

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 09.10.2023 15:23:51  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство)

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор  
по учебно-методической работе  
\_\_\_\_\_ С.Г.Дембицкий  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20...г.

## ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Уровень освоения основной  
профессиональной  
образовательной программы \_\_\_\_\_ академический бакалавриат \_\_\_\_\_

Направление подготовки/специальность \_\_\_\_\_ 15.03.02 Технологические машины и оборудование \_\_\_\_\_  
Профиль/специализация \_\_\_\_\_ Технологические машины и мехатронные системы \_\_\_\_\_

Формы обучения \_\_\_\_\_ очная \_\_\_\_\_

Нормативный срок  
освоения ОПОП \_\_\_\_\_ нормативный (4 года) \_\_\_\_\_

Институт (факультет) \_\_\_\_\_ мехатроники и информационных технологий \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_ Технологические машины и мехатронные системы \_\_\_\_\_

Начальник учебно-методического  
управления \_\_\_\_\_ Е.Б. Никитаева

Москва, 20\_



## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1 Цель и структура государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовленности выпускников университета к выполнению профессиональных задач и соответствия результатов освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ (далее – ОПОП) требованиям федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС ВО, стандарт).

Государственная итоговая аттестация (далее - ГИА) выпускников по ОПОП для направления подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование и профиль Технологические машины и мехатронные системы включает выпускную квалификационную работу

### 1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности

В соответствии с видом(ами) профессиональной деятельности выпускник должен решать следующие профессиональные задачи:

Таблица 1

<b>Виды профессиональной деятельности</b>	<b>Профессиональные задачи (в соответствии с ФГОС ВО)</b>
научно-исследовательская;	изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области машиностроительного производства; математическое моделирование процессов, оборудования и производственных объектов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования и проведения исследований; проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов; проведение технических измерений, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций; участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения; организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;
производственно-технологическая;	контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; организация рабочих мест, их техническое оснащение с размещением технологического оборудования; организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции; обслуживание технологического оборудования для реализации производственных процессов; участие в работах по доводке и освоению техноло-

	<p>гических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;</p> <p>подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках;</p> <p>контроль соблюдения экологической безопасности проведения работ; наладка, настройка, регулирование и опытная проверка технологического оборудования и программных средств;</p> <p>монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;</p> <p>проверка технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта; приемка и освоение вводимого оборудования;</p> <p>составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний;</p> <p>составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на его ремонт;</p>
--	---

### 1.3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции.

Таблица 2

Коды компетенций	Формулировка компетенции в соответствии с ФГОС
<b>Общекультурные компетенции</b>	
ОК-1	обладает способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	обладает способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	обладает способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ОК-4	обладает способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
ОК-5	обладает способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	обладает способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	обладает способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	обладает способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	обладает готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	

ОПК-1	обладает способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий
ОПК-2	обладает владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером
ОПК-3	обладает знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях
ОПК-4	обладает пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде
ОПК-5	обладает способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Профессиональные компетенции в соответствии с видом (-ами) профессиональной деятельности	
Научно-исследовательская	
ПК-1	обладает способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
ПК-2	обладает умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
ПК-3	обладает способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования
ПК-4	обладает способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности
Производственно-технологическая	
ПК-10	обладает способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
ПК-11	обладает способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование
ПК-12	обладает способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
ПК-13	обладает умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический

	осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования
ПК-14	обладает умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ
ПК-15	обладает умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин
ПК-16	обладает умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий

#### **1.4 Трудоемкость государственной итоговой аттестации в соответствии с учебным планом**

Общая трудоемкость ГИА составляет 9 зачетных единиц, 6 недель.

В том числе:

- подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы составляет 9 зачетных единиц, 6 недель.

#### **1.5 Порядок проведения государственной итоговой аттестации**

Выпускная квалификационная работа (далее ВКР) выполняется в виде:

- ВКР бакалавра;
- ВКР специалиста.

Порядок проведения ГИА регламентируется Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации выпускников, утвержденным приказом ректора.

Для проведения ГИА в Университете создаются государственные экзаменационные комиссии (далее - ГЭК).

В состав ГЭК входят председатель указанной комиссии и не менее 4-х ее членов. Члены государственной экзаменационной комиссии являются ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности и (или) лицами, которые относятся к профессорско-преподавательскому составу университета (иных организаций) и (или) к научным работникам университета (иных организаций) и имеют ученое звание и (или) ученую степень.

Доля лиц, являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (включая председателя государственной экзаменационной комиссии), в общем числе лиц, входящих в состав ГЭК, составляет не менее 50 процентов.

#### **1.6 Порядок апелляции на результаты ГИА**

Апелляция на результаты государственной итоговой аттестации регламентируется Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации выпускников (раздел 6), утвержденным приказом ректора и размещенным на сайте Университета и в ЭОС.

### **3. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

#### **3.1 Требования к выпускной квалификационной работе и порядок подготовки ее к защите**

Темы ВКР по образовательным программам бакалавриата и специалитета утверждаются приказом ректора по представлению выпускающей кафедры.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) на заседании кафедры может быть одобрена тема ВКР, предложенная самим (самими) обучающимся (обучающимися).

Выполненные выпускные квалификационные работы проходят проверку с использованием системы «Антиплагиат» на наличие объема заимствований и нормоконтроль, а также подлежат предварительному обсуждению (предварительной защите) на заседании выпускающей кафедры.

Работы, выполненные обучающимися по программам специалитета направляются на внутреннее или внешнее рецензирование. Рецензентами могут быть лица из профессорско-преподавательского состава, не являющиеся работниками кафедры, на которой выполнялась ВКР, представители работодателей, ведущие специалисты в соответствующих профессиональных областях. Исправление недостатков, выявленных рецензентом в работе, не допускается.

Рекомендуемый объем ВКР составляет, не считая приложений:

- для бакалавра **50- 60 стр.** машинописного текста;
- для специалиста **60-70 стр.** машинописного текста.

Структура и правила оформления представлены в «Рекомендациях по оформлению ВКР», которые размещены на официальном сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации (подраздел «Документы»).

Ответственность за содержание выпускной квалификационной работы, достоверность всех приведенных данных, оформление научного аппарата работы несет обучающийся – автор выпускной квалификационной работы.

В государственную экзаменационную комиссию обучающийся предоставляет ВКР на бумажном и электронном носителях, отзыв руководителя и рецензию (для специалитета) не позднее, чем **за 2 календарных дня** до защиты.

Бумажная версия ВКР брошюруется; сброшюрованный экземпляр содержит после титульного листа 2 (для бакалавров)/ 3 (для специалистов) чистых файла для размещения в них отзыва руководителя, рецензии и отчета о проверке ВКР на объем заимствований.

Электронная версия ВКР предоставляется в виде файлов **в формате -pdf**, объемом **не более 20 Мб**; файл объемом **более 20 Мб подлежит архивации** (заархивированный файл также **не превышает 20 Мб**) для последующего размещения в электронно-библиотечной системе Университета.

### 3. 2 Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Разработка приспособления к швейной машине для выполнения окантовочных операций.
2. Разработка приспособления к швейной машине для выполнения краевых операций.
3. Модернизация мерильно-браковочного станка.
4. Исследование процесса резания на фрезерно-гравировальном станке с ЧПУ.
5. Исследование работы основных механизмов машины цепного стежка.
6. Исследование процесса резания текстильных материалов с применением термических способов раскроя.
7. Разработка и модернизация элементов конструкции проходного прессы для клеевых операций.
8. Разработка приспособления к автоматизированному раскройному комплексу.
9. Разработка учебно-методического комплекса по дисциплине «Основы мехатроники».
10. Анализ и исследование конструктивных особенностей многоголовочных вышивальных машин.
11. Анализ и выбор оборудования для изготовления мужской сорочки..

12. Разработки конструкции стола пресса для вырубания деталей из различных материалов.

13. Разработка технического оснащения рабочего места и ввод в эксплуатацию универсальной швейной машины.

14. Анализ и исследование конструктивных особенностей машин с программным управлением зарубежных фирм.

15. Анализ и исследование конструктивных особенностей швейных машин цепного стежка.

16. Анализ методов решения инновационных технологических задач на компьютеризированных швейных машинах.

### 3.3 Порядок проведения защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании ГЭК в следующем порядке:

- председатель ГЭК объявляет фамилию, имя, отчество обучающегося, результаты работы обучающегося за весь период обучения, тему его выпускной квалификационной работы, фамилию, имя, отчество руководителя;
- обучающийся докладывает о результатах выпускной квалификационной работы; продолжительность выступления обучающегося – **не более 15 минут**;
- члены ГЭК поочередно задают обучающемуся вопросы по теме выпускной квалификационной работы;
- обучающийся отвечает на заданные вопросы;
- председатель ГЭК зачитывает отзыв руководителя студента и рецензию на выпускную квалификационную работу;
- обучающийся отвечает на замечания, указанные в рецензии.

Задача государственной итоговой аттестации: оценить способности и умения выпускников самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, опираясь на полученные знания, умения и сформированные навыки, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения;

Результатом государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач требованиям соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

Оценка выставляется с учетом теоретической и практической подготовки обучающегося, качества выполнения, оформления и защиты ВКР. Обобщенная оценка защиты выпускной квалификационной работы определяется с учетом отзыва научного руководителя, оценки рецензента и результатов проверки ВКР на наличие заимствований.

Заседание ГЭК по каждой защите ВКР оформляется протоколом. В протокол вносятся все задаваемые вопросы, ответы, особое мнение комиссии. Протокол подписывается председателем и секретарем ГЭК.

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

По окончании заседания ГЭК, оформления протоколов, ведомостей и зачетных книжек обучающимся объявляются результаты защиты ВКР.

### 3.4 Описание критериев и шкал оценивания результатов освоения компетенций, проверяемых на защите ВКР

Код компетенции	Критерии оценивания уровня сформированности компетенций при защите ВКР	Шкала оценивания в баллах
<i>Например:</i>		
<i>ОК-1, ПК-1</i>	<i>Актуальность темы исследования и ее научно-практическая новизна</i>	<i>0-20</i>



ОПК-1,ОПК-2,ОПК-5, ПК-1	Полнота использования научной и справочной литературы, степень логической структурированности работы, взаимосвязь ее частей	0 - 10
ОПК-3,ОПК-5	Соответствие требованиям проверки на предмет добросовестного/недобросовестного заимствования	0-10
ОПК-4,ПК-1,ПК-15, ПК-16, ,ПК-10	Содержательность рекомендаций автора по совершенствованию объекта исследования или устранению проблем в его деятельности, выявленных по результатам проведенного анализа	0- 15
ОК-3,ПК-3,ПК-4. ПК-12	Уровень экономической обоснованности, эффективности решений	0-5
ОК-9, ПК-14	Экологическая обоснованность решений	0-5
ПК-2,ПК-10	Оригинальность и практическая значимость предложений и рекомендаций	0- 10
ОК-2, ОК-4-ОК-8, ПК-3. ПК-11 –ПК-13	Качество доклада (структурированность, полнота раскрытия решенных задач для достижения поставленной цели, аргументированность выводов, включая чертежную документацию)	0- 5
ОПК-1,ПК-1 - ПК-3	Качество и использование презентационного материала (информативность, соответствие содержанию доклада, наглядность, достаточность)	0- 5
ПК-4,ПК- 9 - ПК16	Ответы на вопросы комиссии (полнота, глубина, оригинальность мышления)	0-15
<b>Сумма баллов</b>		<b>100</b>
<b>Оценка</b>		

### 3.5 Шкала соотнесения количества баллов, качественных характеристик и оценок результатов сформированности компетенций, проверяемых на защите ВКР

Таблица 4

Количество баллов	Уровень сформированности компетенций	Оценка
0-39	«ниже порогового»	«2» неудовлетворительно
40-65	«пороговый»	«3» удовлетворительно
66-84	«повышенный»	«4» хорошо
85-100	«высокий»	«5» отлично

3.7 На основании представленных критериев формируется итоговая оценка полноты сформированности проверяемых компетенций, которая вносится в ведомость результатов государственной итоговой аттестации (Приложение 2).

## 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИА

Оборудование, используемое в аудиториях, предназначенных для проведения государственной итоговой аттестации:

- комплект учебной мебели;
- мультимедийный проектор – 1 шт,
- автоматизированный проекционный экран или Экран на треноге ScreenMedia Apollo 150x150 MW – 1 шт
- ноутбук 13.3" Нетбук Prestigio Visconte Ecliptica – 1 шт.;
- интерактивная трибуна, включающая монитор – 1 комплект;
- блок управления оборудованием – 1 шт.
- персональный компьютер – 1 шт.,
- микрофон Shure SM58-LCE -3 шт.,
- телевизор LED Philips 46" 46 PFL4988T/60 black FULL HD 3D 200Hz WiFi DVB-T2 (RUS) Smart TV -1 шт..

*Для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к государственной итоговой аттестации используются:*

**Компьютерный класс, 2 читальных зала (учебной и научной литературы)** с мультимедийными комплектами из 19 компьютеров и 20 ноутбуков, подключенных к сети Интернет с доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета и программным обеспечением *Windows XP; Windows 7; Microsoft Office Professional 2010; Антивирус Касперского; AutoDesk AutoCAD Design Suite Ultimate 2014.*

**5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ,  
РЕКОМЕНДУЕМОЕ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Таблица 5

№ п /п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета, экз.
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>5.1 Методические материалы (указания, рекомендации по подготовке к ГИА авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)</b>							
1	<i>В. В. Сторожев, П. М. Петров, А. С. Козлов</i>	<i>Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы бакалавра по направлению "Технологические машины и оборудование"</i>	<i>Методические указания</i>	<i>М.: МГУДТ</i>	<i>2011</i>	<i>http://znanium.com/catalog/product/466758</i>	
2	<i>Фомичев В.И., Козлов А.С.</i>	<i>Выполнение студентами отчетов по самостоятельной работе</i>	<i>Методические указания</i>	<i>М.: МГУДТ</i>	<i>2015</i>	<i>http://znanium.com/catalog/product/809901</i>	
3	<i>Самсонов В.С.</i>	<i>Методическая разработка по выпускной квалификационной работе</i>	<i>Методические указания.</i>	<i>М .: ГОУВПО "МГТУ им. А. Н. Косыгина"</i>	<i>2010</i>	<i>http://znanium.com/catalog/product/458528</i>	

**5.2 Информационное обеспечение учебного процесса**

5.2.1. Ресурсы электронной библиотеки

- **ЭБС Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» <http://znanium.com/>** (учебники и учебные пособия, монографии, сборники научных трудов, научная периодика, профильные журналы, справочники, энциклопедии);  
**Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» <http://znanium.com/>** (электронные ресурсы: монографии, учебные пособия, учебно-методическими материалы, выпущенными в Университете за последние 10 лет);

## ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ ЧЛЕНА ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ НА ГОСУДАРСТВЕННОМ ЭКЗАМЕНЕ

Ф.И.О. выпускника \_\_\_\_\_

Ф.И.О. члена экзаменационной комиссии \_\_\_\_\_

Код компетенции	Формулировка компетенции в соответствии с ФГОС ВО	Ступени и критерии оценивания уровней сформированности компетенций	Шкала оценивания компетенций	Оценка, выставленная членом комиссии
		<b>Пороговый:</b>	оценка 3	
		Знает:		
		Умеет:		
		Владеет:	оценка 4	
		<b>Повышенный:</b>		
		Знает:		
		Умеет:	оценка 5	
		Владеет:		
		<b>Высокий</b>		
		<b>Пороговый:</b>	оценка 3	
		Знает:		
		Умеет:		
		Владеет:	оценка 4	
		<b>Повышенный:</b>		
		Знает:		
		Умеет:	оценка 5	
		Владеет:		
		<b>Высокий</b>		
.....		<b>Пороговый:</b>	оценка 3	
		Знает:		
		Умеет:		
		Владеет:	оценка 4	
		<b>Повышенный:</b>		
		Знает:		
		Умеет:	оценка 5	
		Владеет:		
		<b>Высокий</b>		
<b>Итоговая оценка по ГИА</b> (среднее арифметическое значение от суммы полученных оценок)				

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

инициалы, фамилия

**ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ ЧЛЕНА ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ НА ЗАЩИТЕ ВКР**

Тема ВКР \_\_\_\_\_

Ф.И.О. выпускника \_\_\_\_\_

Ф.И.О. члена экзаменационной комиссии \_\_\_\_\_

Код компетенции	Критерии оценивания уровней сформированности компетенций на защите ВКР	Шкала оценивания в баллах	Балл, выставленный членом комиссии
<i>Например:</i>			
ОК-..., ПК-... ...	Актуальность темы исследования и ее научно-практическая новизна	0-20	
ОПК-...	Полнота использования научной и справочной литературы, степень логической структурированности работы, взаимосвязь ее частей	0 - 10	
ОПК-..., ОПК-	Соответствие требованиям проверки на предмет добросовестного/ недобросовестного заимствования	0-10	
ОПК-..., ОПК-..., ПК-	Содержательность рекомендаций автора по совершенствованию объекта исследования или устранению проблем в его деятельности, выявленных по результатам проведенного анализа	0- 15	
ПК-...	Уровень экономической обоснованности, эффективности решений	0-5	
ПК-...	Экологическая обоснованность решений	0-5	
ПК-..., ПК...	Оригинальность и практическая значимость предложений и рекомендаций	0- 10	
ОК-..., ОК-...	Качество доклада (структурированность, полнота раскрытия решенных задач для достижения поставленной цели, аргументированность выводов, включая чертежную документацию)	0- 5	
ОПК-..., ПК-... ...	Качество и использование презентационного материала (информативность, соответствие содержанию доклада, наглядность, достаточность)	0- 5	
ПК-..., ПК-... ...	Ответы на вопросы комиссии (полнота, глубина, оригинальность мышления)	0-15	
<b>Сумма баллов</b>		<b>100</b>	
<b>Оценка</b>			

**Шкала соотнесения количества баллов, качественных характеристик и оценок результатов сформированности компетенций**

Количество баллов	Уровень сформированности компетенций	Оценка
0-39	«ниже порогового»	«2» неудовлетворительно
40-65	«пороговый»	«3» удовлетворительно
66-84	«повышенный»	«4» хорошо
85-100	«высокий»	«5» отлично

«\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ *подпись члена комиссии*\_\_\_\_\_ *инициалы, фамилия*