

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая  
Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)



Давыдов Н.Н.

2015 г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Направление подготовки: 18.06.01 Химическая технология**

**Направленность (профиль) подготовки: «Технология и переработка полимеров и  
КОМПОЗИТОВ»**

**Уровень высшего образования: Подготовка кадров высшей квалификации**

**Квалификация выпускника: «Исследователь. Преподаватель-исследователь»**

**Форма обучения: очная**

Владимир, 2015

## 1. Общие положения

Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является установление соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы, разработанной во ВлГУ требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **18.06.01 Химическая технология** (уровень подготовки – подготовка кадров высшей квалификации).

**Задачами** государственной итоговой аттестации являются:

- оценка знаний выпускника аспирантуры в целом по направлению подготовки и в частности по направленности (профилю) подготовки «Технология и переработка полимеров и композитов»
- оценка результатов подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации),
- оценка готовности к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

В соответствии с ФГОС ВО Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» относится к базовой части программы аспирантуры и составляет 9 зачетных единиц.

1.1 Итоговая государственная аттестация по образовательной программе **18.06.01 Химическая технология** («Технология и переработка полимеров и композитов»)

проводится в форме:

- а) государственного экзамена;
- б) представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

**2. Перечень компетенций, сформированность которых проверяется при государственной итоговой аттестации**

Код компетенции содержание компетенции	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенций	
	государственный экзамен	представление научного доклада
способность и готовность к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химически технологий (ОПК-1)		+
владение культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2)	+	+
способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3)	+	+
способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применение в		+

самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав (ОПК-4)		
способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5)		+
готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-6)		+
способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)	+	+
способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2)		+
готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)		+
готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)		+
способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)	+	+
способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6)		+

**3. Перечень основных учебных дисциплин (модулей) образовательной программы (или их разделов) и вопросов (заданий), выносимых для проверки на государственном экзамене**

***Модуль 1 «Технология и переработка полимеров и композитов»***

1. Основы технологии и синтеза полимеров, их молекулярная структура и макроскопические свойства
  - 1.1. Основные представления о способах производства полимеров.
  - 1.2. Молекулярная структура.
  - 1.3. Молекулярная масса цепей. Молекулярно-массовое распределение.
  - 1.4. Физические, фазовые и агрегатные состояния полимеров.
  - 1.5. Надмолекулярные структуры в аморфных и кристаллических полимерах.

- 1.6. Электрические, теплофизические, оптические, фрикционные и другие свойства.
- 1.7. Особенности химических свойств полимеров.

## 2. Свойства полимеров и материалов на их основе. Методы их оценки

- 2.1. Технологические свойства полимерных материалов.
- 2.2. Реологические свойства.
- 2.3. Механические свойства полимерных материалов.
- 2.4. Динамические свойства.
- 2.5. Зависимость свойств полимерных материалов от различных факторов.

Взаимосвязь между структурой полимеров и их свойствами.

- 2.6. Методы испытания полимерных материалов.
- 2.7. Прогнозирование свойств изделий из полимеров на основе результатов испытаний полимеров.

## 3. Основные полимеры и полимерные материалы

- 3.1. Классификация полимерных материалов по химическому строению полимерной цепи, по технологическими и эксплуатационным характеристикам.
- 3.2. Полимеры для производства пластмасс, волокон, пленок, получаемые цепной полимеризацией.
- 3.3. Полимеры для производства пластмасс, волокон, пленок, покрытий, получаемые по ступенчатым реакциям.
- 3.4. Синтетические каучуки. Термоэластопласты.
- 3.5. Жидкие олигомеры и получение полимерных материалов на их основе.
- 3.6. Композиции двух и более полимеров. Химически модифицированные полимеры.

## 4. Ингредиенты полимерных композиций и их роль в формировании свойств полимерных материалов

- 4.1. Общие требования, предъявляемые к ингредиентам и оценка их качества.
- 4.2. Отвердители и вулканизирующие вещества. Ускорители и активаторы отверждения.
- 4.3. Противостарители. Термо- и светостабилизаторы.
- 4.4. Наполнение и наполнители.
- 4.5. Красящие вещества.
- 4.6. Специальные ингредиенты: модификаторы, порообразующие, антифрикционные, абразивы, антипирены и др. и их назначение.
- 4.7. Пластификаторы. Влияние пластификаторов на свойства полимеров. Теория действия пластификаторов. Требования к пластификаторам.
- 4.8. Армирование и армирующие материалы.

## 5. Общие принципы создания полимерных композиционных материалов

- 5.1. Понятие о полимерных композитах.
- 5.2. Принципы составления рецептуры пластмасс, резин, пленок, покрытий и др. полимерных материалов.
- 5.3. Конструкционные, теплостойкие, паростойкие, ударопрочные, теплоизолирующие, морозостойкие, бензомаслостойкие, огнестойкие, пористые (губчатые),

твердые, рентгенозащитные, электропроводящие, магнитные, антифрикционные и др. материалы. Полимеры для изоляционных материалов.

5.4. Оптимизация состава полимерных материалов на основе математического планирования эксперимента.

## 6. Основные процессы переработки полимеров

6.1. Подготовительные стадии производств. Приготовление полимерных смесей. Реологические свойства смесей и методы их определения. Теории процесса смешения и диспергирования, моделирование, математическое описание процесса.

6.2. Классификация методов переработки полимеров.

6.3. Прессование порошкообразных, гранулированных, волокнистых и слоистых материалов.

6.4. Экструзия. Особенности экструзии на одношнековых, двухшнековых, дисковых экструдерах, производительность и мощность потребляемая экструдерами, рабочая точка экструдера. Экструзия пленочных изделий, листов, шлангов и труб, профильных изделий.

6.5. Технология изготовления изделий пневмоформованием, вакуумформованием, механопневмоформованием, штамповкой.

6.6. Технология изготовления изделий литьем под давлением. Уравнение состояния, изменение температуры и давления в форме, особенности течения материала в форме.

6.7. Процесс каландрования. Типы каландров в зависимости от назначения.

6.8. Технология получения пленочных материалов поливом из раствора.

6.9. Технология изготовления изделий из армированных пластмасс (стеклопластиков). Изготовление труб, емкостей намоткой.

6.10. Технология переработки олигомеров в изделия.

6.11. Технология изготовления газонаполненных, пенистых, ячеистых полимеров.

6.12. Соединение деталей из полимеров: механическое, склеивание, сварка, приформовка. Обработка и отделка изделий. Окрашивание, печатание, тиснение. Методы неразрушающего контроля качества изделий.

6.13. Полимерные клеи. Виды клеев. Области применения клеев. Пропитывание тканей клеями. Крепление полимеров к металлам, полимерам, дереву, стеклу, тканям и к другим материалам.

6.14. Методы получения и технические виды регенератов. Способы вторичного использования полимеров, их технико-экономическая оценка.

## ***Модуль 2 «Психология и педагогика высшей школы»***

1. Информационный и ценностный подходы к пониманию смысла образования. Образование как становление культуросообразной личности.

2. Особенности современной образовательной ситуации: гуманизация и гуманитаризация образования, инновационные процессы в образовании

3. Сущность системного подхода в педагогике. Педагогическая система: сущность, уровни рассмотрения, инварианты педагогической системы.

4. Личностно-деятельностный подход в педагогике: сущность и возможные пути осуществления в педагогическом процессе вуза. Личностная позиция преподавателя на занятии.

5. Обучение в целостном педагогическом процессе. Понятие дидактической системы. Примеры дидактических систем и их сопоставительный анализ.

6. Проблемное обучение и его технология. Анализ различных способов создания проблемных ситуаций в учебном процессе вуза.

7. Понятие активной познавательной деятельности обучающегося. Репродуктивная и творческая познавательная деятельность в их единстве и многообразии.

8. Компетентностный подход как основа построения содержания и стандартов современного высшего образования.

9. Развивающая, обучающая (познавательная) и воспитательная сущности (функции) процесса обучения.

10. Методы и приемы обучения. Классификация методов обучения. Характеристика общедидактической системы методов обучения (И.Я. Лернер, М.Н. Скаткин).

11. Современная вузовская лекция: сущность, виды и способы активизации познавательной деятельности студентов.

12. Диалог в вузовском образовательном процессе: сущность и способы организации.

13. Инновационные педагогические технологии.

14. Педагогическое мастерство и педагогическая техника преподавателя высшей школы.

15. Педагогический контроль и оценка в образовательном процессе вуза.

#### **4. Оценочные средства для государственной итоговой аттестации и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов.**

Итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план. Государственная итоговая аттестация включает в себя государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Фонд оценочных средств для итоговой государственной аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

#### **5. Порядок проведения государственного экзамена.**

Государственный экзамен проводится по двум дисциплинам (модулям) образовательной программы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников. Экзамен проводится в устной форме по билетам. На экзамене разрешено использовать компьютерную и электронно-вычислительную технику, а также литературу справочного характера.

На подготовку ответов на вопросы государственного экзамена обучающимся отводится 60 минут, на ответ аспиранта экзаменационной комиссии – 15 минут.

Каждый член экзаменационной комиссии выставляет оценку в соответствии со шкалой оценивания. По окончании процедуры проводится обсуждение оценок членами экзаменационной комиссии и принимается решение об общей оценке, выставляемой экзаменуемому.

## **6. Рекомендации аспирантам по подготовке к государственному экзамену**

Государственный экзамен предполагает глубокую проработку вопросов, вынесенных на самостоятельную работу аспирантов, а также изученных в процессе аудиторных занятий с опорой на рекомендованную литературу.

### **6.1 Перечень рекомендуемой литературы по блоку «Технология и переработка полимеров и композитов»**

1. А.Е. Корнев, А.М. Буканов, О.Н. Шевердяев. Технология эластомерных материалов. – М.: Эксим, 2000. – 288 с.
2. Б.А. Догадкин, А.А. Донцов, В.А. Шершнева. Химия эластомеров. 2-е изд. перераб. и дополн. – М.: Химия, 1981. – 376 с.
3. Технология пластических масс. /Под ред. Коршака В.В. М.: Химия, 1985. 559 с.
4. Основы технологии переработки пластмасс. /Под ред. Кулезнева В.Н., Гусева В.К. М.: Химия, 1995.
5. Гуль В.Е., Акутин М.С. Основы переработки пластмасс. – М.: Химия.1985. – 399 с.
6. Основы экструзии/ К. Раувендааль Пер. с англ. (Understanding Extrusion).- СПб.: Профессия, 2011. – 280с.
7. Выявление и устранение проблем в экструзии / К. Раувендааль, М.Д. Пилар Норвега е., Х. Харрис; пер. с англ. – 2-е изд. – СПб.: Профессия, 2011. – 368с.
8. Технология литья [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Г. Кузнецов, Ф.А. Гарифуллин, Г.С. Дьяконов. - Казань: Издательство КНИТУ, - 2012.
9. Современные методы переработки полимерных материалов. Экструзия. Литье под давлением: учеб. Пособие / Ю.Т. Панов, Л.А. Чижова, Е.В. Ермолаева; Владим. гос. ун-т имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2013. – 128с.
10. Современные методы переработки полимерных материалов. Переработка реактопластов: учебное пособие / Ю. Т. Панов, Л. А. Чижова, Е. В. Ермолаева; — Владимир: (ВлГУ),2014. — 143 с., табл.
11. Берлин Ал.Ал., Вольфсон С.А., Ошмян В.Г., Ениколопов Н.С. Принципы создания полимерных композиционных материалов. М.: Химия, 1990.
12. В.Е. Гуль, В.Н. Кулезнев. Структура и механические свойства полимеров. 4-е изд. дополн. и перераб. – М.: Лабиринт, 1994. – 367с.
13. Практикум по технологии переработки и испытаниям полимеров и композиционных материалов А. Н. Садова, В. Г. Бортников, А. Е. Заикин и др. - М. : КолосС.
14. Технология получения полимерных пленок из расплавов и методы исследования их свойств [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Садова - Казань: Издательство КНИТУ, 2013.
15. Яковлев А.Д. Химия и технология лакокрасочных покрытий. Л.: Химия, 1989.

16. А.П. Кирпичников, Л.А. Аверко-Антонович, Ю.О. Аверко-Антонович. Химия и технология синтетического каучука, - Л.: Химия, 1987, 423 с.
17. Басов Н.И., Вражинский В.А., Казанков Ю.В. Расчет и конструирование формующего инструмента для изготовления изделий из полимерных материалов. – М.: Химия, 1991. – 349 с.
18. Принципы управления качеством полимерной продукции [Электронный ресурс] / Садова А.Н. - М. : КолосС, - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) – 2009.

## **6.2 Перечень рекомендуемой литературы по блоку «Психология и педагогика высшей школы»**

1. Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие / Ф.В. Шарипов. – М.: Логос, 2012. – 448с.
2. Педагогика и психология высшей школы: современное состояние и перспективы развития: международная научная конференция. Москва, 5–6 июня 2014 г. : сборник статей / под ред. В.А. Ситаров ; сост. О.А. Косинова. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 213 с.
3. Грибанькова А. А. Современные тенденции в подготовке специалистов-исследователей за рубежом. В контексте исследования проблем модернизации образования: монография / БФУ им. И. Канта. - Калининград, 2011. – 256с.
4. Михалищева М. А. Организация самостоятельной работы студентов при реализации федеральных государственных образовательных стандартов профессионального образования [Текст] / М. А. Михалищева // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы II междунар. науч. конф. (г. Уфа, июль 2012 г.). — Уфа: Лето, 2012
5. ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/)
6. Соколкова Н.Е. Психолого-педагогические основы сотрудничества в высшей школе: Монография. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 216 с. // <http://znanium.com/catalog.php?item=tbk&code=36&page=29>
7. Клименко А.В., Несмелова М.Л., Пономарев М.В. Инновационное проектирование оценочных средств в системе контроля качества обучения в вузе: Учебное пособие. - М.: МПГУ, 2014. - 124 с. // <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=754656>
8. Профессионально-личностные ориентации в современном высшем образ.: Учеб. пособие / В.В.Рубцов, А.М.Столяренко и др.; Под ред. В.В.Рубцова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 304 с. // <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=398409#none>
9. Воронцов Г.А. Труд студента: ступени успеха на пути к диплому: Учебное пособие. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с. // <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=448923>
10. Еженедельник студента: Система и планы личной деятельности / Сост. С.Д. Резник. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 224 с. // <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=374310>

## **7. Критерии оценивания результатов государственного экзамена**

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Оценка «отлично» выставляется, если аспирант исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал вопроса, тесно связывает теорию педагогики высшей

школы и организации исследовательской деятельности с практикой вузовского обучения; обосновывает собственную точку зрения при анализе конкретной проблемы исследования, грамотно использует методы научной коммуникации, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы.

Оценка «хорошо» выставляется, если аспирант демонстрирует знание базовых положений в области педагогики высшей школы и организации исследовательской деятельности без использования дополнительного материала; проявляет логичность и доказательность изложения материала, но допускает отдельные неточности при использовании ключевых понятий и способов научной коммуникации; в ответах на дополнительные вопросы имеются незначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если аспирант поверхностно раскрывает основные теоретические положения педагогики высшей школы и организации исследовательской деятельности, у него отсутствует знание специальной терминологии по педагогике высшей школы и теории научной коммуникации; в усвоении программного материала имеются существенные пробелы, излагаемый материал не систематизирован; выводы недостаточно аргументированы, имеются смысловые и речевые ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если аспирант допускает фактические ошибки и неточности в ответе, у него отсутствует знание специальной терминологии, нарушена логика и последовательность изложения материала; не отвечает на дополнительные вопросы по рассматриваемым темам, не может сформулировать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

## **8. Требования к научному докладу, порядок его подготовки и представления**

Научный доклад об основных результатах подготовленной НКР (далее – научный доклад) – специально подготовленная рукопись, посвященная основным результатам выполненных аспирантом научных исследований, представленных в его НКР.

Научный доклад является заключительным этапом ГИА по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Тексты научных докладов, за исключением текстов научных докладов, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе ВлГУ.

Научный доклад должен быть написан аспирантом самостоятельно. Объем научного доклада – около 20 страниц.

Тема научного доклада должна совпадать с утвержденной темой НКР.

Научный доклад представляется на кафедре, ответственную за реализацию программы аспирантуры, по которой подготовлена работа не позднее, чем за две недели до дня заседания ГЭК по представлению научного доклада.

Научный доклад представляется в печатном виде в папке со скоросшивателем (или с кольцами). Допускается как твердый, так и мягкий переплет.

Заведующий кафедрой обеспечивает проверку текста научного доклада на объем заимствования. Допустимый минимальный показатель оригинального текста в научном докладе – 80% (без учета списка литературы). По итогам проверки научного доклада на объем заимствования кафедрой оформляется справка.

Основные положения научного доклада, как правило, предварительно заслушиваются на кафедре.

Научный доклад подлежит рецензированию. Должно быть представлено две рецензии, подготовленные научно-педагогическими работниками, имеющими ученые степени по научной специальности, соответствующей теме научно-квалификационной работы аспиранта, а также актуальные публикации по теме исследования за последние 5 лет.

Научный доклад, справка по итогам его проверки на объем заимствования, рецензии и отзыв научного руководителя представляются заведующим кафедрой секретарю ГЭК не позднее двух рабочих дней до даты заседания ГЭК по представлению научного доклада.

Дата и время представления научного доклада на ГЭК определяется расписанием государственных аттестационных испытаний.

На заседании ГЭК научный доклад представляется аспирантом в форме публичного выступления.

Перед представлением научного доклада председатель (секретарь) ГЭК объявляет название научного доклада, фамилию, имя и отчество докладчика, ученую степень и ученое звание научного руководителя аспиранта.

Председатель ГЭК руководит работой комиссии, контролирует соблюдение расписания защиты выпускных квалификационных работ и ежедневную готовность членов ГЭК к работе. Представление научного доклада в отсутствие председателя ГЭК недопустимо.

Представление научного доклада проводится в следующем порядке:

- выступление аспиранта (не более 15 минут);
- вопросы членов ГЭК и ответы на них аспиранта;
- выступление научного руководителя с отзывом о научном докладе аспиранта (при отсутствии на заседании научного руководителя зачитывается его письменный отзыв);
- выступление рецензента (при отсутствии рецензента на заседании зачитывается его рецензия на научный доклад);
- дискуссия, в ходе которой высказываются мнения о представленном научном докладе. Дискуссия должна проходить в обстановке требовательности, принципиальности с соблюдением научной и педагогической этики. В дискуссии имеют право участвовать все присутствующие на представлении научного доклада;
- заключительное слово аспиранта (по усмотрению ГЭК).

По результатам представленного научного доклада и дискуссии на закрытом заседании ГЭК выставляется оценка, которая объявляется в день заседания после оформления в установленном порядке протокола заседания ГЭК.

Процедура подачи и рассмотрения апелляции о нарушении процедуры представления научного доклада регламентируется локальными актами ВлГУ.

### **8.1 Критерии оценивания представленного аспирантом научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы**

Результаты представления научного доклада подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Оценка «отлично» выставляется выпускнику, если актуальность проблемы обоснована анализом состояния теории и практики в конкретной области науки. Показана значимость проведенного исследования в решении научных проблем: найдены и апробированы эффективные варианты решения задач, значимых как для теории, так и для практики. Грамотно представлено теоретико-методологическое обоснование научно-квалификационной работы, четко сформулирован авторский замысел исследования, отраженный в понятийно-категориальном аппарате; обоснована научная новизна, теоретическая и практическая значимость выполненного исследования, глубоко и содержательно проведен анализ полученных результатов. Текст научного доклада отличается высоким уровнем научности, четко прослеживается логика исследования, корректно дается критический анализ существующих исследований, автор доказательно обосновывает свою точку зрения.

Оценка «хорошо» выставляется выпускнику, если достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения. Доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющихся в науке. Для обоснования исследовательской позиции взята за основу конкретная теоретическая концепция. Сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования, но вместе с тем нет должного научного обоснования по поводу замысла и целевых характеристик проведенного исследования, нет должной аргументированности представленных материалов. Нечетко сформулированы научная новизна и теоретическая значимость. Основной текст научного доклада изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется выпускнику, если актуальность исследования обоснована недостаточно. Методологические подходы и целевые характеристики исследования четко не определены, однако полученные в ходе исследования результаты не противоречат закономерностям практики. Дано технологическое описание последовательности применяемых исследовательских методов, приемов, форм, но выбор методов исследования не обоснован. Полученные результаты не обладают научной новизной и не имеют теоретической значимости. В тексте научного доклада и имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется выпускнику, если актуальность выбранной темы обоснована поверхностно. Имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, выносимыми на защиту. Теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо. Понятийно-категориальный аппарат не в полной мере соответствует заявленной теме. Отсутствуют научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов. В формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет аргументированности и самостоятельности суждений. Текст научного доклада не отличается логичностью изложения.

Результаты оценивания каждого критерия (в баллах) суммируются по всем критериям.

Итоговая оценка по результатам представления научного доклада определяется в зависимости от общего набранного количества баллов.

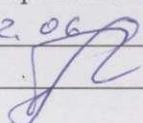
Рекомендуется определять итоговую оценку по следующим правилам:

- «отлично» выставляется при набранной сумме баллов, соответствующей интервалу от 80-85 % до 100 % от максимально возможного количества баллов;
- «хорошо» выставляется при набранной сумме баллов, соответствующей интервалу от 65-70 % до 80-85 % от максимально возможного количества баллов;
- «удовлетворительно» выставляется при набранной сумме баллов, соответствующей интервалу от 45-50 % до 65-70 % от максимально возможного количества баллов;
- «неудовлетворительно» выставляется при набранной сумме баллов, составляющей менее 45-50 % от максимально возможного количества баллов.

Программа ГИА составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и примерной ОПОП ВО по направлению **18.06.01 Химическая технология**, направленность «Технология и переработка полимеров и композитов».

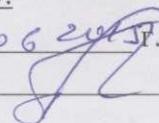
Программу составил д.т.н. проф. Панов Ю.Т.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химических технологий, протокол № 10 от 02.06 2015 г.

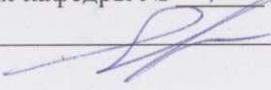
Заведующий кафедрой  Панов Ю.Т.

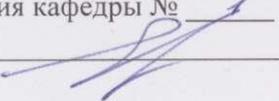
Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления **18.06.01 Химическая технология**, направленность «Технология и переработка полимеров и композитов».

протокол № 10 от 02.06.2015 г.

Председатель комиссии  Панов Ю.Т.

## ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа одобрена на 2016/17 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 1 от 5.09.16  
Зав. каф.  Панов Ю.Г.

Рабочая программа одобрена на 2017/18 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 1 от 4.09.17  
Зав. каф.  Панов Ю.Г.

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Зав. каф. \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Зав. каф. \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Зав. каф. \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Зав. каф. \_\_\_\_\_