



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)


**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
QD- 6.2.2/ПРГИА-50.(52.01)**

образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки

15.03.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ
Профиль программы
**«ТЕХНОЛОГИИ, ОБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ»**

Факультет автоматизации производства и управления

РАЗРАБОТЧИК	Кафедра автоматизированного машиностроения
ВЕРСИЯ	V.2
ДАТА ВЫПУСКА	20.12.2017
ДАТА ПЕЧАТИ	20.12.2017

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD- 6.2.2/ПрГИА-50.(52.01)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2
			Стр. 2/11

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является определение соответствия результатов освоения студентами (далее по тексту – обучающиеся) образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.01 – Машиностроение (профиль программы – «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств») (далее по тексту – ОП) соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта (далее по тексту – ФГОС) высшего образования (далее по тексту – ВО) по направлению подготовки 15.03.01 – Машиностроение (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки России от 3 сентября 2015 г. №957 и зарегистрированный в Минюсте России 25 сентября 2015 г. регистрационный. №39005 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение (уровень бакалавриат)».

1.2 В результате освоения образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.01 – Машиностроение (профиль программы – «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств») у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, предусмотренные ФГОС ВО.

Выпускник, освоивший программу, должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):


-способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

-способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

-способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

-способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

-способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD- 6.2.2/ПрГИА-50.(52.01)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2

-способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

-способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

-способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

-готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9);

Выпускник, освоивший программу, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

-умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

-осознание сущности и значения информации в развитии современного общества (ОПК-2);


-владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОПК-3);

-умение применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении (ОПК-4);

-способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5).

При освоении образовательной программы предоставляется возможность освоить дополнительную общепрофессиональную компетенцию (ОПКД):

- умение использовать общетехнические знания для решения профессиональных задач по профилю подготовки (ОПКД-1).

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD- 6.2.2/ПрГИА-50.(52.01)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 4/11

Выпускник, освоивший программу, должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

научно-исследовательская деятельность:

-способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1);

-умение обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов (ПК-2);

-способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения (ПК-3);

-способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-4);

проектно-конструкторская деятельность:


-умение учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании (ПК-5);

-умение использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями (ПК-6);

-способность оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-7);

-умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-8);

-умение проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD- 6.2.2/ПрГИА-50.(52.01)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 5/11

новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий (ПК-9);

-умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению (ПК-10).

Выпускник, освоивший программу, должен овладеть следующими дополнительными профессиональными компетенциями (ПКД):

- способностью участвовать в разработке технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, реновации и ремонта в машиностроительном производстве (ПКД-1);

- умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования (ПКД-2);


- способностью понимать содержание и особенности основных этапов научно-технического развития рыбохозяйственного комплекса в России Калининградской области, (согласно отраслевой принадлежности вуза) (ПКД-3);

- владением основными нормативно- правовыми актами, регламентирующими значимые сферы профессиональной деятельности по профилю образовательной программы (ПКД-4).

2 ВИД (ФОРМА) ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

В соответствии с учебными планами направления подготовки 15.03.01 – Машиностроение (профиль программы – «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств»), разработанными в Университете и утвержденными в установленном порядке, государственная итоговая аттестация выпускника ОП проводится государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) на основе представления и защиты им выпускной квалификационной работы.

Вид выпускной квалификационной работы - бакалаврская работа (БР).

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD- 6.2.2/ПрГИА-50.(52.01)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 6/11

Выпускная квалификационная работа обычно носит обобщающий характер, представляет собой решение технологических и конструкторских задач, а также приведение результатов научных исследований по теме ВКР, и содержит самостоятельные выводы.

3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ ПО ВЫПУСНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

3.1 Выпускная квалификационная работе (ВКР) выполняется в виде бакалаврской работы по определенной, утвержденной в установленном в университете порядке теме. При этом по ней формулируются соответствующие задания, результаты выполнения которых должны быть представлены в ВКР. Тема ВКР и задания по ней предусматривают возможность демонстрации выпускником требуемых результатов освоения ОП – сформированности соответствующих компетенций бакалавра.

В приложении 1 приведены типовые темы и задания по ВКР.

3.2 Основные требования к содержанию БР:

- БР должна представлять собой теоретическое или экспериментальное исследование, связанное с решением отдельных, частных задач, определяемых особенностями подготовки по направлению «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств»;


- в БР должны быть представлены результаты выполнения заданий по утвержденной теме в полном объеме;

- объем пояснительной записки должен, как правило, составлять 70-150 страниц рукописного текста формата А4 и графическую часть состоящую из 4-6 листов формата А1 отображающую решение технических задач устанавливаемых заданием на проектирование;

- БР должна быть представлена в виде рукописи и должна включать:

- формулировку цели работы и обоснование ее актуальности;
- обзор с привлечением современных информационных технологий библиографических или патентных источников, позволяющий сформировать конкретные задачи работы, с решением которых связано достижение поставленной цели;

- сравнительный анализ возможных вариантов решения и выбор оптимального или разработку нового метода решения, позволяющего более эффективно решить сформулированную в работе задачу;

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD- 6.2.2/ПрГИА-50.(52.01)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 7/11

- анализ полученных в работе результатов с целью оценки эффективности в достижении поставленной цели;

- в БР не должно быть неправомочных заимствований.

4 ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ, ШКАЛА И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 Оценка результатов освоения ОП представляет собой оценку БР, определяемую государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) по итогам ее защиты по четырехбалльной шкале оценивания («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).


Результаты защиты БР определяются на основе оценочных суждений, представленных в отзыве руководителя ВКР, оценок, выставленных председателем и членами ГЭК.

При оценке защиты БР члены ГЭК учитывают результаты всех этапов защиты: доклад результатов работы, понимание вопросов, заданных членами ГЭК, и полноту ответов на них, уровень владения материалом защищаемой БР, а также глубину проработки решаемых в ВКР задач и обоснованность предлагаемых в ней мероприятий


4.2 Показатели и критерии оценивания результатов освоения ОП (ВКР) приведены в таблице 1.

Таблица 1-Показатели и критерии оценивания результатов освоения образовательной программы (выпускной квалификационной работы)

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценка
Актуальность темы ВКР	Степень актуальности темы ВКР (оценивается экспертно)	2÷5
Теоретическая и практическая ценность ВКР	Работа обладает новизной, имеет определенную теоретическую или практическую ценность	5
	Отдельные положения работы могут быть новыми и значимыми в теоретическом или практическом плане	4
	Работа представляет собой изложение известных фактов и не содержит рекомендации по их практическому использованию	3
	Полученные результаты или решение задачи не являются новыми	2
Содержание работы	Содержание полностью соответствует заявленной теме; цели и задачи работы сформулированы четко. Тема раскрыта полностью. Работа отличается логичностью и композиционной стройностью. Выводы обоснованы и полностью самостоятельны	5

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD- 6.2.2/ПрГИА-50.(52.01)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 8/11

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценка
	Содержание работы соответствует заявленной теме, однако она раскрыта недостаточно обстоятельно. Работа выстроена логично, выводы обоснованы, но не вполне самостоятельны	4
	Содержание работы не полностью соответствует заявленной теме, либо тема раскрыта недостаточно полно. Выводы не ясны.	3
	Содержание работы не раскрывает заявленную тему. Выбранные методики не обоснованы. Значимые выводы отсутствуют	2
Использование источников	Общее количество используемых источников 25 и более, включая литературу на иностранных языках. Используется литература последних лет издания. Внутритекстовые ссылки и библиография оформлены в соответствии с ГОСТ	5
	Общее количество используемых источников не соответствует норме. Имеются погрешности в оформлении библиографического аппарата	4
	Количество используемых источников недостаточно или отсутствуют источники по теме работы. Используется литература давних лет издания. Имеются серьезные ошибки в библиографическом оформлении источников	3
	Изучено малое количество литературы. Нарушены правила внутритекстового цитирования, список литературы оформлен не в соответствии с действующим ГОСТ	2
Качество пояснительной записки и иллюстративного материала	Стиль изложения соответствует научному стилю. Иллюстративный материал раскрывает и дополняет текст пояснительной записки. Пояснительная записка выполнена с соблюдением правил оформления	5
	Стиль изложения в основном соответствует научному стилю. Имеются схемы, таблицы и иной визуальный материал, облегчающий восприятие текста. Имеются погрешности в соблюдении правил оформления	4
	Стиль изложения не полностью соответствует научному стилю. Имеются ошибки в оформлении текста ВКР и/или иллюстративного материала. Средства систематизации и визуализации результатов применяются с ошибками либо в недостаточном объеме	3
	Стиль изложения не соответствует научному стилю. Имеются грубые и многочисленные ошибки оформления. Средства систематизации и визуализации результатов отсутствуют либо применяются с грубыми ошибками	2
Качество защиты ВКР	Студент демонстрирует хорошее знание вопроса, кратко и точно излагает свои мысли, умело ведет дискуссию с членами ГЭК. В процессе защиты активно используется иллюстративный материал	5
	Студент владеет проблематикой и в целом правильно излагает свои мысли, однако ему не всегда удается	4


	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD- 6.2.2/ПрГИА-50.(52.01)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2	Стр. 9/11

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценка
	аргументировать свою точку зрения при ответе на вопросы членов ГЭК	
	Студент затрудняется в кратком и четком изложении результатов своей работы. Не умеет аргументировать свою точку зрения	3
	Студент плохо разбирается в теории вопроса. Не может кратко изложить результаты своей работы. Не отвечает на вопросы членов ГЭК	2

(5 – «отлично», 4 – «хорошо», 3 – «удовлетворительно», 2 – «неудовлетворительно»).

По результатам защиты выпускной квалификационной работы ГЭК выставляет итоговую оценку ("отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно") с учетом всех вышеприведенных критериев. Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Кроме того, ГЭК отмечает лучшие работы, дает рекомендации по использованию результатов выпускной работы, представлению на конкурс выпускных квалификационных работ, рекомендует внедрение разработок в производство.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD- 6.2.2/ПрГИА-50.(52.01)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2

5 СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Программа государственной итоговой аттестации представляет собой компонент образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение (профиль «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств»).

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и одобрена на заседании кафедры автоматизированного машиностроения (протокол № 04 от 22.01.2016г.)

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета автоматизации производства и управления (протокол № 06 от 25.01.2016г.)

Программа государственной итоговой аттестации актуализирована. Изменения, дополнения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры автоматизированного машиностроения 20.12.2017 (протокол № 03).

Заведующий кафедрой

 М.Б. Лепцинский

Изменения, дополнения программы государственной итоговой аттестации рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии факультета автоматизации производства и управления 20.12.2017 (протокол № 04).


Декан ФАПУ,

председатель методической комиссии  А.В. Калинин

Согласовано

Заместитель начальника УРОПСП

 В.А. Мельникова

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD- 6.2.2/ПрГИА-50.(52.01)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.2

Приложение 1

ТИПОВЫЕ ТЕМЫ И ЗАДАНИЯ ПО ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

ВКР должна быть направлена на разработку, проектирование и совершенствование:

- новых технологий и технологических процессов;
- технологических машин и технологического оборудования;
- комплексной автоматизации процессов проектирования и производства;
- технологий комплексной утилизации отходов промышленного производства;
- технологий восстановления ресурса материальных объектов.

Примерные темы итоговой аттестации требуют решения технологических, конструкторских, исследовательских и организационно-управленческих задач. Поэтому содержание, объем и последовательность выполнения ВКР будут различными.

Выпускная квалификационная работа должна содержать:

- титульный лист;
- задание установленного образца, подписанное студентом, консультантами по отдельным разделам, руководителем проекта и заведующим соответствующей кафедрой;
- содержание;
- реферат, в котором отражается основное содержание ВКР;
- аннотацию, которая должна кратко и четко дополнять введение, в котором дается описание проблем и задач, связанных с вопросами проектирования или разработки, излагается постановка задачи и ее актуальность и пути решения в процессе проектирования.
- заключение по работе, содержащее основные результаты и выводы;
- список использованной литературы и другой нормативно-технической документации;
- приложения, включающие спецификации, карты технологических процессов, распечатки программ, результаты работы (в случае необходимости) и т.п.;
- графическую часть.

Выпускная квалификационная работа может содержать:

- технологическую часть;
- конструкторскую часть;
- исследовательскую часть;
- технико-экономическое обоснование результатов работы;
- раздел по охране труда и технике безопасности;
- раздел по экологической безопасности или экологическим последствиям использования проделанных разработок.