

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО



Решением Ученого совета УлГТУ

08 2021 г., протокол № 7

Первый проректор,
проректор по учебной работе

Е.В. Суркова

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА**

Направление подготовки

12.03.01 Приборостроение

Профиль подготовки

Индустриальный интернет

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма(ы) обучения

очная

Ульяновск 2021 г.

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 12.03.01 Приборостроение.

Руководитель ОПОП

«31» 08 2021 г.


(подпись)

В.Е. Шикина
(И.О.Фамилия)

Заведующий выпускающей кафедрой

«31» 08 2021 г.


(подпись)

С.К. Киселев
(И.О.Фамилия)

Эксперты:

Главный конструктор 3-го направления

«Радиоэлектронная аппаратура» АО «УКБП»

«31» 08 2021 г.




А.Б. Виноградов
(И.О.Фамилия)

Начальник бюро развития
персонала АО «УКБП»

«31» 08 2021 г.

А.С. Кузнецов
(И.О.Фамилия)

Согласовано:

Начальник учебного управления

«31» 08 2021 г.


(подпись)

И.В. Горбачев
(И.О.Фамилия)

Начальник управления лицензирования, аккредитации и качества образования

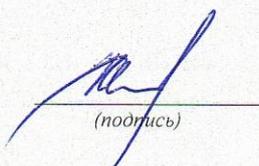
«31» 08 2021 г.


(подпись)

А.В. Тамьяров
(И.О.Фамилия)

Руководитель УГНП

«31» 08 2021 г.


(подпись)

К.В. Святков
(И.О.Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
Раздел 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	7
1.1 Назначение образовательной программы	7
1.2 Нормативные документы.....	7
1.3 Перечень сокращений	7
Раздел 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	8
2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников	8
2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с образовательной программой, из перечня ФГОС ВО	8
2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.....	8
Раздел 3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ.....	9
3.1 Направленности (профили) образовательных программ в рамках направления подготовки.....	9
3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ.....	9
3.3 Объем образовательной программы.....	9
3.4 Формы обучения.....	9
3.5 Срок получения образования	9
Раздел 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	10
4.1 Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемые дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части.....	10
Раздел 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	16
5.1 Объем обязательной части образовательной программы.....	16
5.2 Типы практики	16
5.3 Матрица соответствия компетенций	16
5.4 Содержание основной профессиональной образовательной программы.....	20
Раздел 6 УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ.....	23
6.1 Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата	24
6.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата	25
6.3 Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата.....	25
6.4 Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата	26
6.5 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата	26
Приложение А Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с образовательной программой	29
Приложение Б Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата	30

АННОТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

УлГТУ разработана основная образовательная программа бакалавриата, которая ориентирована на:

- области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности;
- тип задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;
- области знания профессиональной деятельности выпускников.

Обучение по программе бакалавриата осуществляется в очной форме.

Программа бакалавриата реализуется, в том числе с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Срок получения образования по программе бакалавриата в очной форме составляет 4 года.

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е., а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

Структура программы бакалавриата соответствует требованиям ФГОС.

Программа бакалавриата обеспечивает обучающимся возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

В программе бакалавриата выделена обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений. Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40 % общего объема программы бакалавриата.

Программой бакалавриата установлены универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 г. № 292н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 апреля 2017 г., регистрационный № 46271).

Совокупность компетенций, установленных программой бакалавриата, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности, и решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций, обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой бакалавриата.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде организации из любой точки, в которой имеется доступ к

информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

При реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда организации дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

УЛГТУ располагает материально-технической базой, учебно-методическим обеспечением, необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Библиотечный фонд организации укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ/удаленный доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Квалификация педагогических работников организации соответствует квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Не менее 70 % численности педагогических работников организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых организацией к реализации программы бакалавриата, на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 % численности педагогических работников организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой

готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 % численности педагогических работников организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Регулярно проводится внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата, в рамках которой обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик, а также привлекаются работодатели и (или) их объединения, иные юридические и (или) физические лица, включая педагогических работников организации.

Раздел 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Назначение образовательной программы

Образовательная программа – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), а также оценочных и методических материалов.

Образовательная программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки бакалавриата *12.03.01 Приборостроение*.

1.2 Нормативные документы

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 12.03.01 Приборостроение и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 года № 945 (далее – ФГОС ВО);

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам магистратуры, программам специалитета, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301;

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

– Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. N 885/390.

1.3 Перечень сокращений

з.е.	зачетная единица
УК	универсальная компетенция
ОПК	общепрофессиональная компетенция
ОПОП	основная профессиональная образовательная программа
ОТФ	обобщенная трудовая функция
ПД	профессиональная деятельность
ПК	профессиональная компетенция
ПС	профессиональный стандарт
ПООП	примерная основная образовательная программа по направлению подготовки 12.03.01 Приборостроение
ФГОС ВО	федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 12.03.01 Приборостроение

Раздел 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность: 40 Сквозные виды профессиональной деятельности.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников: проектно-конструкторский.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- преобразование и обработка информации в контрольно-измерительных приборах, системах и комплексах;
- разработка, создание, использование контрольно-измерительных приборов, систем и комплексов;
- элементная база контрольно-измерительной техники;
- программное обеспечение и компьютерные технологии в приборостроении.

2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с образовательной программой, из перечня ФГОС ВО

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с образовательной программой, из перечня ФГОС ВО, приведен в Приложении А. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ бакалавриата по направлению подготовки 12.03.01 Приборостроение, представлен в Приложении Б.

2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности
Типы задач профессиональной деятельности	Проектно-конструкторский

Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
Анализ, проектирование, использование и работа с нормативно-метрологической документацией контрольно-измерительных приборов, систем и комплексов, их элементов и узлов, внедрение новых методов и средств технического контроля	Преобразование и обработка информации в контрольно-измерительных приборах, системах и комплексах. Разработка, создание, использование контрольно-измерительных приборов, систем и комплексов. Элементная база контрольно-измерительной техники. Программное обеспечение и компьютерные технологии в приборостроении

Раздел 3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

3.1 Направленности (профили) образовательных программ в рамках направления подготовки

Программа бакалавриата по направлению подготовки *12.03.01 Приборостроение* направленность (профиль) *Индустриальный интернет* ориентирована на проектно-конструкторский тип задач профессиональной деятельности выпускников.

3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ: бакалавр.

3.3 Объем образовательной программы

Объем образовательной программы: 240 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

3.4 Формы обучения

Формы обучения: очная.

3.5 Срок получения образования

Срок получения образования, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет:

– при очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;

– при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. При этом срок получения образования по программе бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, определяется на основании соответствующего положения УлГТУ, при этом сокращение срока получения высшего образования по образовательной программе реализуется путем зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и (или) отдельным практикам, освоенным (пройденным) обучающимся при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии), и (или) путем повышения темпа освоения образовательной программы.

Раздел 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемые дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

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

4.1.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Программа бакалавриата устанавливает следующие универсальные компетенции, представленные в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Универсальные компетенции и соответствующие им индикаторы достижений

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 УК-1. Знает принципы и методики сбора, отбора, анализа и обобщения информации
		ИД-2 УК-1. Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности, а также осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников с применением системного подхода для решения поставленных задач
		ИД-3 УК-1. Имеет практический опыт работы с информационными источниками по сбору и обработке, критическому анализу и синтезу информации с использованием методик системного подхода для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 УК-2. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, регламентирующие реализацию проектов
		ИД-2 УК-2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, а также планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-2. Имеет практический опыт применения методик разработки цели и задач проекта, методов оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости

		проекта, а также навыков работы с нормативно-правовой документацией в области избранных видов профессиональной деятельности
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 УК-3. Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия
		ИД-2 УК-3. Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе, а также применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
		ИД-3 УК-3. Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, с учетом ролей в условиях командного взаимодействия
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1 УК-4. Знает литературные особенности государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, специфику функционирования языковых средств в соответствии с требованиями научного стиля речи и академического письма
		ИД-2 УК-4. Умеет общаться и ясно излагать собственное мнение, использовать методы и приемы делового общения на иностранном языке, а также анализировать, обобщать, формулировать выводы и представлять результаты научно-исследовательской работы
		ИД-3 УК-4. Имеет практический опыт перевода, составления профессиональных текстов и говорения на государственном и иностранном языках в соответствии с нормативными, коммуникативными и этическими аспектами устной и письменной речи современного русского литературного языка и методами академического изложения
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1 УК-5. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации
		ИД-2 УК-5. Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
		ИД-3 УК-5. Имеет практический опыт анализа исторических фактов с позиции философских учений, опыт оценки явлений культуры и навыки общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 УК-6. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития на протяжении всей жизни
		ИД-2 УК-6. Умеет эффективно планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения
		ИД-3 УК-6. Имеет практический опыт управления собственным временем и методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 УК-7. Знает основы здорового образа жизни, здоровье-сберегающих технологий, физической культуры
		ИД-2 УК-7. Умеет выполнять комплекс физкультурных упражнений
		ИД-3 УК-7. Имеет практический опыт занятий физической культурой
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1 УК-8. Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения
		ИД-2 УК-8. Умеет оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать и поддерживать безопасные условия реализации профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-8. Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности с применением основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 УК-9. Знает экономические законы, необходимые для осуществления социальной и профессиональной деятельности
		ИД-2 УК-9. Умеет проводить анализ экономической и финансовой деятельности субъектов
		ИД-3 УК-9. Имеет практический опыт применения экономических законов и основ финансовой грамотности при планировании личного бюджета и профессиональной деятельности
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать	ИД-1 УК-10. Знает основные положения антикоррупционного законодательства

	нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД-2 УК-10. Умеет идентифицировать коррупционные действия и сопоставлять их с законодательно установленным наказанием
		ИД-3 УК-10. Имеет практический опыт проявления нетерпимого отношения к коррупционному поведению

4.1.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Программа бакалавриата устанавливает следующие общепрофессиональные компетенции, представленные в таблице 4.2.

Таблица 4.2

Общепрофессиональные компетенции и соответствующие им индикаторы достижений

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства приборов и комплексов широкого назначения	ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
	ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
	ОПК-1.3. Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных, интеллектуально правовых и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	ОПК-2.1. Знает экономические, экологические, социальные, интеллектуально правовые и других ограничения на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов
	ОПК-2.2. Умеет учитывать экономические, экологические, социальные, интеллектуально правовые и других ограничения на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов
	ОПК-2.3. Имеет навыки осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных, интеллектуально правовых и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов
ОПК-3. Способен проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учетом специфики методов и средств технических измерений в приборостроении	ОПК-3.1. Знает основные методы проведения экспериментальных исследований и измерений, обработки и представления полученных данных с учетом специфики методов и средств технических измерений в приборостроении
	ОПК-3.2. Умеет проводить экспериментальные исследования и измерения

	ОПК-3.3. Имеет навыки обработки и представления полученных данных с учетом специфики методов и средств технических измерений в приборостроении
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
	ОПК-4.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
	ОПК-4.3. Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-5. Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями	ОПК-5.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла изделий приборостроения
	ОПК-5.2. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла изделий приборостроения
	ОПК-5.3. Имеет навыки составления технической документации на различных этапах жизненного цикла изделий приборостроения

4.1.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Программа бакалавриата устанавливает следующие профессиональные компетенции, представленные в таблице 4.3.

Таблица 4.3

Профессиональные компетенции и соответствующие им индикаторы достижений

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-1. Способен к анализу, проектированию, использованию и работе с нормативно-метрологической документацией контрольно-измерительных приборов, систем и комплексов, их элементов и узлов	ПК-1.1. Знает нормативно-метрологическую документацию контрольно-измерительных приборов, систем и комплексов, их элементов и узлов
	ПК-1.2. Знает физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств измерений
	ПК-1.3. Умеет использовать контрольно-измерительные приборы, системы и комплексы, их элементы и узлы

	ПК-1.4. Умеет анализировать новые нормативные документы в области технического контроля качества продукции
	ПК-1.5. Умеет разрабатывать технические задания на проектирование средств технического контроля
	ПК-1.6. Имеет навыки работы с нормативно-метрологической документацией контрольно-измерительных приборов, систем и комплексов, их элементов и узлов
	ПК-1.7. Имеет навыки проектирования контрольно-измерительных приборов, систем и комплексов, их элементов и узлов

Совокупность компетенций, установленных программой бакалавриата, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в областях и (или) сферах профессиональной деятельности, установленных п. 2.1 настоящей образовательной программы, и (или) решать задачи профессиональной деятельности, установленные п. 2.3 настоящей образовательной программы. Соответствие компетенций и типов задач профессиональной деятельности представлено в таблице 4.4.

Таблица 4.4

Соответствие компетенций и типов задач профессиональной деятельности

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности				
Проектно-конструкторский				
Анализ, проектирование, использование и работа с нормативно-метрологической документацией контрольно-измерительных приборов, систем и комплексов, их элементов и узлов, внедрение новых методов и средств технического контроля	Разработка, создание, использование контрольно-измерительных приборов, систем и комплексов	ПК-1. Способен к анализу, проектированию, использованию и работе с нормативно-метрологической документацией контрольно-измерительных приборов, систем и комплексов, их элементов и узлов	ПК-1.1. Знает нормативно-метрологическую документацию контрольно-измерительных приборов, систем и комплексов, их элементов и узлов. ПК-1.2. Знает физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств измерений ПК-1.3. Умеет использовать контрольно-измерительные приборы, системы и комплексы, их элементы и узлы.	40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции

			<p>ПК-1.4. Умеет анализировать новые нормативные документы в области технического контроля качества продукции</p> <p>ПК-1.5. Умеет разрабатывать технические задания на проектирование средств технического контроля</p> <p>ПК-1.6. Имеет навыки работы с нормативно-метрологической документацией контрольно-измерительных приборов, систем и комплексов, их элементов и узлов.</p> <p>ПК-1.7. Имеет навыки проектирования контрольно-измерительных приборов, систем и комплексов, их элементов и узлов.</p>	
--	--	--	---	--

Раздел 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1 Объем обязательной части образовательной программы

Объем обязательной части образовательной программы не менее 40% общего объема программы бакалавриата.

5.2 Типы практики

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе – практики).

Тип учебной практики:

- ознакомительная практика.

Типы производственной практики:

- проектно-конструкторская практика;
- преддипломная практика.

5.3 Матрица соответствия компетенций

Матрица соответствия компетенций и элементов учебного плана представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Матрица соответствия компетенций и элементов учебного плана

Индекс	Наименование дисциплины
УК-1	
Б1.О.01	Введение в специальность
Б1.О.12	Физические основы получения информации
Б1.О.16	Основы теории систем
Б1.О.26.01	Основы алгоритмизации и программирование
Б1.В.01	Прикладная теория информации
Б2.О.01(П)	Проектно-конструкторская практика
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.02	Основы информационной безопасности
УК-2	
Б1.О.19	Экономика
Б1.О.20	Основы профессионального права
Б1.О.22	Экология
Б1.В.16	Технико-экономический анализ инженерного проекта
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.03	Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям
УК-3	
Б1.О.01	Введение в специальность
Б1.О.21	Деловые коммуникации
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.01	Технологии поиска работы
УК-4	
Б1.О.10	Иностранный язык
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5	
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)
Б1.О.9	Философия
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6	
Б1.О.23	Персональная эффективность: тайм-менеджмент
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

УК-7	
Б1.О.17	Физическая культура и спорт
Б1.В.ДВ.03.01	Элективный курс по физической культуре и спорту. Специальная медицинская группа
Б1.В.ДВ.03.02	Элективный курс по физической культуре и спорту. Адаптированная программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья
Б1.В.ДВ.03.03	Элективный курс по физической культуре и спорту. Волейбол
Б1.В.ДВ.03.04	Элективный курс по физической культуре и спорту. Футбол
Б1.В.ДВ.03.05	Элективный курс по физической культуре и спорту. Баскетбол
Б1.В.ДВ.03.06	Элективный курс по физической культуре и спорту. Атлетическая гимнастика
Б1.В.ДВ.03.07	Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивное ориентирование
Б1.В.ДВ.03.08	Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивная аэробика
Б1.В.ДВ.03.09	Элективный курс по физической культуре и спорту. Легкая атлетика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-8	
Б1.О.15	Безопасность жизнедеятельности
Б1.О.22	Экология
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-9	
Б1.О.19	Экономика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-10	
Б1.О.20	Основы профессионального права
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.03	Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям
ОПК-1	
Б1.О.03	Начертательная геометрия
Б1.О.04	Высшая математика
Б1.О.05	Физика
Б1.О.07	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.О.08	Электротехника
Б1.О.11	Электроника и микропроцессорная техника
Б2.О.01(П)	Проектно-конструкторская практика
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной

	работы
ОПК-2	
Б1.О.18	Основы проектирования приборов и систем
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3	
Б1.О.05	Физика
Б1.О.07	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.О.08	Электротехника
Б1.О.12	Физические основы получения информации
Б1.О.13	Метрология, стандартизация и сертификация
Б2.О.01(П)	Проектно-конструкторская практика
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4	
Б1.О.14	Протоколы и интерфейсы передачи данных в промышленном интернете
Б1.О.18	Основы проектирования приборов и систем
Б1.О.24.01	Системы искусственного интеллекта
Б1.О.25.01	Основы информационных технологий
Б1.О.25.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности
Б1.О.26.01	Основы алгоритмизации и программирование
Б1.О.26.02	Разработка профессиональных приложений
Б1.О.26.03	Дискретная математика
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	
Б1.О.06	Стандарты в приборостроении
Б1.О.13	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.О.18	Основы проектирования приборов и систем
Б1.О.26.02	Разработка профессиональных приложений
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	
Б1.В.02	Инфокоммуникационные системы и сети
Б1.В.03	Основы автоматического управления

Б1.В.04	Измерение электрических величин
Б1.В.05	Контроль и диагностика измерительно-вычислительных комплексов
Б1.В.06	Проектирование измерительно-вычислительных комплексов
Б1.В.07	Цифровые вычислительные устройства и микропроцессоры приборных комплексов
Б1.В.08	Цифровые системы автоматического управления
Б1.В.09	Интернет вещей и беспроводные сенсорные сети
Б1.В.10	Комплексирование информационно-измерительных устройств
Б1.В.11	Машинная графика
Б1.В.12	Операционные системы
Б1.В.13	Основы электронно-вычислительных машин и систем
Б1.В.14	Цифровая электроника
Б1.В.15	Облачные вычисления и системы
Б1.В.16	Технико-экономический анализ инженерного проекта
Б1.В.ДВ.01.01	Математическая логика и теория алгоритмов
Б1.В.ДВ.01.02	Надежность технических систем
Б1.В.ДВ.02.01	Конструирование измерительных преобразователей
Б1.В.ДВ.02.02	Детали приборов и основы конструирования
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

5.4 Содержание основной профессиональной образовательной программы

- общая характеристика образовательной программы;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- аннотации рабочих программ;
- учебно-методическое обеспечение дисциплин (включая рабочие программы дисциплин (модулей));
- учебно-методическое обеспечение практик (включая программы практик);
- учебно-методическое обеспечение государственной итоговой (итоговой) аттестации (включая программу ГИА).

5.4.1 Учебный план

Учебные планы подготовки бакалавров по образовательной программе бакалавриата «*Индустриальный интернет*» по направлению подготовки *12.03.01 Приборостроение* по всем реализуемым формам обучения являются неотъемлемой частью данной ОПОП.

В рамках обязательной части программы бакалавриата реализуются следующие дисциплины и практики:

Индекс	Наименование дисциплины
Б1.О.01	Введение в специальность
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)
Б1.О.03	Начертательная геометрия
Б1.О.04	Высшая математика
Б1.О.05	Физика
Б1.О.06	Стандарты в приборостроении
Б1.О.07	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.О.08	Электротехника
Б1.О.09	Философия
Б1.О.10	Иностранный язык
Б1.О.11	Электроника и микропроцессорная техника
Б1.О.12	Физические основы получения информации
Б1.О.13	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.О.14	Протоколы и интерфейсы передачи данных в промышленном интернете
Б1.О.15	Безопасность жизнедеятельности
Б1.О.16	Основы теории систем
Б1.О.17	Физическая культура и спорт
Б1.О.18	Основы проектирования приборов и систем
Б1.О.19	Экономика
Б1.О.20	Основы профессионального права
Б1.О.21	Деловые коммуникации
Б1.О.22	Экология
Б1.О.23	Персональная эффективность: тайм-менеджмент
Б1.О.24.01	Системы искусственного интеллекта
Б1.О.25.01	Основы информационных технологий
Б1.О.25.02	Профильное программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности
Б1.О.26.01	Основы алгоритмизации и программирование
Б1.О.26.02	Разработка профессиональных приложений
Б1.О.26.03	Дискретная математика
Б2.О.01(П)	Проектно-конструкторская практика
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика

В рамках части, формируемой участниками образовательных отношений программы бакалавриата, реализуются следующие дисциплины и практики:

Индекс	Наименование дисциплины
Б1.В.01	Прикладная теория информации
Б1.В.02	Инфокоммуникационные системы и сети
Б1.В.03	Основы автоматического управления
Б1.В.04	Измерение электрических величин
Б1.В.05	Контроль и диагностика измерительно-вычислительных комплексов
Б1.В.06	Проектирование измерительно-вычислительных комплексов
Б1.В.07	Цифровые вычислительные устройства и микропроцессоры приборных комплексов
Б1.В.08	Цифровые системы автоматического управления
Б1.В.09	Интернет вещей и беспроводные сенсорные сети
Б1.В.10	Комплексование информационно-измерительных устройств
Б1.В.11	Машинная графика
Б1.В.12	Операционные системы
Б1.В.13	Основы электронно-вычислительных машин и систем
Б1.В.14	Цифровая электроника
Б1.В.15	Облачные вычисления и системы
Б1.В.16	Технико-экономический анализ инженерного проекта
Б1.В.ДВ.01.01	Математическая логика и теория алгоритмов
Б1.В.ДВ.01.02	Надежность технических систем
Б1.В.ДВ.02.01	Конструирование измерительных преобразователей
Б1.В.ДВ.02.02	Детали приборов и основы конструирования
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика

В рамках образовательной программы обучающимся обеспечивается возможность освоения факультативных (необязательных для изучения при освоении образовательной программы) и элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин (модулей) в порядке, установленном локальным нормативным актом УлГТУ. Избранные обучающимся элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения.

Индекс	Наименование дисциплины
ФТД.01	Технологии поиска работы
ФТД.02	Основы информационной безопасности
ФТД.03	Основы противодействия коррупции и другим противоправным действиям
Б1.В.ДВ.03.01	Элективный курс по физической культуре и спорту. Специальная медицинская группа
Б1.В.ДВ.03.02	Элективный курс по физической культуре и спорту. Адаптированная программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья
Б1.В.ДВ.03.03	Элективный курс по физической культуре и спорту. Волейбол
Б1.В.ДВ.03.04	Элективный курс по физической культуре и спорту. Футбол

Б1.В.ДВ.03.05	Элективный курс по физической культуре и спорту. Баскетбол
Б1.В.ДВ.03.06	Элективный курс по физической культуре и спорту. Атлетическая гимнастика
Б1.В.ДВ.03.07	Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивное ориентирование
Б1.В.ДВ.03.08	Элективный курс по физической культуре и спорту. Спортивная аэробика
Б1.В.ДВ.03.09	Элективный курс по физической культуре и спорту. Легкая атлетика

Общая продолжительность каникул в течение учебного года составляет:

- при продолжительности обучения в течение учебного года более 39 недель – не менее 7 недель и не более 10 недель;
- при продолжительности обучения в течение учебного года не менее 12 недель и не более 39 недель – не менее 3 недель и не более 7 недель.
- при продолжительности обучения в течение учебного года менее 12 недель – не более 2 недель.

5.4.2 Календарный учебный график

В календарном учебном графике отражена последовательность реализации ОПОП по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и государственную итоговую (итоговую) аттестацию, каникулы (см. календарный учебный график в приложении).

5.4.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочая программа дисциплин (модулей) является неотъемлемой частью ОПОП.

Содержание рабочей программы дисциплины определяется Положением об основной профессиональной образовательной программе высшего образования в Ульяновском государственном техническом университете.

Краткая характеристика дисциплин, содержание, формируемые компетенции, виды промежуточной аттестации и трудоемкость дисциплины представлены в аннотациях к каждой рабочей программе дисциплины.

5.4.4 Программы практик

Программа практик является неотъемлемой частью ОПОП.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Образовательной программой предусмотрены следующие практики:

- учебная практика (тип практики: ознакомительная; способ проведения практики: стационарная, выездная; форма проведения практики: дискретно);
- производственная практика (тип практики: проектно-конструкторская; способ проведения практики: стационарная, выездная; форма проведения практики: дискретно);
- производственная практика (тип практики: преддипломная практика; способ проведения практики: стационарная, выездная; форма проведения практики: дискретно).

Для каждой практики разработана соответствующая программа практики.

5.4.5 Программа государственной итоговой (итоговой) аттестации

Государственная итоговая (итоговая) аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Государственной итоговой (итоговой) аттестацией по направлению подготовки *12.03.01 Приборостроение* предусмотрено выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Форма выпускной квалификационной работы – бакалаврская работа.

Раздел 6 УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Требования к условиям реализации программы бакалавриата включают в себя:

- общесистемные требования;
- требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению;
- требования к кадровым условиям реализации;
- требования к финансовым условиям реализации;
- требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

6.1 Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата

6.1.1 УлГТУ располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

6.1.2 Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде УлГТУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории УлГТУ, так и вне ее.

6.1.3 Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) УлГТУ обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

6.1.4 В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации программы бакалавриата ЭИОС УлГТУ обеспечивает: фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата; проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

6.1.5 Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

6.1.6 Функционирование ЭИОС соответствует законодательству Российской Федерации.

6.1.7 Программа бакалавриата в сетевой форме не реализуется.

6.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата

6.2.1 Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

6.2.2 Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС. Наряду с этим используются виртуальные аналоги оборудования.

6.2.3 УЛГТУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

6.2.4 Наряду с этим в образовательном процессе используются печатные издания. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

6.2.5 Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

6.2.6 Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ (при наличии) обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.3 Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата

6.3.1 Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками УЛГТУ, а также лицами, привлекаемыми УЛГТУ к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

6.3.2 Квалификация педагогических работников УЛГТУ отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и в

профессиональных стандартах.

6.3.3 Не менее 70 процентов численности педагогических работников УлГТУ, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых УлГТУ к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

6.3.4 Не менее 5 процентов численности педагогических работников УлГТУ, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых УлГТУ к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

6.3.5 Не менее 60 процентов численности педагогических работников УлГТУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности УлГТУ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

6.4 Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата

6.4.1 Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат.

6.5 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата

6.5.1 Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой УлГТУ принимает участие.

6.5.2 В целях совершенствования программы бакалавриата УлГТУ, при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата, привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников УлГТУ.

6.5.3 В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

6.5.4 Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП (при наличии).

Лист дополнений и изменений

к основной профессиональной образовательной программе
высшего образования

12.03.01 Приборостроение

Индустриальный интернет

Учебный год: 2022/2023

Протокол заседания кафедры № 9 от 17 февраля 2022 г.

1. Дополнения и изменения к общей характеристике основной профессиональной образовательной программы:

В п.1.2 приказ Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года №301 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам магистратуры, программам специалитета» утратил силу, а с 1 сентября 2022 года вступает в силу «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденный приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 года № 245.

Таблицу Приложения А в связи с заменой профессионального стандарта читать:

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
1	40.010	Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н (регистрационный № 31)

Таблицу Приложения Б читать:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции	А	Контроль количественных и качественных характеристик продукции	4	Внедрение новых средств технического контроля качества продукции	А/03.4	4

2. Дополнения и изменения к рабочим программам дисциплин:

Дополнений и изменений нет.

3. Дополнения и изменения к рабочим программам практик:

Дополнений и изменений нет.

4. Прочие дополнения и изменения, вносимые в основную профессиональную образовательную программу:

Прочих дополнений и изменений нет.

Руководитель ОПОП



личная подпись

В.Е. Шикина
И.О. Фамилия

17 февраля 2022 г.

Учебный год: 2023/2024

Протокол заседания кафедры № 1 от 29 августа 2023 г.

1. Дополнения и изменения к общей характеристике основной профессиональной образовательной программы:

Дополнений и изменений нет.

2. Дополнения и изменения к рабочим программам дисциплин:

Дополнений и изменений нет.

3. Дополнения и изменения к рабочим программам практик:

Дополнений и изменений нет.

4. Прочие дополнения и изменения, вносимые в основную профессиональную образовательную программу:

Прочих дополнений и изменений нет.

Руководитель ОПОП


личная подпись

В.Е. Шикина
И.О. Фамилия

29 августа 2023 г.

Учебный год: 2024/2025

Протокол заседания кафедры № 2 от 21 сентября 2023 г.

1. Дополнения и изменения к общей характеристике основной профессиональной образовательной программы:

Дополнений и изменений нет.

2. Дополнения и изменения к рабочим программам дисциплин:

Дополнений и изменений нет.

3. Дополнения и изменения к рабочим программам практик:

Дополнений и изменений нет.

4. Прочие дополнения и изменения, вносимые в основную профессиональную образовательную программу:

Прочих дополнений и изменений нет.

Руководитель ОПОП


личная подпись

В.Е. Шикина
И.О. Фамилия

23 сентября 2023 г.

Учебный год: 2025/2026

Протокол заседания кафедры № 4 от 24 октября 2024 г.

1. Дополнения и изменения к общей характеристике основной профессиональной образовательной программы:

Дополнений и изменений нет.

2. Дополнения и изменения к рабочим программам дисциплин:

Дополнений и изменений нет.

3. Дополнения и изменения к рабочим программам практик:

Дополнений и изменений нет.

4. Прочие дополнения и изменения, вносимые в основную профессиональную образовательную программу:

Прочих дополнений и изменений нет.

Руководитель ОПОП


личная подпись

В.Е. Шикина
И.О. Фамилия

24 октября 2024 г.

Приложение А Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с образовательной программой

Перечень
профессиональных стандартов, соотнесенных с образовательной программой
по направлению подготовки *12.03.01 Приборостроение*
направленность (профиль) *Индустриальный интернет*

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
1	40.010	Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 г. № 292н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 апреля 2017 г., регистрационный № 46271)

Приложение Б Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата

Перечень
 обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника
 программы бакалавриата по направлению подготовки *12.03.01 Приборостроение*
 направленность (профиль) *Индустриальный интернет*

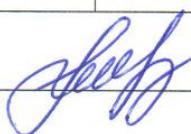
Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции	А	Контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса	5	Внедрение новых методов и средств технического контроля	А/03.5	5

Паспорт
оценочных материалов для проведения текущего контроля и
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

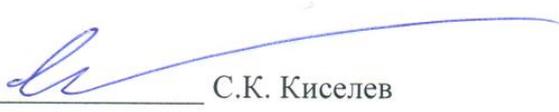
Введение в специальность

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций, сформированность которых они контролируют:

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Собеседование по практическим занятиям	ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1 ИД-3 УК-1 ИД-1 УК-3 ИД-2 УК-3 ИД-3 УК-3	1
Реферат	ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1 ИД-3 УК-1 ИД-1 УК-3 ИД-2 УК-3 ИД-3 УК-3	2
Зачет	ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1 ИД-3 УК-1 ИД-1 УК-3 ИД-2 УК-3 ИД-3 УК-3	3

Разработал: _____  В.Е. Шикина

Утверждено на заседании кафедры «Измерительно-вычислительные комплексы»
протокол №1 от 30.08.2021 г.

Заведующий кафедрой _____  С.К. Киселев

Паспорт
оценочных материалов для проведения текущего контроля и
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Стандарты в приборостроении

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций, сформированность которых они контролируют:

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Собеседование по практическим занятиям	ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5	1
Зачет	ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5	2

Разработал: _____  В.Е. Шикина

Утверждено на заседании кафедры «Измерительно-вычислительные комплексы»
протокол №1 от 30.08.2021 г.

Заведующий кафедрой _____  С.К. Киселев

Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

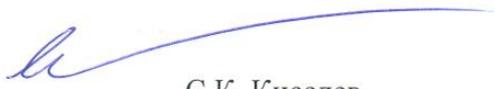
Метрология, стандартизация и сертификация

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций, сформированность которых они контролируют:

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тест	ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3 ИД-3 ОПК-3 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5	1
Выполнение лабораторных работ	ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3 ИД-3 ОПК-3 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5	2
Собеседование по лабораторным работам	ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3 ИД-3 ОПК-3 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5	3
Собеседование по практическим занятиям	ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3 ИД-3 ОПК-3 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5	4
Экзамен	ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3 ИД-3 ОПК-3 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5	5

Разработал: _____  В.Е. Шикина

Утверждено на заседании кафедры «Измерительно-вычислительные комплексы»
протокол №1 от 30.08.2021 г.

Заведующий кафедрой _____  С.К. Киселев

Паспорт
оценочных материалов для проведения текущего контроля и
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Измерение электрических величин

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций, сформированность которых они контролируют:

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Выполнение лабораторных работ	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	1
Собеседование по лабораторным работам	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	2
Собеседование по практическим занятиям	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	3
Экзамен	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	4

Разработал: _____  В.Е. Шикина

Утверждено на заседании кафедры «Измерительно-вычислительные комплексы»
протокол №1 от 30.08.2021 г.

Заведующий кафедрой _____  С.К. Киселев

Паспорт
оценочных материалов для проведения текущего контроля и
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Конструирование измерительных преобразователей

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций, сформированность которых они контролируют:

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Выполнение лабораторных работ	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	1
Собеседование по лабораторным работам	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	2
Решение практических задач	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	3
Зачет	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	4
Экзамен	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	5

Разработал: _____  В.Е. Шикина

Утверждено на заседании кафедры «Измерительно-вычислительные комплексы»
протокол №1 от 30.08.2021 г.

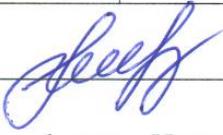
Заведующий кафедрой _____  С.К. Киселев

Паспорт
оценочных материалов для проведения текущего контроля и
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Детали приборов и основы конструирования

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций, сформированность которых они контролируют:

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Выполнение лабораторных работ	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	1
Собеседование по лабораторным работам	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	2
Решение практических задач	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	3
Зачет	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	4
Экзамен	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	5

Разработал: _____  В.Е. Шикина

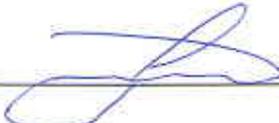
Утверждено на заседании кафедры «Измерительно-вычислительные комплексы»
протокол №1 от 30.08.2021 г.

Заведующий кафедрой _____  С.К. Киселев

Паспорт
оценочных материалов для проведения текущего контроля и
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)
Разработка профессиональных приложений

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Собеседование по лабораторным работам	ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4 ИД-3 ОПК-4 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5	1
Зачет	ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4 ИД-3 ОПК-4 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5	2
Экзамен	ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4 ИД-3 ОПК-4 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5	3

Разработал: _____  _____ В.В. Родионов

Утверждено на заседании кафедры «Измерительно-вычислительные комплексы»
протокол № 1 от «50» 08 2021 года

Заведующий кафедрой _____  _____ С.К. Киселев

Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и
 промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)
Контроль и диагностика измерительно-вычислительных комплексов

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,
 сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Выполнение лабораторных работ	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	1
Собеседование	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	2
Зачет	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	3

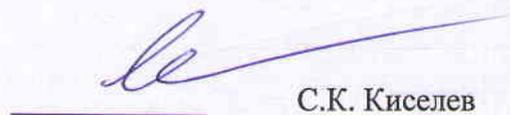
Разработал:



С.Н. Сазонов

Утверждено на заседании кафедры «ИВК»
 протокол № 1 от « 30 » августа 2021 года

Заведующий кафедрой



С.К. Киселев

Паспорт
оценочных материалов для проведения текущего контроля и
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)
Облачные вычисления и системы

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций, сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Выполнение лабораторных работ	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	1
Собеседование	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	2
Зачет	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	3

Разработал:



С.Н. Сазонов

Утверждено на заседании кафедры «ИВК»
протокол № 1 от « 30 » августа 2021 года

Заведующий кафедрой



С.К. Киселев

Паспорт
оценочных материалов для проведения текущего контроля и
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)
Системы искусственного интеллекта

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,
сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Выполнение лабораторных работ	ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4 ИД-3 ОПК-4	1
Собеседование	ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4 ИД-3 ОПК-4	2
Экзамен	ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4 ИД-3 ОПК-4	3

Разработал:



С.Н. Сазонов

Утверждено на заседании кафедры «ИВК»
протокол № 1 от « 30 » августа 2021 года

Заведующий кафедрой



С.К. Киселев

Паспорт

оценочных материалов для проведения текущего контроля и
 промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Цифровые вычислительные устройства и микропроцессоры приборных комплексов

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций,
 сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Выполнение лабораторных работ	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	1
Собеседование	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	2
Курсовое проектирование	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	3
Экзамен	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1	4

Разработал:



С.Н. Сазонов

Утверждено на заседании кафедры «ИВК»
 протокол № 1 от « 30 » августа 2021 года

Заведующий кафедрой



С.К. Киселев

Паспорт
оценочных материалов для проведения текущего контроля и
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)
Технико-экономический анализ инженерного проекта

Перечень оценочных материалов и индикаторов достижения компетенций, сформированность которых они контролируют

Наименование оценочного средства	Коды индикаторов достижения формируемых компетенции	Номер приложения
Тест		1
Собеседование по практическим занятиям	ИД-1 УК-2, ИД-2 УК-2, ИД-3 УК-2, ИД-1 ПК-1, ИД-3 ПК-1,	2
Практическое задание	ИД-6 ПК-1 ИД-7 ПК-1	3
Доклад		4
Зачет		5

Разработал: _____  М.В. Рыбкина

Утверждено на заседании кафедры «Измерительно-вычислительные комплексы»
протокол № 1 от «30» августа 2021 года

Заведующий кафедрой _____  С.К. Киселев