша по ядру РИНЦ.
20. Индекс Хирша в международных базах данных.
21. Импакт-фактор издания. Индекс Хёрфиндаля.
22. РИНЦ и Science Index.

23. Анализ публикационной активности автора в российских и международных базах данных.

24. Система поиска информации в международных и российских базах данных. Возможность расширенного поиска.

25. Характеристика и содержание раздела «Источники» в международных и российских базах данных.

26. Работа в системе Science Index.

27. Публикационная активность автора в РИНЦ.

Наименование дисциплины – Практика (педагогическая практика) – 6 з.е., 6 семестр

5.1. Обучающийся, прошедший практику, должен знать:

- возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.
- широкий комплекс современных методик и технологии организации преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования, возможные методы, методики и технологии диагностики и оценивания качества образовательного процесса, особенности организации преподавательской деятельности по различным образовательным программам высшего образования,
- численные методы исследования кинетических уравнений однородных и многофазных сред, изучаемые в дисциплинах по программам ВО
- способы организации научно-педагогической деятельности в области механики жидкости, газа и плазмы

уметь:

- применять методы научно-педагогической деятельности в области механики жидкости, газа и плазмы
- уметь объяснять применение аналитических, асимптотических и численных методов исследования кинетических уравнений однородных и многофазных сред при обучении дисциплинам по программам ВО
- выбирать оптимальное сочетание методов, приёмов, средств преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования, отбирать результативные технологии в соответствии с целями преподавательской деятельности, с учётом особенностей учащихся, учебного содержания, условий обучения; грамотно модифицировать методы и технологии организации преподавательской деятельности программ высшего образования
- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.

владеть:

- приемами педагогической деятельности в области механики жидкости, газа и плазмы
- методами организации процесса обучения применению аналитических, асимптотических и численных методов исследования кинетических уравнений однородных и многофазных сред
- комплексом методик и технологий организации преподавательской деятельности, приемами их оптимизации с учётом особенностей образовательной

программы; приёмами адекватного отбора методик оценки качества преподавательской деятельности; навыками практического применения методик и технологий преподавательской деятельности по основным образовательным – приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования

5.2. Система оценивания

Оценка «зачтено» ставится, если аспирант владеет знаниями:	• о современных технологиях обучения и воспитания; • об альтернативных программах по изучаемым в образовательном учреждении дисциплинам; • проявляет самостоятельность и инициативу при планировании учебных занятий по предмету. • умеет определить и обосновать цели, содержание, средства и методы обучения; • умеет составить конспекты и развернутые планы уроков (лекций и семинарских и др. видов занятий), проявляет при этом самостоятельность и инициативу; • свободно владеет материалом дисциплины, не допускает ошибок в собственной речи; • владеет умениями оценивать уровень знаний, умений и навыков обучающихся в соответствии с нормами оценки; • умеет осуществлять анализ посещенных учебных занятий по определенным критериям и задачам; • умеет анализировать собственную деятельность, оценивать результативность проведенных учебных занятий вносить необходимые коррективы; • умеет использовать различные методы исследования; • умеет осуществлять бесконфликтное общение с людьми; • умеет этически грамотно реагировать на возникающие педагогические ситуации.
Оценка «не зачтено» ставится, если аспирант не знает:	• преподаваемый предмет; • теории и методики преподавания дисциплин; • теории и методики воспитательной работы.

	• у аспиранта не развиты профессиональные умения; • допускает грубые ошибки в определении и обосновании целей, содержания, средств и методов обучения; • не владеет материалом при проведении учебных занятий, допускает грубейшие ошибки в собственной речи; • на лекциях и семинарских занятиях не удается реализовать поставленные задачи; • не умеет объективно оценить знания, умения и навыки обучающихся; • не умеет анализировать посещенные занятия; • не умеет анализировать собственную деятельность, затрудняется при оценивании результативности проведенных учебных занятий; • не может установить контакт с обучающимися, заведующим кафедрой, руководителем практики; • не умеет этически грамотно реагировать на возникающие педагогические ситуации.
--	--

5.3. Вопросы самоконтроля

Охарактеризуйте учебную группу, в которой вы проводили занятия: уровень математических знаний студентов, уровень мотивации обучающихся, психологический портрет, возраст.

Какие методы преподавания профилирующих дисциплин Вы знаете?

Какими дополнительными учебными пособиями, интернет-ресурсами Вы пользовались?

Какими приемами и способами повышения интереса обучающихся Вы пользовались? Почему?

Какие средства обучения Вы использовали на занятиях?

Какие формы контроля Вы использовали на занятиях?

5.4. Индивидуальные задания

1. Посещение и качественный анализ учебного занятия преподавателя вуза. Анализ рабочей программы учебной дисциплины.

Примерная схема анализа:

1. Название учебной дисциплины.
2. Блок учебного плана, к которому относится учебная дисциплина.
3. Автор (авторы) рабочей программы.
4. Цель и задачи учебной дисциплины.

5. Компетенции, формируемые в процессе изучения учебной дисциплины.
6. Анализ и оценка соответствия формулировки цели и задач изучения данной дисциплины компетентностному и деятельностному подходам;
7. Анализ и оценка соответствия содержания рабочей программы цели, задачам, компонентам компетенций, ожидаемым результатам;
8. Анализ и оценка соотношения традиционных и интерактивных методов, форм и технологий обучения в соответствии с нормативными требованиями, соответствие предлагаемых методов, форм и технологий обучения планируемым результатам.

9. Соответствие списка литературы нормативным требованиям к их отбору и оформлению (не ограниченное количество заданий).

2. Разработка и проведение 3 лекционных и 3 семинарских занятий в вузе для обучающихся физико-математического направления, а также самоанализ проведенного учебного занятия.

Самоанализ учебного занятия

по теме: _____ ,

проведенного аспирантом _____

« ____ » _____ 20 ____ г.

1. Место занятия в теме и в общем курсе: характер связи занятия с предыдущими и последующими занятиями, насколько ясным это стало для студентов после занятия.

2. Соответствие поставленных целей занятия для студентов и преподавателя и результатов, достигнутых на занятии (указать причины неудачи в случае необходимости).

3. Уровень достижения развивающей цели: что нового дало данное занятие для развития способностей (компетенций) студента, на развитие которых направлена дисциплина и что нового дало данное занятие для формирования у студентов интереса к данному предмету.

4. Оптимальность построения занятия: соответствие темпераменту, уровню подготовки и развития студентов, их специфике; адекватность выбранных форм организации деятельности студентов обучающим, развивающим и воспитывающим целям занятия.

5. Степень активности студентов на занятии: сколько и кто выступал на занятии, почему молчали остальные, как стимулировалась их работа, насколько были продуманы их действия при подготовке к занятию, что из этого получилось.

6. Характеристика темпа занятия: соответствие запланированному темпу; поддерживался ли интерес студентов к изучаемому материалу на всем протяжении занятия; как была организована смена видов деятельности студентов на занятии.

7. Организация учебного материала: что было дано в виде «готовых знаний», что вынесено на проблемное обсуждение, как была организована опора на предыдущие знания, межпредметные связи, жизненный опыт студентов и насколько актуальным для них был учебный материал занятия.

8. Использование технических средств: цель использования ВТ и ИКТ, целесообразность его использования при изучении данной темы, уровень достижения студентами поставленной задачи работы на ПК, использование других ТСО (указать каких и для каких целей).

9. Использование современных технологий обучения: целесообразность, новизна, эффективность.

10. Характеристика уровня контроля знаний: как организован и оценивался контроль знаний на занятии, контроль заданий самостоятельной работы студентов; какие формы контроля использовались и насколько эффективно.

11. Организация заданий для самостоятельной работы студентов: как задавалось задание и продуманность проверки заданного.

12. Характеристика психологической атмосферы занятия: степень доброжелательности, взаимной заинтересованности всех участников занятия, характер их общения.

13. Характеристика психологического состояния преподавателя: изменилось ли настроение после занятия по сравнению с настроением до него, причины этих изменений, что целесообразно было бы изменить в уже проведенном занятии (на основе проведенного самоанализа), что можете отнести к своим «плюсам» и «минусам».

3. Разработка и проведение 1 групповой и 1 индивидуальной консультации (можно по результатам методик исследования собственного диссертационного исследования).

4. Разработка в рамках тематики диссертационного исследования на выбор: рекомендаций/семинара/классного часа/родительского собрания/индивидуального занятия, раскрывающих суть практической значимости темы магистерского исследования.

Качественный анализ занятия

по теме: _____

проведенного преподавателем вуза _____

«___» _____ 20___ г.

выполнил аспирант _____

1. Общие сведения о преподавателе: Ф.И.О. преподавателя, ученая степень, ученое звание, должность, образование, стаж педагогической деятельности, почетные звания, возраст и т.п.;

общие сведения группе: учебное заведение, факультет, курс, форма обучения, специальность, специализация, количество студентов, психологический климат и т.п.;

2. Тема занятия: наименование учебного курса, формулировка темы, ее педагогическая и лингвистическая корректность, соответствие стандарту, преемственность с др. курсами, место занятия в системе занятий по данной теме, обоснованные предложения по формулировке темы, степень самостоятельности практиканта в формулировании темы и т.п.;

3. Цели занятия: наличие, полнота, комплексность, иерархия, диагностичность целей, соответствие стандарту, процесс целеполагания на занятии, обоснованные предложения по формулировке целей, степень самостоятельности практиканта в целеполагании и т.п.;

4. Содержание занятия: наличие и логичность плана, недостающие или излишние пункты, адекватность целям, соответствие стандарту, представленность основных компонентов содержания образования, межпредметные связи, обоснованные

предложения по совершенствованию содержания, степень самостоятельности и творчества практиканта в проектировании содержания и т.п.

5. Методы и средства обучения и воспитания: наименование, место в классификации, принадлежность к педагогической технологии, взаимосвязь, разнообразие, адекватность целям, соответствие содержанию, потенциал для развития творческой деятельности студентов, обоснованные предложения по обогащению системы форм. методов и средств обучения и воспитания, степень самостоятельности и творчества практиканта в проектировании системы форм, методов и средств обучения и воспитания и т.п.;

6. Тип занятия: вид лекции (семинара), структура занятия, ее рациональность, соответствие целям, содержанию, методам обучения и воспитания, обоснованные предложения по корректировке типа (вида) занятия, степень самостоятельности и творчества практиканта в проектировании организационной структуры обучения и т.п.

7. Педагогическое взаимодействие на занятии: участие студентов в целеполагании, отборе содержания, выборе форм и методов деятельности, диагностике ее результатов; учет интересов, мотивов, потребностей, ценностных ориентаций, установок аудитории; учет возрастных и индивидуальных особенностей студентов; опора на личный опыт преподавателя и студентов, вопрошающая активность преподавателя и студентов, воссоздание контекста настоящего, прошлого и будущего студента, доминантность; стиль педагогической деятельности и т.п.

8. Домашнее задание: наличие, оптимальность объема и сложности, педагогический потенциал, степень самостоятельности и творчества практиканта в разработке и т.п.

9. Выводы: оценка степени достижения целей занятия, доказательства и аргументы, причины неудачи, факторы успеха, пути преодоления возможных негативных последствий, рекомендации практиканту.

5.5. Образцы документов

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)**

**Индивидуальный план прохождения практики
(педагогической практики)**

Аспирант

(фамилия, имя, отчество полностью, группа)

Программа аспирантуры (научная специальность):

Место прохождения практики:

Срок прохождения практики: с _____ по _____.

Объем и краткое содержание (виды работ) педагогической практики:

№	Наименование вида работы	Объем, час.	Форма отчетности
1	Разработка индивидуального плана прохождения практики		Утвержденный индивидуальный план
2	Знакомство с организацией учебно-воспитательного процесса в Университете		Запись в отчете
3	Научно-методические консультации руководителя практики		Запись в отчете
4	Посещение и анализ учебных занятий ведущих преподавателей выпускающей кафедры Университета (перечислить фамилии преподавателей, наименования дисциплин)		Запись в отчете
5	Индивидуальное планирование и методическая работа по предмету, включающая разработку содержания учебных занятий с учетом методического обеспечения, а также заданий для текущего контроля (наименование учебной дисциплины и образовательной программы)		План лекционного (практического, лабораторного) занятия. Самостоятельно разработанное задание для текущего контроля
6	Проведение учебных занятий, в том числе открытой лекции, самоанализ		Запись в отчете, заключение руководителя практики
7	Оформление отчета о прохождении практики		Отчет по практике
8	Прохождение промежуточной аттестации по итогам практики		
Итого часов:			

Руководитель практики, должность

(подпись, дата)

Ф.И.О.

Зав. кафедрой

(подпись, дата)

Ф.И.О.

Аспирант Ф.И.О.

(дата, подпись)

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)**

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ РУКОВОДИТЕЛЯ
практики (педагогической практики)**

Ф.И.О. аспиранта, группа _____

Программа аспирантуры (научная специальность) _____

Группа аспиранта _____

1. Оценка проведенной аспирантом открытой лекции

Дата открытой лекции: «__» _____ 20__ г., время: _____.

Наименование дисциплины _____

Тема лекции _____

Количество студентов на лекции: _____ чел.

1.1. Уровень педагогического мастерства аспиранта.

Критерии оценки	Выраже н ярко	Выраже н слабо	Отсутствует
1. Содержание лекции			
1.1. Научность			
1.2. Доказательность			
1.3. Соответствие темы лекции программе дисциплины			
1.4. Связь с профилем подготовки обучающегося			
1.5. Использование примеров, ярких фактов из практики			
1.6. Четкость структуры лекции			
1.7. Высокий уровень новизны содержания лекции			
2. Методика чтения лекции			
2.1. Соблюдение регламента занятия			
2.2. Высокий уровень владения материалом			
2.3. Доступность и разъяснение новых терминов и понятий			
2.4. Использование наглядных материалов			
2.5. Наличие обратной связи с аудиторией			
2.6. Использование приемов закрепления: повторение, подведение итогов в конце вопроса, всей лекции			
2.7. Предоставление пауз для конспектирования			

Критерии оценки	Выраже н ярко	Выраже н слабо	Отсутствует
3. Лекторские данные аспиранта			
3.1. Использование приемов поддержания внимания (риторические вопросы, шутки, ораторские приемы)			
3.2. Акцентированное изложение материала лекции (выделение голосом, интонацией, повторением наиболее важной информации)			
3.3. Дикторское мастерство (внятность, четкость артикуляции, громкость)			
3.4. Культура речи (соблюдение норм ударения, произношения, стиль изложения, адекватный материалу)			
3.5. Педагогический такт (уважительное отношение к аудитории, учет индивидуальных особенностей, демократичность в сочетании с требовательностью)			
3.6. Экспрессивность речи (эмоциональность, интонационное богатство, увлеченность предметом).			
3.7. Умение установить контакт с аудиторией			

1.2. Анализ уровня педагогического мастерства аспиранта.

На освоении таблицы.

1.3. Анализ открытой лекции руководителем практики

В аналитической части руководитель отмечает сильные и слабые стороны аспиранта как лектора, отмечает особенности лекции по структуре, содержанию материала и манере его преподнесения аудитории, делает вывод об успешности решения аспирантом основных образовательных, воспитательных и развивающих задач, пожелания по дальнейшему совершенствованию аспиранта как преподавателя основных образовательных программ высшего образования.

2. Анализ отчета по педагогической практике

Отмечается степень выполнения индивидуального плана педагогической практики аспирантом, уровень освоения образовательных технологий, учебно-методической работы, профессиональных знаний и педагогического мастерства аспиранта, самостоятельность и дисциплина.

Заключение: *содержит оценку степени сформированности ЗУН, уровня готовности аспиранта к педагогической деятельности, а также замечания и предложения руководителя практики.*

Руководитель практики

ФИО
(подпись, дата)

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)**

**ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ
(ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)**

Программа аспирантуры (научная специальность):
Выполнил аспирант: Ф.И.О., группа
Руководитель: Ф.И.О., ученая степень, должность
Сроки выполнения прохождения практики:
Место прохождения:
Содержание отчета:
<i>Излагаются результаты прохождения педагогической практики в соответствии с индивидуальным планом прохождения практики (педагогической практики).</i>
Подпись аспиранта