Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Новосибирский государственный технический университет» Кафедра Самолето- и вертолетостроения (ОБРАЗСОВРА

осения сиро образовательный угрерждаю"

Угрерждаю"

Первый проректор

Расторгуев

"Да игоня 2019 г.

# ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки: 24.03.04 Авиастроение

Направленность (профиль): Самолето и вертолетостроение

Основной вид деятельности: Производственно-технологическая

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки по образовательной программе: 2016

Ориентированность: программа прикладного бакалавриата

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 24.03.04 Авиастроение

ФГОС ВО утвержден приказом Минобрнауки России 21.03.16 №249 (зарегистрирован Минюстом России 25.04.16, регистрационный №41910)

Программу разработал:
д.т.н., доцент Н.В. Курлаев
Программа обсуждена на заседании кафедры Самолето- и вертолетостроения, протокол заседания кафедры №6 от 20.06.2019 г.
Заведующий кафедрой:
д.т.н., доцент Н.В. Курлаев
Ответственный за образовательную программу:
д.т.н., доцент Н.В. Курлаев
Программа утверждена на ученом совете факультета летательных аппаратов, протокол № 5 от $21.06.2019~\text{г}$ .
декан ФЛА:
д.т.н., профессорС.Д. Саленко

#### 1 Обобщенная структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению 24.03.04 Авиастроение (профиль: Самолето и вертолетостроение) включает выпускную квалификационную работу (ВКР).

Обобщенная структура государственной итоговой аттестации (ГИА) приведена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Обобщенная структура ГИА

Коды	Компетенции	ГЭ	ВКР
ОК.1	способность владеть культурой мышления, обобщать, воспринимать и анализировать информацию, ставить цели и выбирать пути их достижения		+
ОК.2	способность логически верно строить устную и письменную речь		+
ОК.3	способность быть готовым к кооперации с коллегами, работе в коллективе		+
ОК.4	способность использовать нормативные правовые акты в своей деятельности		+
ОК.5	способность к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства		+
ОК.6	способность осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности		+
ОК.7	способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач		+
ОК.8	способность осознавать сущность и значение информации в развитии современного общества и владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации		+
ОК.9	способность владеть навыками работы с компьютером как средством управления информацией		+
ОК.10	иностранных языков на уровне не ниже разговорного		+
ОК.11	способность владеть навыками использования средств физической культуры, спора и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности		+
ОПК.1	способность получать, собирать, систематизировать и проводить анализ исходной информации для разработки конструкций авиационных летательных аппаратов и их систем		+
ОПК.2	способность разрабатывать конструкции изделий авиационных летательных аппаратов и их систем в соответствии с техническим заданием на основе системного подхода к проектированию авиационных конструкций		+
ОПК.3	способность владеть методами и навыкими моделирования и создания авиационных конструкций на основе современных информационных технологий с использованием средств автоматизации проектно-конструкторских работ		+

ОПК.4     Способность разрабатывать рабочую техническую документацию и обеспечивать оформление законченных конструкторских работ пехнической документацией и владение методами контроля соответствия разрабатываемой технической документации стандартам, техническим условиям и нормативным документации стандартам, техническим условиям и нормативным документам опк.6     Способность владеть основами современного дизайна и эргономики  ОПК.7     Способность использовать стандарты и типовые методы контроля и оценки качества выпускаемой продукции  Способность к участию в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции  ОПК.9     Способность владеть методами контроля соблюдения экологической безопасности  ОПК.10     Способность владеть навыками математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов исследований  ОПК.11     Способность к участию в составлению отчетов по выполненному заданию  ОПК.12     Способность к выполнению работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем и оборудования  ПК.6     Способность к организации рабочих мест, их техническому оснащению и размещению на них технологического оборудования  ПК.7     Способность владеть методами контроля соблюдения технологической дисциплины  Способность разрабатывать документацию по менеджменту качества технологической дисциплины			
опк.5     технической документацией и владение методами контроля соответствия разрабатываемой технической документации стандартам, техническим условиям и нормативным документам      опк.6     способность владеть основами современного дизайна и эргономики      опк.7     способность использовать стандарты и типовые методы контроля и оценки качества выпускаемой продукции      опк.8     технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции      опк.9     способность владеть методами контроля соблюдения экологической безопасности      опк.10     способность владеть навыками математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов исследований      опк.11     способность к проведению экспериментов по заданной методике и анализу их результатов      опк.12     способность к участию в составлении отчетов по выполненному заданию      опк.13     способность к организации рабочих мест, их техническому оснащению и размещению на них технологического оборудования      пк.6     способность в организации рабочих мест, их техническому оснащению и размещению на них технологического оборудования      технологической дисциплины      способность разрабатывать документацию по менеджменту качества технологических процессов на производственных	+	способность разрабатывать рабочую техническую документацию и обеспечивать оформление законченных конструкторских работ	ОПК.4
ОПК.7	+	технической документацией и владение методами контроля соответствия разрабатываемой технической документации	ОПК.5
ОПК.10 Способность к проведению экспериментов по заданной методике и анализу их результатов  ОПК.11 Способность к участию в составлении отчетов по выполненному заданию  ОПК.12 Способность к организации рабочих мест, их техническому оснащению и размещению на них технологической дисциплины  ПК.7 Способность в вадеть на выками математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов исследований  ОПК.11 Способность к проведению экспериментов по заданной методике и анализу их результатов  ОПК.12 Способность к участию в составлении отчетов по выполненному заданию  ОПК.13 Способность к организации рабочих мест, их техническому оснащению и размещению на них технологического оборудования  ПК.7 Способность в разрабатывать документацию по менеджменту качества технологических процессов на производственных	+		ОПК.6
ОПК.9 способность владеть навыками математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов исследований способность к проведению экспериментов по заданной методике и анализу их результатов  ОПК.12 способность к участию в составлении отчетов по выполненному заданию  ОПК.13 способность к выполнению работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем и оборудования  ПК.6 способность к организации рабочих мест, их техническому оснащению и размещению на них технологического оборудования  ПК.7 способность владеть методами контроля соблюдения технологической дисциплины  способность разрабатывать документацию по менеджменту качества технологических процессов на производственных	+		ОПК.7
ОПК.10	+	технологических процессов в ходе подготовки производства новой	ОПК.8
процессов и объектов на базе стандартных пакетов исследований     опк.11 способность к проведению экспериментов по заданной методике и анализу их результатов     опк.12 способность к участию в составлении отчетов по выполненному заданию     опк.13 способность к выполнению работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем и оборудования     пк.6 способность к организации рабочих мест, их техническому оснащению и размещению на них технологического оборудования     пк.7 способность владеть методами контроля соблюдения технологической дисциплины     способность разрабатывать документацию по менеджменту качества технологических процессов на производственных	+	способность владеть методами контроля соблюдения экологической безопасности	ОПК.9
ОПК.12	+	способность владеть навыками математического моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов исследований	ОПК.10
опк.12 заданию  опк.13 способность к выполнению работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем и оборудования  пк.6 способность к организации рабочих мест, их техническому оснащению и размещению на них технологического оборудования  пк.7 способность владеть методами контроля соблюдения технологической дисциплины  способность разрабатывать документацию по менеджменту качества технологических процессов на производственных	+		ОПК.11
К сертификации технических средств, систем и оборудования      ПК.6     Способность к организации рабочих мест, их техническому оснащению и размещению на них технологического оборудования      ПК.7     Способность владеть методами контроля соблюдения технологической дисциплины      Способность разрабатывать документацию по менеджменту качества технологических процессов на производственных	+	_	ОПК.12
оснащению и размещению на них технологического оборудования     способность владеть методами контроля соблюдения технологической дисциплины     способность разрабатывать документацию по менеджменту качества технологических процессов на производственных	+	способность к выполнению работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем и оборудования	ОПК.13
технологической дисциплины  способность разрабатывать документацию по менеджменту качества технологических процессов на производственных	+		ПК.6
ПК.8 качества технологических процессов на производственных	+	способность владеть методами контроля соблюдения технологической дисциплины	ПК.7
участках	+		ПК.8
<b>ПК.9</b> способность к изменению вида и характера профессиональной деятельности, работе над междисциплинарными проектами	+		ПК.9
<b>ПК.21.В</b> Способность осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта	+		ПК.21.В

#### 3 Содержание и порядок организации защиты выпускной квалификационной работы

### 3.1 Содержание выпускной квалификационной работы

- 3.1.1 Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.
  - 3.1.2 ВКР имеет следующую структуру:
    - задание на выпускную квалификационную работу,
    - аннотация,
    - содержание (перечень разделов),

- введение (включающее актуальность выбранной тематики),
- цели и задачи исследования,
- аналитический обзор литературы,
- исследовательская (проектная) часть,
- экономическая часть,
- заключение,
- список использованных источников (в том числе источники на иностранном языке),
- приложения (при необходимости).

#### 3.2 Порядок защиты выпускной квалификационной работы

- 3.2.1 Порядок защиты ВКР определяется действующим Положением о государственной итоговой аттестации выпускников федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский государственный технический университет» по образовательным программам, реализуемым в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования.
- 3.2.2 Защита выпускной квалификационной работы проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии.
  - 3.2.3 Методика и критерии оценки ВКР приведены в фонде оценочных средств ГИА.

#### 4 Список источников для подготовки к государственной итоговой аттестации

#### 4.1 Основные источники

1. Теоретические основы самолето- и вертолетостроения : учебное пособие / Н. В. Курлаев, Г. Г. Нарышева, Н. А. Рынгач. - Новосибирск : Изд-во НГТУ , 2013. – 99 с..

#### 4.2 Дополнительные источники

1. Технология изготовления деталей летательных аппаратов : учебно-методическое пособие / Л. В. Петунькина, Н. В. Курлаев, К. Н. Бобин. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2015. – 90 с..

#### 4.3 Методическое обеспечение

- 1. Выполнение и организация защит выпускных квалификационных работ студентами: методические указания. / Новосиб. гос. техн. университет, состав. Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина, О. А. Винникова. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2016. 47 с.
- 2. Выпускная квалификационная работа бакалавра на технологические темы: методические указания для МТФ. / Новосиб. гос. техн. университет, состав. В.И. Комиссаров, А.И. Безнедельный. Новосибирск: НГТУ, 1999. 22 с.

# Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра Самолето- и вертолетостроения



# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки: 24.03.04 Авиастроение

Направленность (профиль): Самолето и вертолетостроение

Основной вид деятельности: Производственно-технологическая

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки по образовательной программе: 2016

Ориентированность: программа прикладного бакалавриата

## 2Паспорт выпускной квалификационной работы

# **2.1 Обобщенная структура защиты выпускной квалификационной работы (ВКР)** Обобщенная структура защиты ВКР приведена в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1

	1 аолица 2.1.1					
Коды	Показателисформированности	Разделы и этапы ВКР				
ОК.1 способность владеть культурой мышления, обобщать, воспринимать и						
анализировать информацию, ставить цели и выбирать пути их достижения						
y1	умеет применять общенаучные методы исследования, понимать отличие научного подхода от ненаучного	введение, аналитический обзор литературы, заключение				
ОК.2 спосо	бность логически верно строить устную и письмеі	нную речь				
y1	владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	цели и задачи исследования, аналитический обзор литературы				
ОК.3 способност	гь быть готовым к кооперации с коллегами, работ	е в коллективе				
32	знать закономерности формирования и развития коллективов	цели и задачи исследования, аналитический обзор литературы				
ОК.4 способности	ь использовать нормативные правовые акты в сво	ей деятельности				
y1	уметь осуществлять реализацию нормативно- правовых актов в сфере профессиональной деятельности	цели и задачи исследования, аналитический обзор литературы				
ОК.5 способност	ь к саморазвитию, повышению своей квалификац	ии и мастерства				
y1	умеет адекватно оценивать собственный образовательный уровень, свои возможности, способности и уровень собственного профессионализма	цели и задачи исследования, аналитический обзор литературы, исследовательская (проектная) часть				
ОК.6 способнос	гь осознавать социальную значимость своей будуп	цей профессии,				
обладает высог	кой мотивацией к выполнению профессиональной	деятельности				
31	знать особенности профессионального развития личности	цели и задачи исследования, аналитический обзор литературы, исследовательская (проектная) часть				
ОК.7 способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач						
36	знать подходы к формированию производственных затрат на изготовление продукции (работ, услуг)	экономическая часть				
ОК.8 способность осознавать сущность и значение информации в развитии современного общества и владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации						

	уметь осуществлять поиск информации в	цели и задачи
y1	локальных и глобальных сетях	исследования,
		аналитический
		обзор литературы
ОК.9 способность вл	падеть навыками работы с компьютером как сред информацией	цством управления
	уметь использовать специализированные	
<b>y2</b>	программные средства при решении	исследовательская
	профессиональных задач	(проектная) часть
OK 10	иностранных языков на уровне не ниже разговор	NIAFA
OK.IU	уметь выстраивать межкультурную, деловую,	
	профессиональную коммуникацию с учетом	введение,
y1	психологических, поведенческих, социальных	аналитический
•	характеристик партнеров на русском и	обзор литературы,
	иностранном языках	исследовательская (проектная) часть
спора и туризма для	ь владеть навыками использования средств физич и сохранения и укрепления здоровья и психофизи будущей жизни и профессиональной деятельности	ческой подготовки
31	знать основы здорового образа жизни	исследовательская
		(проектная) часть
	ость получать, собирать, систематизировать и про омации для разработки конструкций авиационны аппаратов и их систем	
,	уметь применять методы математического и	
<b>y4</b>	компьютерного моделирования механических	исследовательская
	систем и процессов	(проектная) часть
ОПК 2 способност	ь разрабатывать конструкции изделий авиацион	ных петятельных
аппаратов и их си	стем в соответствии с техническим заданием на о	снове системного
	хода к проектированию авиационных конструкц	
35	знать основные способы задания и получения	исследовательская
33	облика деталей летательных аппаратов.	(проектная) часть
ОПК 3 способи	   ость владеть методами и навыкими моделирован	, ,
авиационных кон	іструкций на основе современных информационн	ых технологий с
использован	ием средств автоматизации проектно-конструкто	рских работ
<b>y9</b>	уметь работать с современными CAD-системами	исследовательская
		(проектная) часть
	бность разрабатывать рабочую техническую доку ивать оформление законченных конструкторских	
ooechea		k paoor
<b>y2</b>	уметь применять нормативную и справочно- информационную литературу при выполнении	исследовательская
y 2	информационную литературу при выполнении различных заданий	(проектная) часть
	Passin input saytanini	(inpotential) lacib
ОПК.5 способн	ость владеть навыками обращения с нормативно	о-техническо <b>й</b>
документацией	и владение методами контроля соответствия раз	рабатываемой
технической дов	кументации стандартам, техническим условиям и документам	нормативным
y1	уметь разрабатывать технологические процессы сборки	исследовательская (проектная) часть
ОПК.6 способ	оность владеть основами современного дизайна и	эргономики
	знать технологические процессы переработки	исследовательская
32	материалов в изделия	(проектная) часть
ОПК.7 способнос	гь использовать стандарты и типовые методы ко качества выпускаемой продукции	нтроля и оценки

		T
y2	уметь оценивать свойства авиационных материалов	исследовательская (проектная) часть
ОПК.8 способно проце	сть к участию в работах по доводке и освоению те ссов в ходе подготовки производства новой проду	хнологических кции
	знать правила оформления технологической	
31	документации	исследовательская (проектная) часть
ОПК.9 способ	оность владеть методами контроля соблюдения эк безопасности	ологической
36	знать характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду	исследовательская (проектная) часть
ОПК.10 способност	гь владеть навыками математического моделиров ъектов на базе стандартных пакетов исследовани	вания процессов и й
	уметь применять основные методы	
y11	математического аппарата в математических моделях объектов и процессов	исследовательская (проектная) часть
ОПК.11 способност	гь к проведению экспериментов по заданной мето, результатов	дике и анализу их
y2	выбирать простейшие модели физических	исследовательская
<u>.</u>	объектов и процессов	(проектная) часть
ОПК.12 способно	ость к участию в составлении отчетов по выполне	енному заданию
-2	знать правила оформления конструкторской	11001010000011 0100
32	документации в соответствии с ЕСКД, методы и средства компьютерной графики	исследовательская (проектная) часть
	бность к выполнению работ по стандартизации и фикации технических средств, систем и оборудов	
	уметь использовать требования нормативных	
y1	документов сертификации при проектировании, изготовлении, ремонте и эксплуатации изделий авиационной техники	исследовательская (проектная) часть
ПК.6 способно	 сть к организации рабочих мест, их техническому	оснащению и
pa	змещению на них технологического оборудовани	<b>R</b> ⊺
32	знать технологические процессы монтажа, испытания летательного аппарата	исследовательская (проектная) часть
y1	уметь разрабатывать планировку производственного участка сборочных работ	исследовательская (проектная) часть
y2	уметь конструировать технологическую оснастку для изготовления деталей летательных аппаратов	исследовательская (проектная) часть
ПК.7 способно	ость владеть методами контроля соблюдения техн	ологической
	дисциплины  знать принципы создания систем	
31	автоматизированного проектирования	исследовательская
	конструкции и технологии	(проектная) часть
	знать основные технологические параметры	
33	процессов и их влияние на качество изделий, методики расчета основных параметров	исследовательская (проектная) часть
	  ость разрабатывать документацию по менеджмен  логических процессов на производственных учас	
TCAHU	логи леских процессов на производственных учас	# ######

знать понятия, определения, термины, относящиеся к информационной поддержке жизненного цикла авиационных изделий.	исследовательская (проектная) часть
знать содержание нормативно-технических документов стандартизации по нормированию точности и другим показателям качества и экономичности	исследовательская (проектная) часть
знать классификации методов диагностики	исследовательская (проектная) часть
знать требований российских и международных нормативных документов по обеспечению качества, их строение и принципы функционирование	исследовательская (проектная) часть
знать подходы к формированию производственных затрат на изготовление продукции (работ, услуг)	экономическая часть
уметь проводить сравнительный анализ методов обработки	исследовательская (проектная) часть
уметь работать с аппаратурой контроля, диагностирования авиационных систем и изделий в соответствии технологическим указаниям.	исследовательская (проектная) часть
уметь применять "технологии управления проектами"	исследовательская (проектная) часть
уметь прогнозировать возможность возникновения повреждений, обусловленных коррозией и другими химическими процессами	исследовательская (проектная) часть
уметь определять потребности в запасных частях для технического обслуживания летательного аппарата	исследовательская (проектная) часть
гь к изменению вида и характера профессионально работе над междисциплинарными проектами	й деятельности,
знать вывод расчетных формул при расчете на прочность и жесткость элементов конструкций, работающих при простейших деформациях	исследовательская (проектная) часть
уметь проводить экспериментальные исследования	исследовательская (проектная) часть
уметь обосновывать и выбирать наиболее технологичный вариант конструкции	исследовательская (проектная) часть
уметь применять методы моделирования в среде NX при проектировании составных частей летательного аппарата, средств технологического оснащения	исследовательская (проектная) часть
ть осуществлять проектную деятельность на всех цикла проекта	этапах жизненного
уметь определять необходимые ресурсы для реализации проектных задач	исследовательская (проектная) часть
	относящиеся к информационной поддержке жизненного цикла авиационных изделий.  знать содержание нормативно-технических документов стандартизации по нормированию точности и другим показателям качества и экономичности  знать классификации методов диагностики  знать требований российских и международных нормативных документов по обеспечению качества, их строение и принципы функционирование  продукции (работ, услуг)  уметь проводить сравнительный анализ методов обработки  уметь проводить сравнительный анализ методов обработки  уметь проводить сравнительный систем и изделий в соответствии технологическим указаниям.  уметь применять "технологии управления проектами"  уметь прогнозировать возможность возникновения повреждений, обусловленных коррозией и другими химическими процессами уметь определять потребности в запасных частях для технического обслуживания летательного аппарата  ть к изменению вида и характера профессионально работе над междисциплинарными проектами  знать вывод расчетных формул при расчете на прочность и жесткость элементов конструкций, работающих при простейших деформациях  уметь проводить экспериментальные исследования  уметь проводить экспериментальные исследования  уметь проводить экспериментальные исследования  уметь променять методы моделирования в среде NX при проектировании составных частей летательного аппарата, средств технологического оснащения  ть осуществлять проектную деятельность на всех цикла проекта  уметь определять необходимые ресурсы для

#### 2.2 Структура выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа содержит следующие разделы:

- задание на выпускную квалификационную работу,
- аннотация,
- введение(включающее актуальность выбранной тематики),
- цели и задачи исследования,
- аналитический обзор литературы,
- исследовательская (проектная) часть,
- экономическая часть,
- заключение,
- список использованных источников (в том числе источники на иностранном языке).
- приложения (при необходимости).

#### 2.3Методика оценки выпускной квалификационной работы

- 2.3.1Выпускная квалификационная работа оценивается на заседании ГЭК. Члены ГЭК оценивают содержание работы и ее защиту, включающую доклад и ответы на вопросы, по критериям, приведенным в разделе 2.4.
- 2.3.2Согласованная итоговая оценка выставляется на основании оценок членов ГЭК с учетом оценки руководителя работы. Итоговая оценка по результатам защиты выпускной квалификационной работывыставляется по 100-балльной шкале, по буквенной шкале ЕСТЅ и в традиционной форме(в соответствии с действующим Положением о балльно-рейтинговой системе оценки достижений студентов НГТУ).

#### 2.4 Критерии оценки ВКР

Критерии оценки выпускной квалификационной работыприведены в таблице 2.4.1. На основании приведенных критериев при оценке ВКР делается вывод о сформированности соответствующих компетенций на разных уровнях.

Таблица 2.4.1

Критерии оценки ВКР	Уровень сформированности компетенций	Диапазон баллов
<ul> <li>структура и оформление ВКР полностью соответствует всем предъявляемыми требованиями</li> <li>исследование проведено глубоко и полно, тема раскрыта</li> <li>в работе отражены и обоснованы положения, выводы, подтверждены актуальность и значимость работы, аргументация полученных выводов достаточная</li> <li>отзыв руководителя не содержит замечаний</li> <li>представление работы в устном докладе полностью отражает полученные результаты, иллюстративный материал отличается наглядностью</li> <li>ответы на вопросы комиссии сформулированы четко, с достаточной аргументацией и свидетельствуют о полном владении материалом исследования</li> </ul>	Продвинутый	87-100
• структура и оформление ВКР отвечает большинству предъявляемых требований  • исследование проведено в полном объеме, тема раскрыта	Базовый	73-86

Составитель	(подпись)	_ Н.В. Курлаев				
		•	« <u></u>	»	2018	Γ.