

ФАНО РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт высокомолекулярных соединений
Российской академии наук

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИВС РАН,
д.ф.-м.н., профессор РАН
Люлин С.В.

2017 г.



ПОЛОЖЕНИЕ О ПОРЯДКЕ ПРОВЕДЕНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММАМ ПОДГОТОВКИ
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В
АСПИРАНТУРЕ ИВС РАН

Одобрено решением Ученого совета ИВС РАН
Протокол № 6 от 13.04.2017 г.

Санкт-Петербург
2017

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Настоящее Положение определяет порядок проведения и требования к организации процедур государственной итоговой аттестации (ГИА) по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно- педагогических кадров в аспирантуре Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института высокомолекулярных соединений Российской академии наук (далее -ИВС РАН, Институт):

- формам проведения мероприятий государственной итоговой аттестации;
- требованиям к использованию средств обучения и связи при проведении процедур государственной итоговой аттестации;
- требованиям, предъявляемым к лицам, привлекаемым к проведению государственной итоговой аттестации;
- порядку подачи и рассмотрения апелляций, изменения и/или аннулирования результатов государственной итоговой аттестации;
- особенностям проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.

1.2 Настоящее Положение разработано в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 г. № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 г. № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры- стажировки»;

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 04.06.01 Химические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным Приказом Министерства образования и науки РФ от 30.07.2014 г. № 869 и изменениями к нему (Приказ Министерства образования и науки РФ от 30.04.2015 № 464);

- Положением о порядке присуждения ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842.

1.3 Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ требованиям ФГОС ВО.

1.4 К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план и индивидуальный учебный план по образовательной программе высшего образования - программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 04.06.01 «Химические науки», направленности «Высокомолекулярные соединения».

1.5. Обеспечение проведения государственной итоговой аттестации осуществляется ИВС РАН.

1.6. ИВС РАН использует необходимые для организации образовательной деятельности средства при проведении государственной итоговой аттестации аспирантов.

1.7. Аспирантам и лицам, прикрепленным для прохождения ГИА, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

1.8. Сторонние лица, осваивающие образовательную программу в форме самообразования, либо обучавшиеся в аспирантуре иных образовательных организаций по не имеющей государственной аккредитации образовательной программе высшего образования, вправе пройти экстерном ГИА в ИВС РАН по имеющей государственную аккредитацию образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ИВС РАН по направлению подготовки 04.06.01 «Химические науки», направленности «Высокомолекулярные соединения» в соответствии с настоящим Положением.

1.9. Не допускается взимание платы с аспирантов за прохождение государственной итоговой аттестации.

2. ФОРМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в двух формах: государственного экзамена;

научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

2.2. По результатам представленного научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) ИВС РАН дает заключение в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

2.3. Государственные аттестационные испытания проводятся устно.

2.4. Государственный экзамен проводится с целью проверки уровня освоения образовательной программы подготовки аспиранта. Государственным экзаменом проверяется сформированность компетенций, необходимых для присвоения выпускнику аспирантуры квалификации «Преподаватель-исследователь».

2.5. Государственный экзамен проводится по одной или нескольким дисциплинам (модулям) образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

2.6. К экзамену допускаются аспиранты, полностью выполнившие учебный план. Экзаменационный билет включает 3 вопроса. На экзамене аспирантам разрешается пользоваться Программой государственного экзамена (Приложение № 1). Решение об итоговой оценке аспиранта принимается комиссией на закрытом заседании открытым голосованием большинства голосов членов комиссии, участвующих в голосовании. При равном числе голосов решающим является голос председателя. Результаты сдачи государственного экзамена объявляются аспирантам в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных комиссий.

Критерии выставления оценки устанавливаются в зависимости от уровня сформированности компетенций. Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»:

ОТЛИЧНО – на все вопросы билета получены полные ответы. Содержание ответов свидетельствует об отличных знаниях выпускника и о его умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации.

ХОРОШО – минимум 2 вопроса билета имеют полные ответы. Содержание ответов свидетельствует о хороших знаниях выпускника и о его умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации.

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО – минимум 1 вопрос билета имеет полный и правильный ответ и 2 вопроса имеют неполные ответы.

Содержание ответов свидетельствует о недостаточных, но удовлетворительных знаниях выпускника и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи. **НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** - три вопроса билета не имеют ответа.

Содержание ответов свидетельствует об отсутствии знаний выпускника. Получение оценки “неудовлетворительно” на государственном экзамене не лишает аспиранта права на сдачу экзамена повторно.

2.7. Защита результатов научно-квалификационной работы (диссертации) в форме научного доклада является завершающим этапом государственной итоговой аттестации. Она проводится в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 04.06.01 Химические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным Приказом Министерства образования и науки от 30.07.2014 г. № 869; В ходе защиты результатов научно-квалификационной работы проверяется сформированность компетенций, необходимых для присвоения выпускнику аспирантуры квалификации «Исследователь».

2.8. Для успешного прохождения ГИА аспирант должен подготовить не только научный доклад по результатам научно-квалификационной работы (диссертации), но и саму научно-квалификационную работу (диссертацию).

2.9. Научно-квалификационная работа должна быть выполнена на актуальную тему, содержать элементы научной новизны и практической значимости в рамках заявленной тематики. Основные результаты, содержащиеся в работе, должны быть апробированы на научно-практических конференциях международного и государственного уровня. Научные результаты должны быть опубликованы не менее чем в 2 изданиях, из перечня ведущих рецензируемых научных журналов, включённых Высшей аттестационной комиссией в список изданий, рекомендуемых для опубликования основных научных результатов диссертации на соискание учёной степени кандидата наук.

2.10. Научно-квалификационная работа (диссертация) должна быть представлена в виде рукописи, оформленной в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

2.11. Научный доклад также предоставляется в виде специально подготовленной рукописи, которая должна содержать титульный лист, введение с указанием актуальности темы, целей и задач, характеристики основных источников и научной литературы, определением методик и материала, использованных в научно-квалификационной работе; основную часть, заключение, библиографический список.

Оформление научного доклада должно соответствовать требованиям, установленным для автореферата.

2.12. Представление научного доклада проходит публично, на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии.

Объявляя каждый научный доклад по результатам научно-квалификационной работы, председатель называет фамилию, имя и отчество выпускника, тему его работы, а также время, отводимое на доклад.

Продолжительность защиты – не более 60 минут. Процедура защиты включает следующие стадии:

— доклад аспиранта по теме НКР – не более 20 минут;

— ответы на вопросы (при их наличии);

— оглашение отзыва руководителя и рецензентов на научно-квалификационную работу и заключения выпускающего структурного подразделения (отдела).

Выдаваемое выпускающим структурным подразделением заключение, должно соответствовать пункту 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

— ответы выпускника на замечания рецензента;

— ответы на вопросы председателя, членов комиссии и других присутствующих.

После публичного заслушивания всех научных докладов по результатам НКР, представленных на защиту, проводится закрытое заседание государственной экзаменационной комиссии. На закрытом заседании комиссии обсуждаются результаты прошедших защит, выносятся согласованная оценка по каждому научному докладу: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно». Оценка выносится простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании (при равенстве голосов, решающим является голос председателя).

По окончании закрытого заседания возобновляется публичное открытое заседание экзаменационной комиссии, на которое вместе с выпускниками приглашаются все желающие. Председатель кратко подводит итоги, объявляет оценки по защищенным на данном заседании выпускным квалификационным работам и другие результаты, в том числе о присуждении (не присуждении) каждому выпускнику искомой квалификации, о выдаче дипломов и др.

Решения о работе комиссии оформляются протоколами установленной формы (Приложение № 2), в которых фиксируются заданные каждому выпускнику вопросы, даются оценки выпускным квалификационным работам.

2.13. Трудоемкость (в зачетных единицах) государственной итоговой аттестации, ее структура и содержание устанавливаются Институтом в соответствии с настоящим Положением и ФГОС ВО и соответствует: государственный экзамен — 3 зачетных единицы, защита выпускной квалификационной работы — 6 зачетных единиц.

2.14. Государственная итоговая аттестация проводится в сроки, определяемые Учебным планом, но не позднее 31 октября.

2.13. Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи аспиранту документа о высшем образовании и о присуждении квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

2.14. Выпускникам, успешно освоившим образовательные программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, также выдается выписка из решения

государственной экзаменационной комиссии с рекомендацией к защите НКР (диссертации) в Диссертационном совете.

2.15. Государственная итоговая аттестация с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в ИВС РАН не проводится.

3. СОСТАВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ

3.1. Для проведения ГИА и проведения апелляций по результатам ГИА в Институте создаются государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) и апелляционная комиссия (далее вместе – комиссии). Комиссии действуют в течение календарного года в соответствии с регламентом работы комиссии (устанавливается локальным актом Института).

3.2. Председатель ГЭК утверждается не позднее 31 декабря, предшествующего году проведения ГИА учредителем Института (ФАНО) по представлению кандидатуры Институту:

3.3. ИВС РАН утверждает составы комиссий не позднее, чем за 1 месяц до даты начала государственной итоговой аттестации.

3.4. Председатель ГЭК утверждается из числа лиц, не работающих в Институте, имеющих ученую степень доктора наук (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) по научной специальности, соответствующей направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Председателем апелляционной комиссии утверждается директор ИВС РАН (лицо, исполняющее его обязанности, или лицо, уполномоченное директором – на основании распорядительного акта Института).

3.5. Председатели комиссий организуют и контролируют деятельность комиссий, обеспечивают единство требований, предъявляемых к аспирантам при проведении государственной итоговой аттестации.

3.6. Государственная экзаменационная комиссия состоит не менее чем из 5 человек, из которых не менее 50 процентов являются ведущими специалистами — представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (далее — специалисты), и (или) представителями органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих полномочия в соответствующей области профессиональной деятельности, остальные — лицами, относящимися к профессорско-преподавательскому составу Института, и (или) иных организаций и (или) научными работниками ИВС РАН и (или) иных организаций, имеющими ученое звание и (или) ученую степень и (или) имеющими государственное почетное звание (Российской Федерации, СССР, РСФСР и иных республик, входивших в состав СССР), и (или) лицами, являющимися лауреатами государственных премий в соответствующей области.

3.7. В состав апелляционной комиссии включаются не менее 4 человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу и научных работников ИВС РАН, не входящих в состав ГЭК.

3.8. На период проведения ГИА для обеспечения работы ГЭК из числа лиц,

относящихся к профессорско-преподавательскому составу, научных работников или административных работников Института председателем ГЭК назначается ее секретарь. Секретарь ГЭК не является ее членом. Секретарь ГЭК ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

3.9. Основной формой деятельности комиссий являются заседания. Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа членов комиссий. Заседания комиссий проводятся председателями комиссий, а в случае их отсутствия – заместителями председателей комиссий. Решения комиссий принимаются простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

3.10. Решения, принятые комиссиями, оформляются протоколами (Приложение № 4). В протоколе заседания ГЭК по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов ГЭК о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося. Протоколы заседаний комиссий подписывает председатель. Протокол заседания ГЭК также подписывается секретарем государственной экзаменационной комиссии. Протоколы заседаний комиссий сшиваются в книги и хранятся в архиве ИВС РАН.

4. ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Программа государственной итоговой аттестации, включая программы государственных экзаменов и (или) требования к научному докладу, порядку его подготовки и представления, к критериям его оценки, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения аспиранта не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

4.2. Государственный экзамен проводится по утвержденной ИВС РАН программе, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации аспирантам по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование аспирантов по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

4.3. Ученый совет ИВС РАН утверждает темы научно-квалификационных работ, предлагаемых аспирантам, и доводит его до сведения аспирантов в течение первого года обучения.

По письменному заявлению аспиранта Институт может в установленном локальными нормативными актами порядке предоставить обучающемуся возможность подготовки и защиты научного доклада по результатам научно-квалификационной работы, тема которой предложена обучающимся, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки научно-квалификационной работы не позднее трех месяцев

после зачисления в аспирантуру ИВС РАН распорядительным актом Института за аспирантом закрепляется научный руководитель из числа работников Института и при необходимости консультант.

На текст и научный доклад, выполненный по результатам научно-квалификационной работы, выдается отзыв и рецензия, предоставляемые в ГЭК. Отзыв о работе дает научный руководитель аспиранта. В отзыве должна содержаться краткая характеристика работы, отмечена степень самостоятельности, проявленная аспирантом при выполнении работы, охарактеризована деятельность обучающегося в процессе написания научного доклада по результатам НКР, а также, наличие публикаций и выступлений на конференциях (Приложение № 5).

На бюро структурного подразделения (отдела) Института, в котором выполнялась ВКР, утверждаются рецензенты (не менее двух) выпускной квалификационной работы аспиранта из числа как работников Института, так и сторонних организаций, имеющие ученую степень доктора или кандидата наук (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) по научной специальности, соответствующей направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

В случае, если рецензент оценивает работу на оценку ниже «отлично», то в обязательном порядке должны быть перечислены недочеты и ошибки, приведшие к снижению оценки.

4.4. Институт обеспечивает ознакомление аспиранта с отзывом и рецензиями не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

4.5. Научный доклад, отзыв и рецензии передаются в ГЭК не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

4.6. Тексты выпускных квалификационных работ и научных докладов размещаются в электронно-библиотечной системе ИВС РАН и проверяются на объем заимствования. Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ и научных докладов в электронно-библиотечной системе организации, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается распорядительным актом директора Института.

Доступ лиц к текстам выпускных квалификационных работ и научных докладов должен быть обеспечен в соответствии с законодательством РФ с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

4.7. Не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания ИВС РАН утверждает распорядительным актом расписание государственных аттестационных испытаний, в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводит расписание до сведения обучающегося, членов ГЭК и апелляционных комиссий, секретаря ГЭК, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ. При формировании расписания устанавливается перерыв между государственными

аттестационными испытаниями продолжительностью не менее 7 календарных дней.

4.8. Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения, результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в письменной форме, — на следующий рабочий день после дня его проведения.

4.9. Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы в том числе отмена рейса, отсутствие билетов; при наличии подтверждающих документов), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

Аспирант должен представить в отдел аспирантуры ИВС РАН документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Аспирант, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания (при его наличии).

4.10. Аспиранты, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», а также обучающиеся, указанные в пункте 4.9. настоящего Положения и не прошедшие государственное аттестационное испытание в установленный для них срок (в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание или получением оценки «неудовлетворительно»), отчисляются из университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы учебного плана.

4.11. Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся.

Для повторного прохождения ГИА указанное лицо по его заявлению восстанавливается в аспирантуре ИВС РАН на период времени, установленный Институтом, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

4.12. Для обучающихся из числа инвалидов ГИА проводится Институтом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

4.13. При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение ГИА для инвалидов в одной аудитории совместно с аспирантами, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для аспирантов при прохождении ГИА;

присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК);

пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

4.14. Все локальные нормативные акты Института по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения аспирантов инвалидов в доступной для них форме.

4.15. По письменному заявлению аспиранта инвалида продолжительность сдачи аспирантом инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, — не более чем на 90 минут;

продолжительность подготовки аспиранта к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, — не более чем на 20 минут;

продолжительность выступления аспиранта при защите выпускной квалификационной работы — не более чем на 15 минут.

4.16. В зависимости от индивидуальных особенностей аспиранта с ограниченными возможностями здоровья Институт обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

б) для слабовидящих:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей): письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

4.17. Аспирант инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у аспиранта индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в Институте).

В заявлении аспирант указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

5. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИИ

5.1. По результатам государственных аттестационных испытаний аспирант имеет право на апелляцию.

5.2. Аспирант имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

5.3. Апелляция подается лично аспирантом в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

5.4. Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо защиты научного доклада, отзыв и рецензии (для рассмотрения апелляции по проведению защиты научного доклада).

5.5. Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения аспиранта, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления аспиранта, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется его подписью.

5.6. При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения ГИА аспиранта не подтвердились и (или) не повлияли на

результат государственного аттестационного испытания;

об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения ГИА аспиранта подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае, удовлетворения апелляции, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Аспиранту предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные Институтом.

5.7. При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;

об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

5.8. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

5.9. Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее 1 ноября.

5.10. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

I часть ПЕДАГОГИКА

1. Назвать и обосновать науки, являющиеся базовыми для педагогики высшей школы в настоящее время. Как менялось это «знаниевое окружение» с переходом от традиционной советской системы к современной, построенной на основе болонской системы.
2. С именем какого педагога принято считать выделение педагогики из философии и оформление ее в научную систему. Назвать главное произведение этого педагога.
3. Что общего в педагогической деятельности Иоганна Генриха Песталоцци и Антона Семеновича Макаренко?
4. Чем традиционная «знаниевая» система ЗУН (знания – умения – навыки) отличается от принятого в настоящее время компетентностного подхода? Каковы, на Ваш взгляд, достоинства и недостатки той и другой систем.
5. Какие качества личности (темперамента и характера) преподавателя являются наиболее важными для проведения лекционных и семинарских занятий. Тот же вопрос касательно студентов. Как их можно гармонизировать или контролировать?
6. Что такое инновации в педагогике? Чем определяется польза от использования инноваций? С какими инновационными подходами Вы встречались или сами применяли?
7. Кто из отечественных педагогов разработал и использовал в своей педагогической деятельности принципы опоры на коллектив, параллельного действия, педагогической целесообразности и перспективных линий. Дать краткие характеристики и примеры их реализации в разных странах.
8. В каких формах обучения (лекции, семинары и др.) проблемные методы обучения являются, на Ваш взгляд, наиболее подходящими. Дать примеры из собственной образовательной практики.
9. В чем суть лабораторно-бригадного метода обучения, принятого в конце 1920-х – начале 30-х годов в вузах СССР? Какие элементы этого метода вошли в современную педагогику?
10. Болонский процесс. Дайте краткую характеристику и покажите положительные и отрицательные стороны болонской системы. Попробуйте дать прогноз развития на 10 лет.
11. Дайте характеристику современной системы высшего образования: бакалавриата, магистратуры, специалитета, соискательства и аспирантуры. Какие уровни относятся к Болонскому процессу, какие являются отечественными? Дайте сравнительный анализ указанных институтов и перспективы их развития.
12. Какие стили педагогического руководства кажутся Вам наиболее приемлемыми: авторитарный, либеральный, демократический, приятельский или другие? Какое сочетание стилей Вам ближе. Что бы Вы попытались реализовать в своей педагогической практике?

13. Какой метод формирования сознания личности обучающегося Вы попытаетесь реализовать в педагогической практике: внушение, свой (или чужой) авторитет, контроль, соревнование? Дайте обоснование с учетом особенностей Вашего темперамента и характера.
14. Составьте «пары» педагогов, которые кажутся Вам близкими по своим подходам и судьбам: Иоганн Генрих Песталоцци, Константин Дмитриевич Ушинский, Антон Семенович Макаренко, Ян Амос Коменский. Объясните, почему Вы так считаете.
15. Традиционно наиболее важной основой для педагогики называют психологию и философию. Какие бы другие науки или области культуры Вы поставили рядом, исходя из Ваших личных интересов или увлечений. Дайте обоснованный ответ.
16. Какие основные черты национального народного характера, согласно К.Д. Ушинскому, проявляются в американской, германской, французской и английской педагогических системах. Как, по Вашему мнению, повлияла на это процессы глобализации и унификации, в частности болонская система?
17. Что такое зачетные единицы (кредиты)? Как Вы оцениваете систему перезачетов курсов, накопления кредитов для получения степени бакалавра или магистра. Поделитесь Вашим личным опытом или опытом Ваших знакомых.
18. Дайте характеристику образования и самообразования как непрерывного процесса. Способствуют или затрудняют, по Вашему мнению, современные информационные технологии эти процессы.
19. Как Вы понимаете выражения «образование длиною в жизнь» и «образование шириною в жизнь»? К какому из них в большей степени относится посещение элективных курсов и изучение редких языков (как хобби)?
20. Дайте краткие сравнительные характеристики принципов природосообразности в интерпретации Яна Амоса Коменского, Иоганна Генриха Песталоцци, Жан-Жака Руссо, Константина Дмитриевича Ушинского и Антона Семеновича Макаренко.
21. В чем сущность «сократовского» метода беседы и на каких учебных занятиях Вы можете его использовать?
22. Какие методы обучения Вы можете использовать на семинарских занятиях. Дайте краткие характеристики приведенных методов.
23. Какие методы обучения Вы можете использовать на лекционных занятиях. Дайте краткие характеристики приведенных методов.
24. Кто из отечественных педагогов считал эстетическое воспитание базовым в педагогическом процессе?
25. В чем сущность личностного подхода в педагогике? Как личностный подход связан с принципом природосообразности и педагогическим тактом педагога?

Основная литература

1. Шарипов, Ф.В. Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие — М.: Логос, 2012.
2. Петровский, А.В. Психология: Учебник для студ. высш. пед. учебн. заведений. — М.: Издат. Центр. «Академия», 1998.

Дополнительная литература

1. Резник, С.Д. Аспиранты России: отбор, подготовка к самостоятельной научной и педагогической деятельности: — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Инфра-М, 2015.

Часть II.

ХИМИЯ ПОЛИМЕРОВ И ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Радикальная полимеризация и ее механизм. Строение мономеров и способность их к полимеризации, методы инициирования. Кинетика радикальной полимеризации и уравнение скорости полимеризации. Влияние различных факторов на молекулярную массу и молекулярно-массовое распределение полимера. Понятие о длине кинетической цепи.
2. Эмульсионная полимеризация и ее особенности. Кинетика и механизмы эмульсионной полимеризации.
3. Радикальная сополимеризация, ее механизм и основные закономерности. Уравнение состава сополимера. Константы сополимеризации и их физический смысл. Связь строения мономеров с их реакционной способностью. Влияние среды, давления и температуры. Схема Q-e Алфрея и Прайса. Статистические, привитые и блок-сополимеры.
4. Катионная полимеризация. Реакционная способность мономеров. Катализаторы и сокатализаторы. Механизмы процесса. Образование активного центра, рост и обрыв цепи. Скорости элементарных реакций. Скорость процессов катионной полимеризации, влияние среды и температуры на кинетику и полидисперсность образующихся полимеров. Примеры образования «живых» полимерных цепей.
5. Анионная полимеризация. Реакционная способность мономеров. Катализаторы и сокатализаторы. Механизмы процесса. Образование активного центра, рост и обрыв цепи. Скорости элементарных реакций. Скорость процессов анионной полимеризации, влияние среды и температуры на кинетику и полидисперсность образующихся полимеров. Примеры образования «живых» полимерных цепей.
6. Ионно-координационная полимеризация и ее особенности. Катализаторы Циглера—Натта. Ионно-координационная полимеризация на литиевых катализаторах. Металлоценовый катализ, механизм и кинетика реакций. Стереорегулярные полимеры и условия их получения. Механизм стереоспецифической полимеризации.
7. Поликонденсация равновесная и неравновесная. Типы химических реакций поликонденсации. Функциональность мономеров, олигомеров и ее значение. Реакционная способность функциональных групп.
8. Равновесная поликонденсация и ее механизм. Кинетика равновесной поликонденсации. Зависимость молекулярной массы полимера от соотношения исходных мономеров; правило неэквивалентности функциональных групп. Способы проведения равновесной поликонденсации.
9. Неравновесная поликонденсация. Типы неравновесных реакций. Способы проведения неравновесной поликонденсации. Закономерности неравновесной поликонденсации. Межфазная поликонденсация. Механизм реакции и ее основные закономерности. Неравновесная поликонденсация в растворе.
10. Совместная поликонденсация и ее характерные особенности в случае равновесной и неравновесной поликонденсации. Трехмерная поликонденсация и ее закономерности. Влияние функциональности исходных соединений. Разнозвенность полимеров, получаемых методами поликонденсации.
11. Основные признаки разветвленных полимеров и методы синтеза, их конфигурация

(на уровнях звена, цепи, присоединения звеньев, присоединения блоков) и конформация. Факторы, определяющие конформационные переходы. Структурная модификация и надмолекулярная структура. Сверхразветвленные полимеры и дендримеры. их синтез и особенности строения.

12. Сшитые полимеры. Типы сшитых полимеров. Формирование трехмерных структур в процессе синтеза и химических превращений в макромолекулах. Сшитые жесткоцепные и эластичные полимеры. Статистические методы описания процессов образования сшитых полимеров.
13. Виды сшивающих агентов и особенности строения сеток. Влияние типа поперечных связей на механические свойства сшитых эластомеров.
14. Природные полимеры и их разновидности, методы выделения из природного сырья и идентификации, методы модификации. Целлюлоза, хитин, хитозан и их производные. Применение природных полимеров.
15. Химическая модификация полимеров. Основные закономерности модификации полимеров. Реакционная способность функциональных групп макромолекул и низкомолекулярных соединений. Эффекты цепи и соседней группы, конфигурационные и конформационные эффекты.
16. Классификация полимерных композиционных материалов и полимерных нанокомпозитов. Виды материалов: полимер-полимерные смеси. ПКМ, армированные непрерывными, короткими волокнами и пластинчатыми наполнителями, дисперсно-наполненные ПКМ, пенополимеры, многокомпонентные ПКМ.
17. Волокнообразующие полимеры и волоконные полимерные композиты, методы получения и структура.
18. Тип, форма и основные свойства армирующих наполнителей: непрерывные стеклянные, углеродные, борные, органические и др. Волокна, нити, жгуты, ровинги, ленты и ткани; короткие волокна, маты из них; наполнители плоскостной структуры. Физико-химия поверхности наполнителей.
19. Типы и свойства матриц (термопластичные и терморезистивные полимеры, полимер-полимерные смеси).
20. Методы получения полимерных композиционных материалов.
21. Межфазные явления на границах раздела полимер-полимер, полимер-твердое тело. Адгезия. Влияние формы, химического и физического состояния поверхности на свойства ПКМ. Аппреты.
22. Нанокомпозиты. Типы ингредиентов, материалы и методы, применяемые для получения нанокомпозитов. Особенности их получения и основные свойства нанокомпозитов.
23. Основы технологии полимеров и полимерных композиционных материалов. Методы получения наполнителей, их фракционирование и обработка, способы совмещения функциональных ингредиентов и полимерных матриц. Технология переработки полимеров и ПКМ в полупродукты и изделия.
24. Традиционные и новые области применения олигомеров, полимеров, ПКМ и нанокомпозитов при решении научных и технических задач.
25. Деструкция полимеров и композиционных материалов. Основные виды деструкции: химическая, термическая, термоокислительная, фото- и механическая. Старение полимеров. Стабилизация высокомолекулярных соединений. Кинетика

механодеструкции полимеров. Предел механодеструкции и причины его существования. Понятие о стойкости полимеров и композиционных материалов к внешним воздействиям.

Основная литература

1. Кулезнев В.Н., Шершнева В.А. Химия и физика полимеров: Учебник М.: Колос С, 2007.
2. Шур А.М. Высокомолекулярные соединения. М.: Высш. шк., 1981.
3. Тагер А.А. Физико-химия полимеров. М.: Химия, 1978.
4. Виноградова С/В. Васнев В.А., Поликонденсационные процессы и полимеры. М.: Наука, 2000.
5. Помогайло А.Д., Розенберг А.С., Уфлянд И.Е. Наночастицы металлов в полимерах. М.: Химия, 2000.
6. Семчиков Ю.Д. Высокомолекулярные соединения, Учебник, М. Академия, 2003.
7. Платэ Н.А., Васильев А.Е. Физиологически активные полимеры. М.: Химия. 1986.
8. Платэ Н.А. Макромолекулярные реакции. М.: Химия, 1977.
9. Хохлов А.Р., Кучанов С.И. Лекции по физической химии полимеров. М.: Мир. 2000.
10. Иванчев С.С. Радикальная полимеризация. Л. Химия, 1985.
11. Практикум по химии и физике полимеров / Под ред. В.Ф. Куренкова. М. Химия. 1995

Дополнительная литература

1. Нильсен Л. Механические свойства полимеров и полимерных композиций. М.: Химия. 1978.
2. Промышленные полимерные композиционные материалы / Под ред. М. Ричардсона. М.: Химия, 1980.
3. Справочник по композиционным материалам / Под ред. Дж. Любина. Кн. 1, 2. М.: Машиностроение, 1988.
4. Принципы создания композиционных полимерных материалов / С.А. Вольфсон, А.А. Берлин, В.Г. Ошмян, Н.С. Ениколопов. М.: Химия, 1990.
5. Киреев В.В. Высокомолекулярные соединения. М.: Высш. шк., 1992.
6. Тутов И.И., Кострыкина Г.И. Химия и физика полимеров. М.: Химия, 1989.
7. Моравец Г. Макромолекулы в растворе. М.: Мир, 1987.
8. Кауш Г. Разрушение полимеров. М.: Мир, 1981.
9. Энциклопедия полимеров. Т. 1—3. М.: Сов. энциклопедия, 1972—1978.
10. Бартенев Г.Н., Бартенева А.Г. Релаксационные свойства полимеров. М.: Химия, 1992.

Часть III.

ФИЗИКА ПОЛИМЕРОВ И ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Конформационная статистика полимерных цепей. Конфигурация и конформация макромолекул. Основные модели полимерных цепей: свободносочлененная цепь, цепь с фиксированными углами. Характеристики размеров и формы полимерных цепей. Внутреннее вращение и поворотная изомерия. Полимеры с хиральными центрами. Конформация макромолекул и конформационная энергия. Стереорегулярность и микроструктура цепных молекул.

2. Гибкость полимерных цепей и ее характеристики. Термодинамическая и кинетическая гибкость макромолекул. Ближние и дальние взаимодействия. Размеры и формы реальных цепных молекул и их экспериментальное определение. Понятие о статистическом сегменте.
3. Высокомолекулярные соединения в растворе. Характер взаимодействия в растворах полимеров. Термодинамика растворов полимеров. Теория Флори—Хаггинса. Θ -температура. Объемные эффекты. Концентрированные растворы полимеров. Фазовые диаграммы полимер—растворитель.
4. Гидродинамические свойства макромолекул в растворе. Диффузия макромолекул в растворе. Методы фракционирования полимеров.
5. Растворы полиэлектролитов. Полимеры как матрицы для твердых электролитов.
6. Физические и фазовые состояния полимеров: стеклообразное, высокоэластическое и вязкотекучее. Аморфные и кристаллические полимеры. Фазовые переходы, механизм кристаллизации и плавления кристаллов. Влияние структуры и внешних воздействий на фазовые переходы.
7. Структура и свойства полимерных стекол. Современные представления об аморфном состоянии и структуре стеклообразных полимеров. Стеклование полимеров и методы его определения. Теории стеклования. Явление вынужденной эластичности. Природа больших деформаций и деформаций в области криогенных температур.
8. Высокоэластическое состояние. Основные свойства высокоэластического состояния полимеров. Статистическая теория деформации макромолекул. Сеточная теория высокоэластичности. Основное уравнение кинетической теории высокоэластичности. Термодинамика деформации эластомеров. Термоупругая инверсия. Тепловые эффекты при деформации. Кристаллизация эластомеров при деформации.
9. Вязкотекучее состояние и основы реологии полимеров. Закономерности течения расплавов полимеров, кривые течения, закон течения, механизм течения. Энергия и энтропия вязкого течения, их зависимость от параметров молекулярной структуры и от напряжения сдвига. Зависимость теплоты активации от температуры. Ньютоновская вязкость, методы определения и зависимость от молекулярной структуры и молекулярной массы полимера, температуры.
10. Структура и свойства кристаллических полимеров. Условия образования кристаллического состояния в полимерах. Основные типы кристаллических структур макромолекул. Упаковка цепных молекул в кристаллах. Морфология кристаллических полимеров. Ламеллярные кристаллы. Сфёролиты. Кристаллы с выпрямленными цепями. Степень кристалличности и методы ее определения. Дефекты полимерных кристаллов и их природа. Полимерные монокристаллы.
11. Кристаллизация и плавление полимеров, методы исследования. Кристаллизация из разбавленных растворов и расплавов. Зародышеобразование и рост. Кинетическая теория кристаллизации. Первичная и вторичная кристаллизация. Частичное плавление и рекристаллизация. Отжиг полимеров. Особенности кристаллизации полимеров в полимерных композитах.
12. Жидкокристаллическое состояние полимеров. Ближний и дальний порядок. Типы симметрии. Мезоморфные состояния. Области применения жидкокристаллических полимеров.

13. Ориентированное состояние полимеров. Особенности ориентированного состояния полимеров. Строение и свойства ориентированных полимеров. Структурные модели. Основные методы ориентации полимеров и методы оценки.
14. Моделирование молекулярной и надмолекулярной структур олигомеров, полимеров и сополимеров в растворах, расплавах и полимерных твердых тел в аморфном, полукристаллическом кристаллическом состояниях. Моделирование процессов, протекающих на стадии образования макромолекул. Модельные представления о смесях полимеров и полимеров с введенными в их состав функциональными ингредиентами.
15. Релаксационные явления в полимерах. Релаксационный характер процессов деформации. Гистерезисные процессы. Ползучесть и релаксация напряжения. Принцип суперпозиции. Спектр времен релаксации и запаздывания.
16. Динамические свойства полимеров: комплексный модуль и комплексная податливость. Соотношение между комплексным и релаксационным модулями. Линейная вязкоупругость. Принцип температурно-временной эквивалентности. Уравнение Вильямса-Ландела-Ферри.
17. Механические свойства полимеров. Деформационные свойства. Напряжение, деформация и упругость. Обобщенная форма закона Гука, измерение модулей упругости. Идеальное пластическое тело, процесс развития пластических деформаций. Влияние гидростатического давления, температуры и скорости деформации на предел текучести.
18. Межатомное взаимодействие в полимерах. Динамика и энергетика растяжения отдельной межатомной связи и цепной макромолекулы. Понятие о теоретической прочности полимеров. Основные теории прочности: Орована, Гриффитса, термофлуктуационная, релаксационная.
19. Долговечность. Кинетическая теория разрушения. Особенности разрушения твердых полимеров и эластомеров. Механизм пластического и хрупкого разрушения. Образование микротрещин. Распространение трещин. Статическая и динамическая усталость.
20. Электрические, оптические и магнитные свойства полимеров и ПКМ. Линейные и нелинейные эффекты в полимерах и полимерных композитах. Диэлектрическая поляризация и дипольные моменты полимеров. Диэлектрическая проницаемость и диэлектрические потери, электрическая прочность полимеров и ПКМ. Электризация полимеров и электрический пробой. Сенсоры на основе полимеров и ПКМ.
21. Допирование полисопряженных полимеров: синтетические металлы и методы их получения. Электрические и оптические свойства полисопряженных полимеров. Перспективы использования полисопряженных полимеров для создания полимерной электроники, включающей высоко-проводящие, полевые, электролюминесцентные, нелинейно-оптические элементы и устройства.
22. Теплофизические свойства полимеров и ПКМ. Плотность полимеров. Особенности теплового расширения полимеров. Теплоемкость. Теплопроводность и температуропроводность полимеров и ПКМ. Модели транспортных процессов. Влияние основных параметров полимеров и других ингредиентов ПКМ на их теплофизические свойства.
23. Трение и износ полимеров. Особенности трения полимеров. Природа и механизм трения. Закон трения, влияние времени контакта, скорости скольжения и температуры.

Износ полимеров. Связь явлений трения и износа. Усталостный износ, абразивный износ, общие закономерности, влияние внешних факторов.

24. Проницаемость полимеров. Газопроницаемость полимеров. Диффузия в полимерах. Сорбция газов и паров. Ионный обмен. Селективная проницаемость полимерных материалов, методы определения.
25. Термодинамика совместимости полимеров. Фазовая структура и морфология. Микромеханика смесей полимеров. Деформация и разрушение твердых тел на основе полимерных смесей.

Основная литература

1. Тагер А.А. Физико-химия полимеров. М.: Научный мир. 2007.
2. Гуль В.Е., Кулезнев В.Н. Структура и механические свойства полимеров. М.: Высш. шк.. 1979.
3. Бартенев Г.М. Прочность и разрушение полимеров. М.: Химия, 1984.
4. Вундерлих Б. Физика макромолекул. М.: Мир, 1978.
5. Уорд И. Механические свойства твердых полимеров. М.: Химик, 1974.
6. Годовский Ю.К. Теплофизика полимеров. М.: Химик. 1983.
7. Виноградов Г.В., Малкин А.Я. Реология полимеров. М.: Химия, 1977.
9. Нильсен Л. Механические свойства полимеров и полимерных композиций. М.: Химия. 1978.
 9. Кулезнев В.Н. Смесей полимеров. М.: Химия, 1980.
10. Семчиков Ю.Д. Высокомолекулярные соединения. М.: Академия, 2003.
11. Моравец Г. Макромолекулы в растворе. М.: Мир, 1987.
12. С.Л.Баженов, А.А.Берлин, А.А.Кульков, В.Г.Ошмян. Полимерные композиционные материалы. Прочность и технология. – Долгопрудный: Изд. дом «Интеллект», 2010.

Дополнительная литература

1. Тугов И.И., Кострыкина Г.И. Химия и физика полимеров. М.: Химия, 1989.
2. Кауш Г. Разрушение полимеров. М.: Мир, 1981.
3. Принципы создания композиционных полимерных материалов /С.А. Вольфсон, А.А. Берлин, В.Г. Ошмян, Н.С. Ениколопов. М.: Химия, 1990.
4. Энциклопедия полимеров. Т. 1—3. М.: Сов. энциклопедия, 1972—1978.
5. Бартенев Г.Н., Бартенева А.Г. Релаксационные свойства полимеров. М.: Химия, 1992.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Образец заключения на научно-квалификационную работу

УТВЕРЖДАЮ

(должность)

(фамилия, имя, отчество - при наличии)

« _____ » _____ 20 г.

Печать организации

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(полное официальное название организации в соответствии с уставом)

НКР (диссертация)

(название диссертации)

выполнена в

(наименование учебного или научного структурного подразделения)

В период подготовки диссертации соискатель

(фамилия, имя, отчество - при наличии (полностью))

обучался в

(полное официальное название организации в соответствии с уставом,

наименование учебного или научного структурного подразделения, должность)

В 20 _ г. окончил

(наименование образовательного учреждения высшего профессионального образования)

по направлению подготовки/специальности

(наименование направления подготовки/специальности)

Справка об обучении/удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано в 20 г.

(полное официальное название организации(ий) в соответствии с уставом)

Научный руководитель (консультант) - _____

(фамилия, имя, отчество - при наличии, основное место

работы: полное официальное название организации в соответствии с уставом, наименование структурного

подразделения, должность)

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

Далее приводится заключение, в котором дается оценка выполненной соискателем работы, отражается личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации, степени достоверности результатов проведенных исследований, их новизна и практическая значимость, ценность научных работ соискателя, специальность, которой соответствует диссертация полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем.

НКР (диссертация)

(название диссертации)

(фамилия, имя, отчество при наличии)

рекомендуется (не рекомендуется) к защите на соискание ученой степени кандидата наук по специальности(ям)

(отрасль науки)

(шифр(ы) и наименование специальности(ей) научных работников)

Заключение принято на заседании _____

{наименование структурного подразделения организации}

Присутствовало на заседании _____ чел.

Результаты голосования: «за» - _____ чел.,

«против» - _____ чел.,

«воздержалось» - _____ чел.,

протокол № _____ от «_____» _____ 20 _____ г.

(подпись лица оформившего заключение)

(_____
(фамилия, имя, отчество - при наличии, ученая степень, ученое звание, наименование структурного подразделения, должность)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Образец отзыва научного руководителя на научно-квалификационную работу (научный доклад)

ФАНО РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт высокомолекулярных соединений
Российской академии наук

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ О НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ (НАУЧНОМ ДОКЛАДЕ)

Аспиранта

_____ *фамилия, имя, отчество*

выполненной на тему:

1. Актуальность выпускной квалификационной работы

2. Научная новизна выпускной квалификационной работы

3. Оценка содержания выпускной квалификационной работы

4. Положительные стороны выпускной квалификационной работы

Образец рецензии на научно-квалификационную работу (научный доклад)
РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу (научный доклад)

Аспирант

фамилия, имя, отчество

Направление подготовки (направленность)

Наименование темы

Рецензент

фамилия, имя, отчество

(место работы, должность, ученое звание, степень)

Отмеченные достоинства:

Отмеченные недостатки:

Заключение:

Рецензент

(подпись)

(расшифровка подписи)

« »

20 г

С рецензией ознакомлен

(подпись аспиранта)

