



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

Одобрено ученым советом
университета
(протокол № 1 от 17.01 2018 г.)



УТВЕРЖДАЮ

Ректор университета

В.А. Волкогон

.2018 г

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ -
программа бакалавриата по направлению подготовки

15.03.04 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ

Профиль программы

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ

QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.01)

Факультет - автоматизации производства и управления

Выпускающая кафедра – кафедра автоматизации производственных процессов

РАЗРАБОТЧИК

Кафедра автоматизации производственных процессов

ВЕРСИЯ

V.2

ДАТА ВЫПУСКА

14.12.2017

ДАТА ПЕЧАТИ

14.12.2017

Документы образовательной программы

1. Общая характеристика образовательной программы.
2. Учебный план с календарным учебным графиком (графиком учебного процесса).
3. Рабочие программы дисциплин (модулей) образовательной программы (с фондами оценочных средств для аттестации по дисциплинам).
4. Программы практик по образовательной программе (с фондами оценочных средств для аттестации по практикам).
5. Программа государственной итоговой аттестации по образовательной программе.



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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

 В.И. Устич

17.01.2018 г.


ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
программы бакалавриата по направлению подготовки
15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств
Профиль программы
«Автоматизация технологических процессов и производств»

QD-6.2.2/ОП ВО-50.(51.01)

Факультет - автоматизации производства и управления


Выпускающая кафедра – автоматизации производственных процессов

РАЗРАБОТЧИК	Кафедра автоматизации производственных процессов
ВЕРСИЯ	V.2
ДАТА ВЫПУСКА	14.12.2017
ДАТА ПЕЧАТИ	14.12.2017

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50(51.01)	Выпуск: 14.12.2017	Версия: V.2

Оглавление

1 Основные нормативные сведения об образовательной программе.....	3
2 Характеристика профессиональной деятельности выпускников образовательной программы.....	3
3 Структура образовательной программы.....	7
4 Результаты освоения образовательной программы и сведения об их формировании.....	9
5 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.....	39
6 Сведения о разработке общей характеристики образовательной программы.....	40

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50(51.01)	Выпуск: 14.12.2017	Версия: V.2

1 Основные нормативные сведения об образовательной программе

1.1. Образовательная программа высшего образования (ОП ВО) является программой академического бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств (профиль программы «Автоматизация технологических процессов и производств»).

Квалификация выпускника – бакалавр.

1.2. Требования к разработке и реализации ОП ВО определяет федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Минобрнауки России от 12.03.2015 г. № 200 и зарегистрированный в Минюсте России 27.03.2015 г. № 36578.

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по ОП ВО определяет соответствующий нормативный документ Минобрнауки России, утвержденный приказом от 05.04.2017 г. № 301.

1.3. Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.), 6750 астрономических часов; 9000 академических часов. Зачетная единица эквивалентна 27 астрономическим часам или 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут).

Срок получения образования по программе, включая каникулы после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет:


- в очной форме обучения - 4 года;
- в заочной форме обучения - 4 года 10 месяцев.

Объем программы, реализуемый за один учебный год, в очной форме обучения составляет 60 зачетных единиц.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускников образовательной программы

2.1. **Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу, включает:

- совокупность средств, способов и методов деятельности, направленных на автоматизацию действующих и создание новых автоматизированных и автоматических технологий и производств, обеспечивающих выпуск конкурентоспособной продукции;

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50(51.01)	Выпуск: 14.12.2017	Версия: V.2

- обоснование, разработку, реализацию и контроль норм, правил и требований к продукции различного служебного назначения, ее жизненному циклу, процессам ее разработки, изготовления, управления качеством, применения (потребления), транспортировки и утилизации;

- разработку средств и систем автоматизации и управления различного назначения, в том числе жизненным циклом продукции и её качеством, применительно к конкретным условиям производства на основе отечественных и международных нормативных документов;

- проектирование и совершенствование структур и процессов промышленных предприятий в рамках единого информационного пространства;

- создание и применение алгоритмического, аппаратного и программного обеспечения систем автоматизации, управления технологическими процессами и производствами, обеспечивающими выпуск высококачественной, безопасной, конкурентоспособной продукции и освобождающих человека полностью или частично от непосредственного участия в процессах получения, трансформации, передачи, использования, защиты информации и управления производством, и их контроля;

- обеспечение высокоэффективного функционирования средств и систем автоматизации, управления, контроля и испытаний в соответствии с заданными требованиями при соблюдении правил эксплуатации и безопасности.


2.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу, являются:

- продукция и оборудование различного служебного назначения предприятий и организаций, производственные и технологические процессы ее изготовления;

- системы автоматизации производственных и технологических процессов изготовления продукции различного служебного назначения, управления ее жизненным циклом и качеством, контроля, диагностики и испытаний;

- нормативная документация;

- средства технологического оснащения автоматизации, управления, контроля, диагностирования, испытаний основного и вспомогательного производств, их математическое, программное, информационное и техническое обеспечение, а также методы, способы и средства их проектирования, изготовления, отладки, производственных испытаний, эксплуатации и научного исследования в различных отраслях национального хозяйства.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50(51.01)	Выпуск: 14.12.2017	Версия: V.2

2.3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская.


2.4. Выпускник, освоивший программу, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством;
- участие в работах по моделированию продукции, технологических процессов, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления с использованием стандартных пакетов, и средств автоматизированного проектирования;
- участие в разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления;
- проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов, 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 автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством;

проектно-конструкторская деятельность:

- сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования технических средств систем автоматизации и управления производственными и технологическими процессами, оборудованием, жизненным циклом продукции, ее качеством, контроля, диагностики и испытаний;
- участие в формулировании целей проекта (программы), задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, построение структуры их взаимосвязей, определение приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50(51.01)	Выпуск: 14.12.2017	Версия: V.2

- участие в разработке обобщенных вариантов решения проблем, анализ вариантов и выбор оптимального, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности, планирование реализации проектов;

- участие в разработке проектов автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством (в соответствующей отрасли национального хозяйства) с учетом механических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров, с использованием современных информационных технологий;

- участие в мероприятиях по разработке функциональной, логистической и технической организации автоматизации технологических процессов и производств (отрасли), автоматических и автоматизированных систем контроля, диагностики, испытаний и управления, их технического, алгоритмического и программного обеспечения на основе современных методов, средств и технологий проектирования;

- участие в расчетах и проектировании средств и систем контроля, диагностики, испытаний элементов средств автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

- проектирование архитектуры аппаратно-программных комплексов автоматических и автоматизированных систем контроля и управления общепромышленного и специального назначения в различных отраслях национального хозяйства;


- разработка моделей продукции на всех этапах ее жизненного цикла как объектов автоматизации и управления в соответствии с требованиями высокоэффективных технологий;

- выбор средств автоматизации процессов и производств, аппаратно-программных средств для автоматических и автоматизированных систем управления, контроля, диагностики, испытаний и управления;

- разработка (на основе действующих стандартов) технической документации для регламентного эксплуатационного обслуживания средств и систем автоматизации и управления в электронном виде;

- разработка проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50(51.01)	Выпуск: 14.12.2017	Версия: V.2

- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов.

3 Структура образовательной программы

3.1. Образовательная программа состоит из базовой и вариативной частей. Базовая часть содержит обязательные для освоения обучающимися дисциплины. Вариативная часть содержит дополняющие базовую часть дисциплины, как обязательные для освоения, в том числе по профилю программы, так и дисциплины, и модули по выбору обучающихся. К базовой части ОП ВО относится также государственная итоговая аттестация выпускников, а к вариативной – практики.

Дисциплины (модули) составляют в структуре программы «Блок 1», практики – «Блок 2», государственная итоговая аттестация – «Блок 3». Объемы блоков и частей ОП ВО в зачетных единицах (з.е.) приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 - Структура программы бакалавриата


Структура ОП ВО		Объем программы в з.е.	
		по ФГОС ВО	по учебному плану
Блок 1	Дисциплины (модули)	213-216	216
	Базовая часть	108-120	119
	Вариативная часть	96-105	97
Блок 2	Практики	15-21	18
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	6
Объем ОП ВО		240	240

3.2. Набор дисциплин (модулей) ОП ВО определен в соответствии с ФГОС ВО, направленностью ОП ВО и с учетом необходимости формирования у выпускников требуемых компетенций (раздел 4).

3.3. В ОП ВО предусмотрены дисциплины и модули по выбору студента в объеме 30 зачетных единиц, что составляет 31,9% от объема вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплины по выбору студента представляют собой три пары дисциплин по выбору (из каждой пары должна выбираться одна из дисциплин).

Модули по выбору студента представляют собой два профессиональных модуля каждый из которых состоит из дисциплин определенной направленности - «Эксплуатация систем автоматизации технологических процессов и производств» и «Разработка систем автоматизации технологических процессов и производств».

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50(51.01)	Выпуск: 14.12.2017	Версия: V.2

3.4. Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» составляет не более 50 процентов (35,4%) от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока.

3.5. ОП ВО включает в себя занятия по физической культуре и спорту. При очной форме обучения они реализуются в рамках:

- базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» в объеме 72 академических часов (2 зачетные единицы) – курсов «Основы физической культуры» и «Физическое самосовершенствование»;

- элективных дисциплин (практическая подготовка по физической культуре и занятие спортом) в объеме 360 академических часов.

При заочной форме обучения практические занятия физической культурой студентам предлагается осуществлять самостоятельно.

3.6. В Блок 2 «Практики» входят учебная и производственная, в том числе преддипломная практики.


Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится после теоретического обучения на первом и втором курсах ОП ВО в очной форме обучения, на первом и втором курсе – в заочной.

Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится после теоретического обучения на третьем курсе ОП ВО в очной форме обучения, на четвертом курсе – в заочной.

Производственная - научно-исследовательская работа проводится после теоретического обучения в восьмом семестре по очной форме, в десятом семестре – по заочной и направлена на развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности обучающихся.

Производственная - преддипломная практика проводится после научно-исследовательской работы и представляет собой научно-исследовательскую работу, проводимую для выполнения выпускной квалификационной работы.

3.7. В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты. Выпускная квалификационная работа выполняется в виде бакалаврской работы.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50(51.01)	Выпуск: 14.12.2017	Версия: V.2

3.8. В университете обеспечиваются специальные условия освоения ОП ВО инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, определенные в положении об организации образовательного процесса для указанных лиц, в том числе особый порядок освоения дисциплин по физической культуре и спорту, выбора мест прохождения практики с учетом состояния здоровья студентов.


4 Результаты освоения образовательной программы и сведения об их формировании

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

4.2. Выпускник, освоивший программу, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК)**, предусмотренными ФГОС ВО:

- способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-1);
- способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3);
- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);
- способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-6);
- способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-7);
- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-8).

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

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50(51.01)	Выпуск: 14.12.2017	Версия: V.2

- способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-1);

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);

- способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3);

- способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения (ОПК-4);

- способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-5).

Образовательная программа предусматривает также формирование трех дополнительных общепрофессиональных компетенций (ОПКД):

- способности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПКД-1).

При посещении факультативов:


- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры (ОПКД-2);

- способность анализировать результаты исследований на основе знания процессуально-методологической схемы и организации научного исследования (ОПКД-3).

4.4. Выпускник, освоивший программу, должен обладать **профессиональными компетенциями** (ПК), которые во ФГОС ВО отнесены к видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата (коды компетенций указаны в соответствии с ФГОС ВО):

проектно-конструкторская деятельность:

- способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем ав-

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50(51.01)	Выпуск: 14.12.2017	Версия: V.2


томатизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования (ПК-1);

- способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-2);

- готовностью применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств (ПК-3);

- способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования (ПК-4);

- способностью участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационного обслуживания, управления жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-5);

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50(51.01)	Выпуск: 14.12.2017	Версия: V.2

- способностью проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-6).

научно-исследовательская деятельность:

- способностью аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством (ПК-18);

- способностью участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами (ПК-19);


- способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций (ПК-20);

- способностью составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством (ПК-21);

- способностью участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способностью проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения (ПК-22).

4.5. Образовательная программа предусматривает формирование у выпускника дополнительных профессиональных компетенций (ПКД):

- способность понимать содержание и особенности основных этапов научно-технического развития рыбохозяйственного комплекса в России / Калининградской области, (согласно отраслевой принадлежности вуза) (ПКД-1);

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50(51.01)	Выпуск: 14.12.2017	Версия: V.2

- владение основными нормативно-правовыми актами, регламентирующими значимые сферы профессиональной деятельности по профилю образовательной программы (ПКД-2);

- способность выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовность использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики и испытаний, и управления процессами (ПКД-3);

- способность выполнять работы по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламентному, техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации и управления (ПКД-4).

4.6. При освоении профессионального модуля, выбранного студентом из двух предусмотренных в ОП модулей, реализуются дополнительные этапы формирования определенных профессиональных компетенций. Выбор модуля определяет, какие этапы каких компетенций формируются как результаты освоения дисциплин в его составе.

4.7. В таблице 2 определен перечень компетенций, которыми должен обладать выпускник ОП ВО, и дисциплины (модули), практики ОП ВО, освоение (прохождение) которых необходимо для формирования компетенций.

Т а б л и ц а 2 - Компетенции выпускника ОП ВО и дисциплины (модули), практики, освоение (прохождение) которых необходимо для их формирования

Компетенции, дисциплины (модули), практики
Общекультурные компетенции (ОК):
ОК-1: способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности
<ul style="list-style-type: none"> • История • Философия
ОК-2: способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
<ul style="list-style-type: none"> • Экономика • Экономика и управление на предприятии
ОК-3: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
<ul style="list-style-type: none"> • Русский язык и культура речи • Иностранный язык
ОК-4: способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этниче-



Компетенции, дисциплины (модули), практики

ские, конфессиональные и культурные различия

- Культурология
- Социология и политология
- Психология и педагогика

ОК-5: способность к самоорганизации и самообразованию

- Метрология, стандартизация и сертификация
- Психология и педагогика
- Управление качеством
- Основы научно-педагогической деятельности

ОК-6: способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности

- Правоведение

ОК-7: способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

- Физическая культура и спорт (основы физической культуры, физическое самосовершенствование)
- Практическая подготовка по физической культуре и занятие спортом (элективные курсы)

ОК-8: готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

- Безопасность жизнедеятельности

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

- Химия
- Материаловедение
- Физика
- Электротехника
- Техническая механика
- Электроника
- Практикум по электронике
- Теплотехника
- Гидравлика
- Технологические процессы автоматизированных производств
- Практикум по технологическим процессам автоматизированных производств

ОПК-2: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

- Информатика
- Информационные технологии в профессиональной деятельности

ОПК-3: способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности



Компетенции, дисциплины (модули), практики

- Информатика
- Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
- Информационные технологии в профессиональной деятельности
- Вычислительные машины, системы и сети
- Математическое моделирование
- Моделирование систем и процессов
- Практикум по моделированию систем и процессов

ОПК-4: способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения

- Теория вероятностей и математическая статистика
- Системы автоматизации и управления технологическими процессами
- Моделирование систем и процессов
- Практикум по моделированию систем и процессов

ОПК-5: способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

- Инженерная графика
- Основы инженерного проектирования
- Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Дополнительные общепрофессиональные компетенции (ОПКД):

ОПКД-1: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования

- Химия
- Алгебра и геометрия
- Математический анализ
- Численные методы
- Физика
- Теория вероятностей и математическая статистика
- Экология и природопользование
- Математическое моделирование
- Методы научных исследований

ОПКД-2: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры

- Информационно-библиографическая культура

ОПКД-3: способность анализировать результаты исследований на основе знания процессуально-методологической схемы и организации научного исследования:

- Научно-исследовательский семинар

Профессиональные компетенции (ПК):

- по проектно-конструкторской деятельности

ПК-1: способность собирать и анализировать исходные информационные данные для



Компетенции, дисциплины (модули), практики

проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий

- Информационные технологии в профессиональной деятельности
- Основы инженерного проектирования
- Технологические процессы автоматизированных производств
- Практикум по технологическим процессам автоматизированных производств
- Электромеханические системы автоматизации
- Системы автоматизированного проектирования техники и технологии
- Системы автоматизации и управления технологическими процессами
- Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
- Диагностика и надежность автоматизированных систем
- Микропроцессорные системы автоматизации и управления
- Автоматизация управления жизненным циклом продукции
- Управление качеством
- Производственная практика - научно-исследовательская работа
- Производственная - преддипломная практика

ПК-2: способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий

- Алгебра и геометрия
- Математический анализ
- Материаловедение
- Численные методы
- Дискретная математика
- Техническая механика
- Основы инженерного проектирования
- Технологические процессы автоматизированных производств
- Практикум по технологическим процессам автоматизированных производств
- Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
- Моделирование систем и процессов
- Практикум по моделированию систем и процессов

ПК-3: готовность применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств

- Экология и природопользование
- Теплотехника



Компетенции, дисциплины (модули), практики

- Технологические процессы автоматизированных производств
- Практикум по технологическим процессам автоматизированных производств
- Технические средства автоматизации и управления

ПК-4: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования

- Вычислительные машины, системы и сети
- Основы инженерного проектирования
- Технологические процессы автоматизированных производств
- Практикум по технологическим процессам автоматизированных производств
- Системы автоматизации и управления технологическими процессами
- Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
- Технические средства автоматизации и управления
- Микропроцессорные системы автоматизации и управления
- Проектирование систем автоматизации технологических процессов и производств
- Автоматизация управления жизненным циклом продукции
- Интегрированные системы проектирования и управления
- Технико-экономическое обоснование автоматизации производства
- Производственная практика - научно-исследовательская работа
- Производственная - преддипломная практика

ПК-5: способность участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационного обслуживания, управления жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

- Системы автоматизации и управления технологическими процессами
- Метрология, стандартизация и сертификация
- Автоматизация управления жизненным циклом продукции

ПК-6: способность проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа

- Технические измерения и приборы
- Метрология, стандартизация и сертификация
- Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
- Диагностика и надежность автоматизированных систем



Компетенции, дисциплины (модули), практики

- по научно-исследовательской деятельности

ПК-18: способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством

- Введение в профессию
- Профессиональный иностранный язык
- Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
- Методы научных исследований
- Автоматизированный электропривод (МВ1) / Электромеханические системы автоматизации (МВ2)
- Технологическое оборудование и его эксплуатация (МВ1) / Системы автоматизированного проектирования техники и технологии (МВ2)
- Системы автоматизации и управления технологическими процессами
- Технические средства автоматизации и управления
- Монтаж и эксплуатация систем автоматизации и управления технологическими процессами (МВ1) / Проектирование систем автоматизации технологических процессов и производств (МВ2)
- Автоматизация управления жизненным циклом продукции
- Адаптивные и оптимальные системы управления (МВ1) / Интегрированные системы проектирования и управления (МВ2)
- Программирование микропроцессорных систем (МВ1) / Технико-экономическое обоснование автоматизации производства (МВ2)
- Производственная практика - научно-исследовательская работа
- Производственная - преддипломная практика

ПК-19: способность участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами

- Математическое моделирование
- Теория автоматического управления
- Практикум по теории автоматического управления
- Разработка программного обеспечения систем автоматизации и управления технологическими процессами
- Практикум по разработки программного обеспечения систем автоматизации и управления технологическими процессами
- Моделирование систем и процессов
- Практикум по моделированию систем и процессов
- Программирование микропроцессорных систем
- Производственная практика - научно-исследовательская работа
- Производственная - преддипломная практика



Компетенции, дисциплины (модули), практики

ПК-20: способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций

- Методы научных исследований
- Производственная практика - научно-исследовательская работа
- Производственная - преддипломная практика

ПК-21: способность составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством

- Методы научных исследований
- Корпоративная культура в профессиональной деятельности / Профессиональная этика
- Системы автоматизации и управления технологическими процессами
- Управление качеством
- Автоматизация управления жизненным циклом продукции

ПК-22: способность участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способность проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения

- Практикум по электронике
- Основы научно-педагогической деятельности

Дополнительные профессиональные компетенции (ПКД):

ПКД-1: способность понимать содержание и особенности основных этапов научно-технического развития рыбохозяйственного комплекса в России / Калининградской области, (согласно отраслевой принадлежности вуза)

- Развитие рыбохозяйственного комплекса России / Развитие регионального рыбохозяйственного комплекса


ПКД-2: владение основными нормативно-правовыми актами, регламентирующими значимые сферы профессиональной деятельности по профилю образовательной программы

- Интеллектуальная собственность в профессиональной деятельности / Нормативно-правовое регулирование трудовых отношений в профессиональной сфере

ПКД-3: способность выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовность использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики и испытаний и управления процессами

- Монтаж и эксплуатация систем автоматизации и управления технологическими процессами
- Адаптивные и оптимальные системы управления

ПКД-4: способность выполнять работы по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламентному, техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации и управления

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50(51.01)	Выпуск: 14.12.2017	Версия: V.2

Стр. 20/40

Компетенции, дисциплины (модули), практики

- Автоматизированный электропривод
- Технологическое оборудование и его эксплуатация

4.8. В таблице 3 приведены сведения о том, какие компетенции выпускника ОП ВО формируются при освоении дисциплин (модулей), прохождении практик ОП ВО.

Т а б л и ц а 3 – Перечень дисциплин, модулей, практик ОП ВО и формируемые при их освоении (прохождении) компетенции выпускников


Индекс и наименование дисциплины, модуля, практики	Коды формируемых компетенций выпускников
Б1 Дисциплины (модули)	
Б1.Б Базовая часть	
Б1.Б.01 История	ОК-1
Б1.Б.02 Философия	ОК-1
Б1.Б.03 Экономика	ОК-2
Б1.Б.04 Правоведение	ОК-6
Б1.Б.05 Русский язык и культура речи	ОК-3
Б1.Б.06 Иностранный язык	ОК-3
Б1.Б.07 Культурология	ОК-4
Б1.Б.08 Психология и педагогика	ОК-4, ОК-5
Б1.Б.09 Физическая культура и спорт	ОК-7
Б1.Б.10 <i>Математика</i>	
Б1.Б.10.01 Алгебра и геометрия	ОПКД-1, ПК-2
Б1.Б.10.02 Математический анализ	ОПКД-1, ПК-2
Б1.Б.10.03 Численные методы	ОПКД-1, ПК-2
Б1.Б.10.04 Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-4, ОПКД-1
Б1.Б.11 Информатика	ОПК-2, ОПК-3
Б1.Б.12 Физика	ОПК-1, ОПКД-1
Б1.Б.13 Химия	ОПК-1, ОПКД-1
Б1.Б.14 Экология и природопользование	ОПКД-1, ПК-3
Б1.Б.15 Инженерная графика	ОПК-5
Б1.Б.16 Материаловедение	ОПК-1, ПК-2
Б1.Б.17 Техническая механика	ОПК-1, ПК-2
Б1.Б.18 Электротехника	ОПК-1
Б1.Б.19 Электроника	ОПК-1
Б1.Б.20 Теплотехника	ОПК-1, ПК-3
Б1.Б.21 Методы научных исследований	ОПКД-1, ПК-18, ПК-20, ПК-21
Б1.Б.22 Социология и политология	ОК-4



Индекс и наименование дисциплины, модуля, практики	Коды формируемых компетенций выпускников
Б1.Б.23 Экономика и управление на предприятии	ОК-2
Б1.Б.24 Математическое моделирование	ОПК-3, ОПКД-1, ПК-19
Б1.Б.25 Гидравлика	ОПК-1
Б1.Б.26 Управление качеством	ОК-5, ПК-1, ПК-21
Б1.Б.27 Основы научно-педагогической деятельности	ОК-5, ПК-22
Б1.Б.28 Метрология, стандартизация и сертификация	ОК-5, ПК-5, ПК-6
Б1.Б.29 Безопасность жизнедеятельности	ОК-8
Б1.В Вариативная часть	
Б1.В.01 Введение в профессию	ПК-18
Б1.В.02 Профессиональный иностранный язык	ПК-18
Б1.В.03 Дискретная математика	ПК-2
Б1.В.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-2, ОПК-3, ПК-1
Б1.В.05 Вычислительные машины, системы и сети	ОПК-3, ПК-4
Б1.В.06 Основы инженерного проектирования	ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-4
Б1.В.07 Практикум по электронике	ОПК-1, ПК-22
Б1.В.08 Практикум по ТАУ	ПК-19
Б1.В.09 Практикум по ТПАП	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
Б1.В.10 Практикум по разработке ПО САУТП	ПК-19
Б1.В.11 Практикум по МСП	ОПК-3, ОПК-4, ПК-2, ПК-19
Б1.В.12 Технические измерения и приборы	ПК-6
Б1.В.13 Технические средства автоматизации и управления	ПК-3, ПК-4, ПК-18
Б1.В.14 Теория автоматического управления (ТАУ)	ПК-19
Б1.В.15 Технологические процессы автоматизированных производств (ТПАП)	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
Б1.В.16 Системы автоматизации и управления технологическими процессами	ОПК-4, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-18, ПК-21
Б1.В.17 Разработка программного обеспечения систем автоматизации и управления технологическими процессами (ПО САУТП)	ПК-19
Б1.В.18 Диагностика и надежность автоматизированных систем	ПК-1, ПК-6
Б1.В.19 Моделирование систем и процессов (МСП)	ОПК-3, ОПК-4, ПК-2, ПК-19
Б1.В.20 Микропроцессорные системы автоматизации и управления	ПК-1, ПК-4
Б1.В.21 Автоматизация управления жизненным циклом продукции	ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-18, ПК-21



Индекс и наименование дисциплины, модуля, практики	Коды формируемых компетенций выпускников
Б1.В.ДВ.01 Дисциплины по выбору студента	ПКД-1
Б1.В.ДВ.01.01 Развитие рыбохозяйственного комплекса России / Б1.В.ДВ.01.02 Развитие регионального рыбохозяйственного комплекса	
Б1.В.ДВ.02 Дисциплины по выбору студента	ПК-21
Б1.В.ДВ.02.01 Корпоративная культура в профессиональной деятельности / Б1.В.ДВ.02.02 Профессиональная этика	
Б1.В.ДВ.03 Дисциплины по выбору студента	ПКД-2
Б1.В.ДВ.03.01 Интеллектуальная собственность в профессиональной деятельности / Б1.В.ДВ.03.02 Нормативно-правовое регулирование трудовых отношений в профессиональной сфере	
Модуль по выбору 1. Эксплуатация систем автоматизации технологических процессов и производств	
Б1.В.ДВ.04.01.01 Автоматизированный электропривод	ПК-18, ПКД-4
Б1.В.ДВ.04.01.02 Технологическое оборудование и его эксплуатация	ПК-18, ПКД-4
Б1.В.ДВ.04.01.03 Монтаж и эксплуатация систем автоматизации и управления технологическими процессами	ПК-18, ПКД-3
Б1.В.ДВ.04.01.04 Адаптивные и оптимальные системы управления	ПК-18, ПКД-3
Б1.В.ДВ.04.01.05 Программирование микропроцессорных систем	ПК-18, ПК-19
Модуль по выбору 2. Разработка систем автоматизации технологических процессов и производств	
Б1.В.ДВ.04.02.01 Электромеханические системы автоматизации	ПК-1, ПК-18
Б1.В.ДВ.04.02.02 Системы автоматизированного проектирования техники и технологии	ПК-1, ПК-18
Б1.В.ДВ.04.02.03 Проектирование систем автоматизации технологических процессов и производств	ПК-4, ПК-18
Б1.В.ДВ.04.02.04 Интегрированные системы проектирования и управления	ПК-4, ПК-18
Б1.В.ДВ.04.02.05 Технико-экономическое обоснование автоматизации производства	ПК-4, ПК-18
Б2 Практики	
Б2.В.01(У) Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-	ОПК-3, ПК-18

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50(51.01)	Выпуск: 14.12.2017	Версия: V.2

Индекс и наименование дисциплины, модуля, практики	Коды формируемых компетенций выпускников
исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П) Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6
Б2.В.03 (Н) Производственная практика - научно-исследовательская работа	ПК-1, ПК-4, ПК-18, ПК-19, ПК-20
Б2.В.04 (Пд) Производственная - преддипломная практика	ПК-1, ПК-4, ПК-18, ПК-19, ПК-20
ФТД Факультативы	
ФТД.В.01 Информационно-библиографическая культура	ОПКД-2
ФТД.В.02 Научно-исследовательский семинар	ОПКД-3
ЭК по ФК и ЗС. Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	
ЭК по ФК и ЗС.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту:	
ЭК по ФК и ЗС.01.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту "Практическая подготовка по физической культуре и занятию спортом"	ОК-7


Объемы дисциплин, модулей, практик, распределение их по периодам освоения ОП ВО, виды учебной работы и формы аттестации по ним определены в учебном плане направления подготовки по профилю программы.

Содержание дисциплин (модулей) и практик, результаты освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик определяются в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практики.


Для компетенций, формируемых при освоении двух и более дисциплин (модулей), освоении дисциплин (модулей) и прохождении практик определены этапы их формирования при освоении каждой дисциплины (каждого модуля), каждой практики. Эти сведения представлены в таблице 4.

Т а б л и ц а 4 – Этапы формирования выпускника ОП ВО

Компетенции выпускника ОП ВО	
Дисциплины (модули), практики	Этапы формирования компетенций
ОК-1: способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	
История	ОК-1.1: способность анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для формирования гражданской позиции и осознания социальной


	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50(51.01)	Выпуск: 14.12.2017	Версия: V.2
Стр. 24/40			

Компетенции выпускника ОП ВО	
Дисциплины (модули), практики	Этапы формирования компетенций
	значимости своей деятельности
Философия	ОК-1.2: способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции, осознание социальной значимости своей деятельности
ОК-2: способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	
Экономика	ОК-2.1: способность использовать основы знаний в области макро- и микроэкономики в различных сферах (в том числе при оценке эффективности результатов деятельности)
Экономика и управление на предприятии	ОК-2.2: способность использовать основы экономики предприятия и производственного менеджмента в профессиональной деятельности (в том числе при оценке эффективности результатов деятельности)
ОК-3: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	
Русский язык и культура речи	ОК-3.1: способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Иностранный язык	ОК-3.2: способность к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-4: способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
Культурология	ОК-4.1: способность работать в коллективе на основе осознания сущности культурологической деятельности и культурных норм и ценностей
Социология и политология	ОК-4.2: способность к социальному взаимодействию на основе толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий
Психология и педагогика	ОК-4.3: способность к толерантному поведению и взаимодействию с другими людьми с учетом их характеров, этнокультурных и конфессиональных различий
ОК-5: способность к самоорганизации и самообразованию	
Метрология, стандартизация и сертификация	ОК-5.1: способность к самоорганизации и самообразованию в ходе выполнения самостоятельной работы по дисциплине
Психология и педагогика	ОК-5.2: способность к самоорганизации и самообразованию на основе знаний психологии и педагогики
Управление качеством	ОК-5.3: способность к самоорганизации и самообразованию в ходе выполнения самостоятельной работы по

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50(51.01)	Выпуск: 14.12.2017	Версия: V.2

Стр. 25/40

Компетенции выпускника ОП ВО	
Дисциплины (модули), практики	Этапы формирования компетенций
	дисциплине
Основы научно-педагогической деятельности	ОК-5.4: способность к самоорганизации и самообразованию в научно-педагогической деятельности
ОК-6: способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	
Правоведение	ОК-6 (в целом)
ОК-7: способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
Физическая культура и спорт	ОК-7 (в целом)
ОК-8: готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	
Безопасность жизнедеятельности	ОК-8 (в целом)
ОПК-1: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	
Химия	ОПК-1.1: готовность использовать основные закономерности химии, действующие в процессе изготовления продукции, для обеспечения его эффективности
Материаловедение	ОПК-1.2: готовность использовать знания о структуре и свойствах материалов, используемых в процессе изготовления продукции, для обеспечения его эффективности
Физика	ОПК-1.3: готовность использовать основные законы физики, действующие в процессе изготовления продукции, для обеспечения его эффективности
Электротехника	ОПК-1.4: готовность использовать основные закономерности получения, распределения, преобразования и применения электрической энергии, действующие в процессе изготовления продукции, для обеспечения его эффективности
Техническая механика	ОПК-1.5: готовность использовать основные закономерности технической механики, действующие в процессе изготовления продукции, для обеспечения его эффективности
Электроника	ОПК-1.6: готовность использовать основные закономерности преобразования электромагнитной энергии в электронных приборах и устройствах, действующие в процессе изготовления продукции, для обеспечения его эффективности
Практикум по электронике	ОПК-1.7: готовность использовать на практике знания состава документации, навыки ее разработки, нормативные требования, действующие в процессе изготовления продукции, для обеспечения её эффективности

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50(51.01)	Выпуск: 14.12.2017	Версия: V.2
Стр. 26/40			

Компетенции выпускника ОП ВО	
Дисциплины (модули), практики	Этапы формирования компетенций
Теплотехника	ОПК-1.8: готовность использовать основные закономерности получения, преобразования, передачи и использования теплоты, работы тепловых машин, агрегатов и устройств, действующие в процессе изготовления продукции, для обеспечения его эффективности
Гидравлика	ОПК-1.9: готовность использовать основные закономерности движения жидкости, действующие в процессе изготовления продукции, для обеспечения его эффективности
Технологические процессы автоматизированных производств	ОПК-1.10: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции с помощью технологических линий, для обеспечения его эффективности
Практикум по технологическим процессам автоматизированных производств	ОПК-1.11: готовность использовать на практике основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции с помощью технологических линий, для обеспечения его эффективности
ОПК-2: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Информатика	ОПК-2.1: способность использовать основные понятия информатики и вычислительную технику для освоения информационно-коммуникационных технологий
Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-2.2: способность использовать современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОПК-3: способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	
Информатика	ОПК-3.1: владение знаниями в области информатики, необходимые для решения задач профессиональной деятельности
Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ОПК-3.2: формирование первичных профессиональных умений и навыков в использовании компьютерной техники и прикладных программ
Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-3.3: способность использовать информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности
Вычислительные машины, системы и сети	ОПК-3.4: готовность использовать компьютерную технику для решения задач профессиональной деятельности



Компетенции выпускника ОП ВО

Дисциплины (модули), практики	Этапы формирования компетенций
Математическое моделирование	ОПК-3.5: готовность использовать системы компьютерного моделирования при решении задач профессиональной деятельности
Моделирование систем и процессов	ОПК-3.6: способность использовать современные прикладные программные средства моделирования систем и технологических процессов
Практикум по моделированию систем и процессов	ОПК-3.7: готовность использовать на практике современные прикладные программные средства моделирования систем и технологических процессов
ОПК-4: способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения	
Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-4.1: способность использовать теорию вероятностей для разработки вариантов решения проблем и прогнозирования последствий решения
Системы автоматизации и управления технологическими процессами	ОПК-4.2: способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем автоматизации производств
Моделирование систем и процессов	ОПК-4.3: способность моделировать системы и процессы для оптимального прогнозирования последствий решения проблем автоматизации производств
Практикум по моделированию систем и процессов	ОПК-4.4: готовность моделировать системы и процессы для оптимального прогнозирования последствий решения проблем автоматизации производств
ОПК-5: способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	
Инженерная графика	ОПК-5.1: способность графически представлять проектные и технические решения в документации, связанной с профессиональной деятельностью
Основы инженерного проектирования	ОПК-5.2: готовность к участию в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОПК-5.3: формирование профессиональных умений и опыта участия в разработке технической документации по автоматизации технологических процессов и производств
ОПКД-1: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	
Химия	ОПКД-1.1: способность использовать основные законы химии для освоения образовательной программы и в профессиональной деятельности
Алгебра и геометрия	ОПКД-1.2: способность использовать основные понятия и математический аппарат алгебры и геометрии для освоения образовательной программы и в профессиональной деятельности



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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)

QD-6.2.2/ОП ВО-50(51.01)

Выпуск: 14.12.2017

Версия: V.2

Стр. 28/40


Компетенции выпускника ОП ВО

Дисциплины (модули), практики	Этапы формирования компетенций
Математический анализ	ОПКД-1.3: способность применять методы математического анализа для освоения образовательной программы и в профессиональной деятельности
Численные методы	ОПКД-1.4: способность использовать численные методы решения задач при освоении образовательной программы и в профессиональной деятельности
Физика	ОПКД-1.5: способность использовать основные законы физики для освоения образовательной программы и в профессиональной деятельности
Теория вероятностей и математическая статистика	ОПКД-1.6: способность использовать основные понятия и математический аппарат теории вероятностей, случайных процессов, основ математической статистики для освоения образовательной программы и в профессиональной деятельности
Экология и природопользование	ОПКД-1.7: способность учитывать экологические требования, принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды в профессиональной деятельности
Математическое моделирование	ОПКД-1.8: способность применять методы математического (компьютерного) моделирования для решения профессиональных задач
Методы научных исследований	ОПКД-1.9: способность применять методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПКД-2: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	
Информационно-библиографическая культура	ОПКД-2 (в целом)
ОПКД-3: способность анализировать результаты исследований на основе знания процессуально-методологической схемы и организации научного исследования	
Научно-исследовательский семинар	ОПКД-3 (в целом)
ПК-1: способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования	
Информационные технологии в профессиональной деятельности	ПК-1.1: способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных технологий для анализа исходных информационных данных по проектированию технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, управления



Компетенции выпускника ОП ВО

Дисциплины (модули), практики	Этапы формирования компетенций
	процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
Основы инженерного проектирования	ПК-1.2: владение основами проектирования средств и систем автоматизации
Технологические процессы автоматизированных производств	ПК-1.3: готовность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов автоматизированных производств, участвовать в работах по расчету и проектированию указанных процессов
Практикум по технологическим процессам автоматизированных производств	ПК-1.4: способность использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных технологий для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации
Электромеханические системы автоматизации	ПК-1.5: способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования электромеханических систем автоматизации технологических процессов
Системы автоматизированного проектирования техники и технологии	ПК-1.6: способность использовать системы автоматизированного проектирования техники и технологий в профессиональной деятельности
Системы автоматизации и управления технологическими процессами	ПК-1.7: готовность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования средств и систем автоматизации и управления технологическими процессами, участвовать в работах по расчету и проектированию указанных средств и систем
Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-1.8: формирование практических навыков и опыта собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования
Диагностика и надежность автоматизированных систем	ПК-1.9: готовность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования средств диагностики и испытаний автоматизированных систем, участвовать в работах по расчету и проектированию указанных средств

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50(51.01)	Выпуск: 14.12.2017	Версия: V.2
Стр. 30/40			

Компетенции выпускника ОП ВО	
Дисциплины (модули), практики	Этапы формирования компетенций
Микропроцессорные системы автоматизации и управления	ПК-1.10: готовность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования микропроцессорных систем автоматизации и управления, участвовать в работах по расчету и проектированию указанных систем
Автоматизация управления жизненным циклом продукции	ПК-1.11: готовность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования средств и систем автоматизации управления жизненным циклом продукции, участвовать в работах по расчету и проектированию указанных систем
Управление качеством	ПК-1.12: готовность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования средств и систем управления качеством продукции автоматизированных производств, участвовать в работах по проектированию указанных средств и систем
Производственная - научно-исследовательская работа; Производственная - преддипломная практика	ПК-1.13: формирование профессиональных умений и опыта сбора и анализа данных, необходимых для проектирования средств и систем автоматизации и управления, участие в работах по расчету и проектированию указанных средств и систем
ПК-2: способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий	
Алгебра и геометрия	ПК-2.1: способность использовать необходимый аналитический аппарат алгебры и геометрии при разработке математических моделей технологических процессов автоматизированных производств
Математический анализ	ПК-2.2: способность использовать необходимые методы математического анализа при разработке математических моделей технологических процессов автоматизированных производств
Материаловедение	ПК-2.3: способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий
Численные методы	ПК-2.4: способность использовать необходимые численные методы при разработке математических моделей технологических процессов автоматизированных производств



Компетенции выпускника ОП ВО

Дисциплины (модули), практики	Этапы формирования компетенций
Дискретная математика	ПК-2.5: способность использовать аппарат дискретной математики при разработке математических моделей автоматизации технологических процессов
Техническая механика	ПК-2.6: способность использовать знания в области технической механики при проектировании деталей и узлов систем автоматизации и управления, выбора прогрессивных методов их эксплуатации
Основы инженерного проектирования	ПК-2.7: владение основами проектирования деталей и узлов систем автоматизации и управления
Технологические процессы автоматизированных производств	ПК-2.8: способность выбирать способы реализации технологических процессов автоматизированных производств
Практикум по технологическим процессам автоматизированных производств	ПК-2.9: готовность применять на практике способы реализации технологических процессов автоматизированных производств
Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-2.10: формирование умений и опыта выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы по разработки математических моделей, методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартных методов их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий
Моделирование систем и процессов	ПК-2.11: способность к разработке моделей систем и процессов с использованием аналитических и численных методов
Практикум по моделированию систем и процессов	ПК-2.12: готовность применять на практике способность к разработке моделей систем и процессов с использованием аналитических и численных методов
ПК-3: готовность применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств	
Экология и природопользование	ПК-3.1: готовность к рациональному природопользованию при решении профессиональных задач
Теплотехника	ПК-3.2: владение знаниями в области теплотехники необходимыми для применения рационального использования энергетических ресурсов
Технологические процессы автоматизированных производств	ПК-3.3: готовность применять современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий
Практикум по технологическим процессам автоматизированных производств	ПК-3.4: готовность применять на практике современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих технологий




Компетенции выпускника ОП ВО

Дисциплины (модули), практики	Этапы формирования компетенций
производств	ющих и экологически чистых технологий
Технические средства автоматизации и управления	ПК-3.5: готовность применять современные средства автоматизации технологических процессов и производств
ПК-4: способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования	
Вычислительные машины, системы и сети	ПК-4.1: способность выполнять работы по разработке средств и систем автоматизации, а также их наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламентному техническому, эксплуатационному обслуживанию
Основы инженерного проектирования	ПК-4.2: готовность участвовать в постановке целей проекта, в инженерном проектировании
Технологические процессы автоматизированных производств	ПК-4.3: владение знаниями в области технологических производственных процессов, необходимыми для разработки проектов модернизации производств, разработки средств и систем автоматизации и управления ими
Практикум по технологическим процессам автоматизированных производств	ПК-4.4: способность разрабатывать практические мероприятия по разработке проектов модернизации производств, разработки средств и систем автоматизации и управления ими.
Системы автоматизации и управления технологическими процессами	ПК-4.5: готовность участвовать в разработке систем автоматизации и управления технологическими процессами
Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-4.6: формирование профессиональных навыков и опыта по разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования
Технические средства автоматизации и управления	ПК-4.7: готовность участвовать в разработке средств автоматизации и управления технологическими процессами и производствами
Микропроцессорные системы автоматизации и управления	ПК-4.8: готовность участвовать в разработке микропроцессорных систем автоматизации и управления



Компетенции выпускника ОП ВО

Дисциплины (модули), практики	Этапы формирования компетенций
Проектирование систем автоматизации технологических процессов и производств	ПК-4.9: способность участвовать в постановке целей проекта, его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, в разработке средств и систем автоматизации в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования
Автоматизация управления жизненным циклом продукции	ПК-4.10: готовность участвовать в разработке средств и систем управления жизненным циклом продукции и её качеством
Интегрированные системы проектирования и управления	ПК-4.11: способность участвовать в разработке новых интегрированных систем проектирования и управления автоматизированными производствами
Технико-экономическое обоснование автоматизации производства	ПК-4.12: способность к технико-экономическому обоснованию проектов и средств и систем автоматизации производства
Производственная - научно-исследовательская работа; Производственная - преддипломная практика	ПК-4.13: формирование профессиональных умений и опыта проектирования (разработки) объектов и процессов профессиональной деятельности.
ПК-5: Способность участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационного обслуживания, управления жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
Системы автоматизации и управления технологическими процессами	ПК-5.1: способность к разработке проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационного обслуживания
Метрология, стандартизация и сертификация	ПК-5.2: способность использовать знания в области стандартизации технических средств при разработке проектной и рабочей документации в области автоматизации технологических процессов и производств
Автоматизация управления жизненным циклом продукции	ПК-5.3: способность к разработке проектной и рабочей технической документации в области автоматизированного управления жизненным циклом продукции и её качеством
ПК-6: Способность проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа	
Технические измерения и приборы	ПК-6.1: способность проводить технические измерения параметров технологических процессов и средств автоматизации при их диагностике

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50(51.01)	Выпуск: 14.12.2017	Версия: V.2

Компетенции выпускника ОП ВО	
Дисциплины (модули), практики	Этапы формирования компетенций
Метрология, стандартизация и сертификация	ПК-6.2: способность проводить метрологические испытания производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа
Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-6.3: формирование профессиональных навыков и опыта проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа
Диагностика и надежность автоматизированных систем	ПК-6.4: способность проводить диагностику автоматизированных систем управления технологическими процессами и производствами
ПК-18: способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством	
Введение в профессию	ПК-18.1: готовность к работе с научно-технической информацией, изучению отечественного и зарубежного опыта в области профессиональной деятельности
Профессиональный иностранный язык	ПК-18.2: способность работать с зарубежными источниками информации (на иностранном языке) в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции, компьютерных систем управления ее качеством
Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ПК-18.3: формирование первичных профессиональных умений и навыков изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области профессиональной деятельности
Методы научных исследований	ПК-18.4: готовность применять современные методы поиска, накопления и обработки научно-технической информации, анализа и обобщения полученных результатов
Автоматизированный электропривод (МВ1) / Электромеханические системы автоматизации (МВ2)	ПК-18.5: способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области автоматизированного электропривода / способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области электромеханических систем автоматизации
Технологическое оборудование и его эксплуатация (МВ1) / Системы автоматизированного проектирования техники и технологии (МВ2)	ПК-18.6: способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области технологического оборудования и его эксплуатации / способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зару-




Компетенции выпускника ОП ВО

Дисциплины (модули), практики	Этапы формирования компетенций
	бежный опыт в области систем автоматизированного проектирования техники и технологии
Системы автоматизации и управления технологическими процессами	ПК-18.7: готовность применять знания в области систем автоматизации и управления технологическими процессами и производствами
Технические средства автоматизации и управления	ПК-18.8: готовность применять технические средства автоматизации и управления технологическими процессами и производствами
Монтаж и эксплуатация систем автоматизации и управления технологическими процессами (МВ1) / Проектирование систем автоматизации технологических процессов и производств (МВ2)	ПК-18.9: способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области монтажа и эксплуатации систем автоматизации и управления технологическими системами / способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области проектирования систем автоматизации технологических процессов и производств
Автоматизация управления жизненным циклом продукции	ПК-18.10: готовность использовать отечественный и зарубежный опыт в области автоматизированного управления жизненным циклом продукции компьютерных систем управления ее качеством
Адаптивные и оптимальные системы управления (МВ1) / Интегрированные системы проектирования и управления (МВ2)	ПК-18.11: способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области адаптивных и оптимальных систем управления / способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области интегрированных системы проектирования и управления
Программирование микропроцессорных систем (МВ1) / Технико-экономическое обоснование автоматизации производства (МВ2)	ПК-18.12: способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области программирования микропроцессорных систем / способность аккумулировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области технико-экономического обоснования автоматизации производства
Производственная - научно-исследовательская работа; Производственная - преддипломная практика	ПК-18.13: формирование профессиональных умений и опыта оформления конструкторской и технологической документации в области автоматизации технологических процессов и производств.
ПК-19: способность участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами	



Компетенции выпускника ОП ВО

Дисциплины (модули), практики	Этапы формирования компетенций
Математическое моделирование	ПК-19.1: готовность использовать методы и средства математического (компьютерного) моделирования объектов и процессов в профессиональной деятельности
Теория автоматического управления	ПК-19.2: владение теоретическими основами автоматического управления и практическими знаниями, необходимыми для моделирования объектов и процессов в профессиональной деятельности
Практикум по теории автоматического управления	ПК-19.3: готовность на практике владеть теоретическими основами автоматического управления и практическими знаниями моделирования объектов и процессов в профессиональной деятельности
Разработка программного обеспечения систем автоматизации и управления технологическими процессами	ПК-19.4: способность участвовать в разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами
Практикум по разработки программного обеспечения систем автоматизации и управления технологическими процессами	ПК-19.5: готовность на практике участвовать в разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами
Моделирование систем и процессов	ПК-19.6: способность участвовать в работах по моделированию технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации с использованием современных средств автоматизированного проектирования
Практикум по моделированию систем и процессов	ПК-19.7: готовность на практике участвовать в работах по моделированию технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации с использованием современных средств автоматизированного проектирования
Программирование микросервисных систем	ПК-19.8: способность участвовать в работах по разработке программного обеспечения микросервисных систем автоматизации и управления процессами
Производственная - научно-исследовательская работа; Производственная - преддипломная практика	ПК-19.9: формирование профессиональных умений и опыта моделирования объектов и процессов профессиональной деятельности, разработки конструкторской и технологической документации оборудования автоматизации технологических процессов и производств
ПК-20: способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций	
Методы научных исследований	ПК-20.1: способность применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при проведении экспериментов по заданным методикам с обработкой и ана-

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50(51.01)	Выпуск: 14.12.2017	Версия: V.2


Стр. 37/40

Компетенции выпускника ОП ВО	
Дисциплины (модули), практики	Этапы формирования компетенций
	лизом их результатов
Производственная - научно-исследовательская работа; Производственная - преддипломная практика	ПК-20.2: формирование умения в процессе прохождения преддипломной практики проведения экспериментов по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, а также составления описания выполненных исследований и подготовки данных для разработки научных обзоров и публикаций
ПК-21: способность составлять научные отчеты по выполненному заданию и участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств, автоматизированного управления жизненным циклом продукции и ее качеством	
Методы научных исследований	ПК-21.1: способность применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в процессе участия во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств
Корпоративная культура в профессиональной деятельности / Профессиональная этика	ПК-21.2: способность на основе кооперации с коллегами и работе в коллективе участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств / способность на основе кооперации с коллегами и работе в коллективе с учетом профессиональных норм и правил участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств
Системы автоматизации и управления технологическими процессами	ПК-21.3: готовность участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области автоматизации технологических процессов и производств
Управление качеством	ПК-21.4: готовность участвовать во внедрении результатов исследований и разработки в области управления качеством продукции
Автоматизация управления жизненным циклом продукции	ПК-21.5: готовность участвовать во внедрении результатов исследований и разработки в области автоматизированного управления жизненным циклом продукции
ПК-22: способность участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов на основе изучения научной, технической и научно-методической литературы, а также собственных результатов исследований; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способность проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения	
Практикум по электронике	ПК-22.1: готовность использовать знания по электронике для освоения образовательной программы и ре-



Компетенции выпускника ОП ВО

Дисциплины (модули), практики	Этапы формирования компетенций
	шения профессиональных задач по профилю подготовки
Основы научно-педагогической деятельности	ПК-22.2: формирование умения участвовать: в разработке программ учебных дисциплин и курсов; в постановке и модернизации отдельных лабораторных работ и практикумов по дисциплинам профилей направления; способность проводить отдельные виды аудиторных учебных занятий (лабораторные и практические), применять новые образовательные технологии, включая системы компьютерного и дистанционного обучения
ПКД-1: способность понимать содержание и особенности основных этапов научно-технического развития рыбохозяйственного комплекса в России / Калининградской области, (согласно отраслевой принадлежности вуза)	
Развитие рыбохозяйственного комплекса России / Развитие регионального рыбохозяйственного комплекса	ПКД-1 (в целом)
ПКД-2: владение основными нормативно-правовыми актами, регламентирующими значимые сферы профессиональной деятельности по профилю образовательной программы	
Интеллектуальная собственность в профессиональной деятельности / Нормативно-правовое регулирование трудовых отношений в профессиональной сфере	ПКД-2 (в целом)
ПКД-3: способность выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовность использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики и испытаний и управления процессами	
Монтаж и эксплуатация систем автоматизации и управления технологическими процессами	ПКД-3.1: способность выполнять работы по монтажу и эксплуатации систем автоматизации и управления технологическими системами
Адаптивные и оптимальные системы управления	ПКД-3.2: способность выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств с применением адаптивных и оптимальных систем управления
ПКД-4: способность выполнять работы по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламентному, техническому, эксплуатационному обслуживанию оборудования, средств и систем автоматизации и управления	
Автоматизированный электропривод	ПКД-4.1: способность выполнять работы по наладке, настройке, регулировке, программированию, опытной проверке, регламентному техническому, эксплуатационному обслуживанию частотных преобразователей, электродвигателей и других частей автоматизированного электропривода

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50(51.01)	Выпуск: 14.12.2017	Версия: V.2

Компетенции выпускника ОП ВО	
Дисциплины (модули), практики	Этапы формирования компетенций
Технологическое оборудование и его эксплуатация	ПКД-4.2: способность выполнять работы по наладке, настройке, регулировке, опытной проверке, регламентному, техническому, эксплуатационному обслуживанию технологического оборудования


5 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

5.1. Реализация программы обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

5.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 70 процентов.

5.3. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, составляет не менее 60 процентов.

5.4. Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 5 процентов.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/ОП ВО-50(51.01)	Выпуск: 14.12.2017	Версия: V.2

6 Сведения о разработке общей характеристики образовательной программы

Настоящий документ представляет собой компонент образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.04 – Автоматизация технологических процессов и производств (профиль - Автоматизация технологических процессов и производств), реализуемой в университете.

Общая характеристика ОП ВО разработана выпускающей по ней кафедрой автоматизации производственных процессов под руководством заведующего кафедрой Румянцева А.Н.

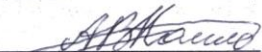
Общая характеристика ОП ВО рассмотрена и одобрена на заседании кафедры автоматизации производственных процессов «10» апреля 2015 г. (протокол № 7а).

Общая характеристика ОП ВО рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета автоматизации производства и управления «10» апреля 2015 г. (протокол № 9).

Общая характеристика ОП ВО актуализирована. Изменения, дополнения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры автоматизации производственных процессов «14» 12 2017 г. (протокол № 4).

Заведующий кафедрой  А.Н. Румянцев

Изменения, дополнения общей характеристики ОП ВО рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии факультета автоматизации производства и управления «20» 12 2017 г. (протокол № 4).

Председатель методической комиссии,
декан факультета  А.В. Калинин