

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Министерство образования и науки Кыргызской Республики**

**Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Кыргызско-Российский Славянский университет**



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
12.03.01 – РФ, 680100 – КР Приборостроение

Квалификация (степень)
Бакалавр

Форма обучения
очная

Бишкек 2019

Список разработчиков и экспертов основной образовательной программы по направлению подготовки 12.03.01 (680100) Приборостроение

Разработчики:

Зав. кафедрой Приборостроение

д.т.н., доц. Рагрин Н.А

Проф. кафедры Приборостроение

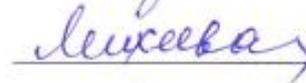
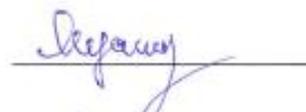
д.т.н. Муслимов А.П.

Доцент кафедры Приборостроение

к.т.н. Михеева Н.И.

Доцент кафедры Приборостроение

к.т.н. Квитко С.И.



Эксперты:

Декан ЕТФ, доц. Лоцев Г.В.

Зам. декана ЕТФ

по учебной работе, доц. Комарцов Н.М.

Зам. декана ЕТФ

по научной работе, доц. Хмелева И.В



ООП рассмотрена на заседании кафедры Приборостроение КРСУ (Протокол № 1 от 27 августа 2018 года)

ООП одобрена на заседании УМК ЕТФ (Протокол № 1 от 10 сентября 2018 года) и на заседании Ученого совета ЕТФ (Протокол № 1 от 11 сентября 2018 года)

ООП утверждена на заседании Ученого совета КРСУ (Протокол № 2 от 25 сентября 2018 года)

Визирование ООП для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС _____ факультета
15 09 2020 г.

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры

Протокол от 24 08 2020 г. № 1

Зав. кафедрой _____

Визирование ООП для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС _____ факультета
14 09 2021 г.

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры

Протокол от 24 08 2021 г. № 1

Зав. кафедрой _____

Визирование ООП для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС _____ факультета
_____ 2023 г.

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2023 г. № _____

Зав. кафедрой _____

Визирование ООП для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС _____ факультета
_____ 2024 г.

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2024 г. № _____

Зав. кафедрой _____

Визирование ООП для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС _____ факультета
_____ 2025 г.

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2026 г. № _____

Зав. кафедрой _____

Содержание

| | |
|--|----|
| 1 Общие положения | 5 |
| 2 Характеристика направления подготовки | 5 |
| 3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника | 6 |
| 3.1 Область профессиональной деятельности выпускника | 6 |
| 3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника..... | 6 |
| 3.3 Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата..... | 6 |
| 3.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу бакалавриата..... | 6 |
| 4 Требования к результатам освоения ООП | 7 |
| 5 Требования к структуре ООП | 11 |
| Учебный план подготовки бакалавра | 12 |
| Годовой календарный учебный график..... | 13 |
| Рабочие программы дисциплин | 14 |
| Рабочие программы учебных и производственных практик..... | 15 |
| Фонды оценочных средств, для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | 16 |
| 6 Требования к условиям реализации ООП бакалавриата | 17 |
| 6.1 Требования к кадровым условиям реализации | 17 |
| 6.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению | 18 |
| 7 Оценка качества освоения образовательной программы | 19 |
| | |
| Приложение 1 Рабочий учебный план | |
| Приложение 2 Календарный учебный график | |
| Приложение 3 Аннотации рабочих программ дисциплин | |
| Приложение 4 Рабочие программы дисциплин | |
| Приложение 5 Рабочие программы практик | |
| Приложение 6 Программа государственной итоговой аттестации | |
| Приложение 7 Карты компетенций | |

1 Общие положения

Основная образовательная программа (ООП) – учебно-методическая документация (учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин, иных компонентов), определяющая рекомендуемые объем и содержание образования уровня бакалавриата направленности 12.03.01 (680100) Приборостроение, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

Настоящая основная образовательная программа устанавливает объем обязательной части в зачетных единицах, индикаторы достижения универсальных и общепрофессиональных компетенций, а также рекомендуемые профессиональные компетенции и индикаторы их достижения.

Нормативные документы, составляющие основу формирования ООП по направлению подготовки 12.03.01 (680100) Приборостроение составили следующие документы:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ;
- Закон Кыргызской Республики «Об образовании» от 30.04.2003 г. № 92;
- Постановление Правительства Кыргызской Республики «Об установлении двухуровневой структуры высшего профессионального образования в Кыргызской Республике» от 23.08.2011 г.;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. № 301;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 12.03.01 - Приборостроение (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.03.2015 № 959;
- Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению 680100 - Приборостроение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Кыргызской Республики №1179/1 от 15 сентября 2015 года;
- Нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования РФ;
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки КР;
- Устав ГОУ ВПО Кыргызско-Российский Славянский университет;
- Локальные нормативные акты.

2 Характеристика направления подготовки

Основная образовательная программа (ООП), реализуемая КРСУ на естественно-техническом факультете по направлению подготовки 12.03.01 (680100) Приборостроение, очной формы обучения.

Трудоемкость ООП составляет 240 зачетных единицы.

Срок освоения ООП - 4 года.

По результатам освоения ООП присваивается квалификация «бакалавр».
К освоению программ бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее общее образование.
Образовательная программа реализуется на русском языке.

3 Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

- исследования, разработки и технологии, направленные на создание и эксплуатацию приборов, предназначенных для получения, регистрации и обработки информации об окружающей среде, технических и биологических объектах;
- подготовку и организацию производства приборов и систем, предназначенных для получения, регистрации и обработки информации об окружающей среде, технических и биологических объектах, материалы для их создания.

3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- электронно-механические, магнитные, электромагнитные, оптические, теплофизические, акустические и акустооптические методы;
- приборы, комплексы и элементная база приборостроения;
- программное обеспечение и информационно-измерительные технологии в приборостроении;
- технологии производства материалов, элементов, приборов и систем; организация работы производственных коллективов;
- планирование проектных и конструкторско-технологических работ и контроль их выполнения;
- техническое оснащение и организация рабочих мест;
- осуществление технического контроля и участие в управлении производством изделий приборостроения.

3.3 Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата

Программа бакалавриата, реализуемая данной ООП, ориентирована на научно-исследовательский вид деятельности, как основной.

3.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу бакалавриата

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов производства:

- анализ поставленной задачи исследования в области приборостроения;
- математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследования, разработка программ и их отдельных блоков, их отладка и настройка для решения задач приборостроения;
- проведение измерений (механических, оптических, оптико-электронных деталей, узлов и систем);
- исследование различных объектов по заданной методике;
- составление описаний проводимых исследований и разрабатываемых проектов;
- осуществление наладки, настройки, юстировки и опытной проверки приборов и систем.

4 Требования к результатам освоения ООП

Результаты освоения ООП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения программы бакалавриата по направлению 12.03.01 (680100) Приборостроение у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями:**

- способностью формировать мировоззренческую позицию на основе философских знаний (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

– готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-10).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**:

– способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1);

– способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-2);

– способностью выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат (ОПК-3);

– способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-4);

– способностью обрабатывать и представлять данные экспериментальных исследований (ОПК-5);

– способностью собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования (ОПК-6);

– способностью использовать современные программные средства подготовки конструкторско-технологической документации (ОПК-7);

– способностью использовать нормативные документы в своей деятельности (ОПК-8);

– способностью владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-9).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями, соответствующими научно-исследовательской деятельности**:

– способностью к анализу поставленной задачи исследований в области приборостроения (ПК-1);

– готовностью к математическому моделированию процессов и объектов приборостроения и их исследованию на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов (ПК-2);

– способностью к проведению измерений и исследования различных объектов по заданной методике (ПК-3);

– способностью к наладке, настройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем (ПК-4).

Матрица соответствия компетенций и составных частей ООП представлена в таблице 1.

Карты общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций результатов обучения по ООП подготовки бакалавров выпускника по направлению подготовки 12.03.01 (680100) – Приборостроение представлены в приложении 7.

Таблица 1 - Матрица соответствия компетенций и составных частей ООП

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|------------|--|-------------------------|
| | Базовая часть | |
| Б1.Б.01 | Модуль: Историко-культурный | |
| Б1.Б.01.01 | История | ОК - 2 |
| Б1.Б.01.02 | Философия | ОК - 1 |
| Б1.Б.01.03 | Экономика | ОК - 3 |
| Б1.Б.01.04 | Культурология | ОК - 6 |
| Б1.Б.01.05 | Манасоведение | ОК - 2 |
| Б1.Б.01.06 | Менеджмент и маркетинг | ОК - 3 |
| Б1.Б.01.07 | Правовые основы в приборостроении | ОК - 4 |
| Б1.Б.02 | Модуль: Языковой | |
| Б1.Б.02.01 | Иностранный язык | ОК - 5 |
| Б1.Б.02.02 | Кыргызский язык | ОК - 5 |
| Б1.Б.02.03 | Русский язык и культура речи | ОК - 5 |
| Б1.Б.03 | Модуль: Естественно-научный | |
| Б1.Б.03.01 | Экология | ОК - 9 |
| Б1.Б.03.02 | Безопасность жизнедеятельности | ОК - 9 |
| Б1.Б.03.03 | Химия | ОПК - 1 |
| Б1.Б.03.04 | Физика | ОПК - 1 |
| Б1.Б.03.05 | Информатика | ОПК - 2; ОПК - 9 |
| Б1.Б.03.06 | Начертательная геометрия и инженерная графика | ОПК - 1 |
| Б1.Б.03.07 | Линейная алгебра и аналитическая геометрия | ОПК - 1 |
| Б1.Б.03.08 | Математический анализ | ОПК - 1 |
| Б1.Б.03.09 | Дифференциальные уравнения | ОПК - 1 |
| Б1.Б.03.10 | Теория вероятности и математическая статистика | ОПК - 1 |
| Б1.Б.04 | Модуль: Профессиональный | |
| Б1.Б.04.01 | Метрология, стандартизация и сертификация | ОПК - 8 |
| Б1.Б.04.02 | Прикладная механика | ОПК - 3 |
| Б1.Б.04.03 | Материаловедение и технология конструкционных материалов | ПК-1 |
| Б1.Б.04.04 | Электротехника | ПК-3 |
| Б1.Б.04.05 | Основы автоматического управления | ПК-4 |
| Б1.Б.04.06 | Компьютерные технологии в приборостроении | ПК-2 |
| Б1.Б.04.07 | Основы проектирования приборов и систем | ПК-1 |
| Б1.Б.04.08 | Электроника и микропроцессорная техника | ПК-3 |
| Б1.Б.05 | Модуль: Физическая культура и спорт | ОК - 8 |
| Б1.Б.05.01 | Физическая культура и спорт | ОК - 8 |
| | Вариативная часть | |
| Б1.В.01 | Модуль: Естественно-научный | |
| Б1.В.01.01 | Теоретическая механика | ОПК - 3 |
| Б1.В.01.02 | Физические основы электроники | ПК-3 |
| Б1.В.01.03 | Современные языки программирования | ОПК - 7 |
| Б1.В.02 | Модуль: Профессиональный | |
| Б1.В.02.01 | Планирование эксперимента и обработка результатов | ОПК - 5 |
| Б1.В.02.02 | Основы надежности | ПК-1 |
| Б1.В.02.03 | Теория физических полей | ОПК - 3 |

| | | |
|---------------|---|-------------------------|
| Б1.В.02.04 | Теория и расчет нелинейных автоматических систем в приборостроении | ОПК - 3 |
| Б1.В.02.05 | Обнаружение и фильтрация сигналов | ПК-4 |
| Б1.В.02.06 | Экономика и управление приборостроительным производством | ОК - 3 |
| Б1.В.02.07 | Введение в профессию | ПК-1 |
| Б1.В.02.08 | Интеллектуальная собственность | ОПК - 4 |
| Б1.В.02.09 | Интеллектуальные приборы | ОПК - 4 |
| Б1.В.02.10 | Методы технической диагностики | ПК-3 |
| Б1.В.02.11 | Физические основы получения информации | ПК-1 |
| Б1.В.02.12 | Физические методы контроля | ПК-3 |
| | Дисциплины по выбору | ПК-2 |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Применение пакетов прикладных программ matlab, компас | ПК-2 |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Применение пакетов прикладных программ matcad, компас | ПК-2 |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Автоматизация обработки экспериментальных данных | ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Программное обеспечение измерительных процессов | ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Компьютерная графика в графической среде AutoCAD | ОПК - 7 |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Практикум по информационным технологиям | ОПК - 7 |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Расчет и конструирование приборов | ПК-1 |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Детали приборов, основы конструирования и изготовления | ПК-1 |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Схемотехника приборов контроля и диагностики | ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Электронные устройства в приборостроении | ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Микропроцессоры в системах диагностики | ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Сетевые технологии, каналы и линии связи | ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.07.01 | Типовые технологии производства, обслуживания и ремонта приборов | ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.07.02 | Нанотехнологии в приборостроении | ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.08.01 | Методы повышения точности для приборов и систем | ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.08.02 | Методы и средства обнаружения объектов | ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.09.01 | Основы научных исследований | ОПК - 6 |
| Б1.В.ДВ.09.02 | Современные проблемы научных исследований в приборостроении | ОПК - 6 |
| Б1.В.ДВ.10.01 | Основы приводов | ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.10.02 | Привод в приборостроении | ПК-4 |
| Б2 | Практики | |
| Б2.В.01(У) | Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности 1 | ОК - 6; ОК - 7; ОК - 10 |
| Б2.В.02(У) | Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности 2 | ОК - 6; ОК - 7; ОК - 10 |
| Б2.В.03(П) | Производственная практика по получению про- | ОК - 4; ОК - 7; ОПК - |

| | | |
|-------------|--|--|
| | фессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (часть 1) | 8; ПК-4 |
| Б2.В.04(П) | Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (часть 2) | ОК - 7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б2.В.05(П) | Научно-исследовательская работа | ОК - 7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б2.В.06(Пд) | Преддипломная практика | ОК - 7; ОПК - 1; ОПК - 2; ОПК - 3; ОПК - 4; ОПК - 5; ОПК - 6; ОПК - 7; ОПК - 8; ОПК - 9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ОК - 10 |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | |
| Б3.Б.01 | Государственный экзамен по истории Кыргызстана | ОК - 1; ОК - 2; ОК - 5; ОК - 6; ОК - 7 |
| Б3.Б.02 | Государственный экзамен | ОК - 5; ОК - 7; ОПК - 1; ОПК - 2; ОПК - 3; ОПК - 4; ОПК - 5; ОПК - 6; ОПК - 7; ОПК - 8; ОПК - 9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ОК - 10 |
| Б3.Б.03 | Защита выпускной квалификационной работы | ОК - 3; ОК - 4; ОК - 5; ОК - 6; ОК - 7; ОК - 8; ОК - 9; ОПК - 1; ОПК - 2; ОПК - 3; ОПК - 4; ОПК - 5; ОПК - 6; ОПК - 7; ОПК - 8; ОПК - 9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ОК - 10 |

Характеристика среды вуза, обеспечивающей развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников

Воспитательная среда Кыргызско-Российского Славянского университета в целом и естественно-технического факультета, в частности, складывается из мероприятий, которые ориентированы на воспитание нравственных качеств, развитие ориентации на общечеловеческие ценности и высокие гуманистические идеалы, стремление к здоровому образу жизни, воспитание нетерпимого отношения к наркотикам, пьянству, антиобщественному поведению, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности.

Воспитательная среда включает в себя *профессиональную, гражданско-правовую и культурно-нравственную составляющие*.

В рамках *профессиональной составляющей* решаются задачи подготовки профессионально-грамотного, компетентного, ответственного специалиста; формирования личностных качеств для эффективной профессиональной деятельности, таких как трудолюбие, рациональность, профессиональная этика, способность принимать ответственные решения, умение работать в коллективе и управлять им,

творческие способности и другие качества, необходимые выпускнику для будущей профессиональной деятельности/

Для успешного выполнения поставленных задач предусмотрено: организация научно-исследовательской работы обучающихся в течение семестра, проведение ежегодной студенческой конференции, награждение студентов, достигших успехов как в науке, так и в общественной деятельности.

Гражданско-правовая составляющая воспитательной среды - интеграция гражданского, правового, патриотического, интернационального, политического, семейного воспитания – решает задачи по формированию у студентов гражданской позиции и патриотического сознания, уважения к правам и свободам человека, любви к Родине, семье; по формированию правовой и политической культуры; по формированию установки на воспитание культуры семейных и детско-родительских отношений, преемственность социокультурных традиций и др.

Основные формы реализации: развитие студенческого самоуправления, социальная защита малообеспеченных категорий студентов, совместное обсуждение проблем студенчества, организация политических дискуссий, семинаров по правовым вопросам, участие в программах государственной молодежной политики всех уровней, встречи с ветеранами Великой Отечественной войны, участниками трудового фронта, старейшими сотрудниками университета и др.

Культурно-нравственная составляющая воспитательной среды включает в себя духовное, нравственное, эстетическое, экологические и физическое воспитание развитой личности. Формы ее реализации: развитие досуговой деятельности, организация творческих конкурсов, выставок, фестивалей; работа спортивных кружков и секций для спортивных занятий учащихся, участие в спортивных мероприятиях университета; благотворительные мероприятия (сбор книг и игрушек, детских вещей и т.д.); организация встреч с интересными людьми (выпускниками, деятелями культуры и др.); организация санаторно-курортного лечения и летнего отдыха студентов; пропаганда здорового образа жизни, занятий спортом, проведение конкурсов, стимулирующих к здоровому образу жизни и др.

Таким образом, в КРСУ созданы необходимые условия, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.

5 Требования к структуре ООП

Учебный план подготовки бакалавра

Программа подготовки бакалавриата состоит из следующих блоков (таблица 2):

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части.

Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации бакалавр по направлению подготовки 12.03.01 (680100) – Приборостроение.

Рабочий учебный план ООП по направлению подготовки бакалавра по направлению 12.03.01 (680100) – «Приборостроение» приведен в приложении 1.

Таблица 2 - Структура программы бакалавриата

| Наименование элемента программы | | Объем программы академический бакалавриат в з.е. | |
|---|--|--|--------|
| | | по стандарту | по ООП |
| Блок 1 | Дисциплины (модули) | 213-216 | 214 |
| | Базовая часть | 102-117 | 111 |
| | Вариативная часть | 99-111 | 103 |
| Блок 2 | Практики | 15-21 | 19 |
| | Вариативная часть | | |
| Блок 3 | Государственная итоговая аттестация | 6-9 | 7 |
| | Базовая часть | | |
| Объем программы бакалавриата | | 240 | 240 |
| ФТД | Факультативы | | 2 |
| | Вариативная часть | | |
| Объем программы бакалавриата с факультативами | | | 242 |

Учебный план разработан в соответствии с общими требованиями к условиям реализации основных образовательных программ, сформулированными в ФГОС ВО по направлению подготовки 12.03.01 (680100) – Приборостроение и рекомендациями примерной образовательной программы.

Блок 1 Дисциплины (модули) состоит из:

- **Базовой части**, включающей:
 - Модуль Историко-культурный (Б1.Б.1),*
 - Модуль языковой (Б1.Б.2),*
 - Модуль Естественно-научный (Б1.Б.3),*
 - Модуль Профессиональный (Б1.Б.4),*
 - Физическая культура и спорт (Б1.Б.5).*
- **Вариативной части**, включающей:
 - **блок обязательные дисциплины (Б1.В.ОД):** включающий
 - Модуль Естественно-научный (Б1.В.01),*
 - Модуль Профессиональный (Б1.В.В024).*
 - **блок дисциплины по выбору (Б1.В.ДВ1-Б1.В.ДВ.10).**

Блок 2 Практики включает

*Учебные практики (Б2.У) и
Производственные практики (Б2.П), в том числе
преддипломная практика.*

В **Блок 3 Государственная итоговая аттестация** входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Факультативы представлены вариативной частью.

Годовой календарный учебный график

В соответствии с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования и ФГОС ВО по направлению подготовки содержание и организация образовательного процесса

при реализации данной ООП регламентируется учебным планом с учетом его профиля; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Календарный учебный график (приложение 2) предусматривает:

- теоретическое обучение в течение 8-ми семестров (134 недели),
- учебные практики в течении 2 и 4 семестров (4 недели);
- производственная практика в течение 6 и 8 семестров (6 недель);
- производственная практика, рассредоточенная в течение 5-6 семестров (2 недели)
- экзаменационные сессии (18 недель);
- государственную итоговую аттестацию (2 недели - подготовка и сдача государственного экзамена, 4 недели – подготовка научного доклада по диссертации).
- каникулы (42 недели).

Рабочие программы дисциплин и факультативов

По всем дисциплинам, предусмотренным рабочим учебным планом направления, разработаны рабочие программы и учебно-методические материалы.

В приложении 3 к ООП приведены аннотации рабочих программ дисциплин, в приложении 4 – рабочие программы дисциплин и учебного плана.

Рабочие программы дисциплин включают в себя:

- цели освоения дисциплины,
- место дисциплины в структуре ООП,
- компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, приобретаемые знания и умения,
- сведения о трудоемкости дисциплин в часах и зачетных единицах,
- структуру и содержание дисциплины,
- используемые образовательные технологии,
- оценочные средства для контроля успеваемости,
- сведения об учебно-методическом и материально-техническом обеспечении дисциплины.

Рабочие программы учебных дисциплин по подготовке бакалавров по направлению 12.03.01 (680100) – «Приборостроение» предусматривают использование различных образовательных технологий:

- лекционные занятия;
- лабораторные занятия;
- практические занятия;
- курсовые работы;
- самостоятельную работу.

Учебным планом предусмотрены 2 курсовые работы (КР) и 1 курсовой проект (КП):

- КР по дисциплине «Теория физических полей», (4 семестр);
- КП по дисциплине «Основы автоматического управления» (5 семестр);

- КР по дисциплине «Физические методы контроля» (7 семестр).

Рабочие программы дисциплин являются неотъемлемой частью образовательной программы, прилагаются к настоящей пояснительной записке (приложение 4) и размещаются в информационно-образовательной среде на сайте КРСУ (Сведения об образовательной организации (Образование)); электронный адрес: <https://krsu.edu.kg/sveden/education/>.

Рабочие программы учебных и производственных практик

При реализации ООП по направлению подготовки бакалавров 12.03.01 (680100) «Приборостроение» предусмотрены следующие виды практик (таблица 3): учебная и производственная (в том числе преддипломная).

Таблица 3

| Виды практик | Типы практик | Семестр | Продолжительность в неделях | Трудоёмкость, (час.) |
|------------------|--|---------|-----------------------------|----------------------|
| Учебная | Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности 1 | 2 | 2 | 108 |
| | Б2.В.02(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности 2 | 4 | 2 | 108 |
| Производственная | Б2.В.03(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (часть 1) | 5, 6 | 2 | 108 |
| | Б2.В.04(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (часть 2) | 6 | 2 | 108 |
| | Б2.В.05(П) Научно-исследовательская работа | 8 | 4 дня | 36 |
| | Б2.В.06(Пд) Преддипломная практика | 8 | 4 | 216 |

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 12.03.01 (680100) – Приборостроение раздел основной образовательной программы «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций студентов.

Способы проведения практики - стационарная. Практика проходит в структурных подразделениях университета, в учебной научно-исследовательской лаборатории кафедры «Методы и средства контроля качества и диагностики».

В приложении 5 приведены рабочие программы практик: учебной 1 и 2, производственной 1 и 2, производственной (научно-исследовательской) и преддипломной практики.

Программа практики включает в себя:

- указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объёма практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчётности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов осуществляется в соответствии с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения соответствующих испытаний обучающимся, не прошедшим промежуточной аттестации по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся устанавливаются локальными нормативными актами.

Система оценок при проведении промежуточной аттестации обучающихся, формы, порядок и периодичность ее проведения определяются «Положением о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов КРСУ».

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП создаются и утверждаются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формы и процедуры проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по каждой дисциплине (модулю), практике, научно-исследовательской работе отражены в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, научно-исследовательской работы и доводятся до сведения обучающихся посредством размещения последних в электронной интегрированной автоматизированной информационной системе КРСУ.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся включает в себя:

- *перечень компетенций* с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- *описание показателей и критериев* оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- *типовые контрольные задания* или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- *перечень примерных контрольных вопросов* для промежуточной аттестации по усвоению дисциплин и выполнению практик;

- *перечень тем рефератов и докладов*

- *методические материалы*, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

6 Требования к условиям реализации ООП бакалавриата

6.1 Требования к кадровым условиям реализации

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

Квалификация научно-педагогических работников, участвующих в реализации образовательной программы, соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 12.03.01 (680100) Приборостроение.

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, соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 12.03.01 (680100) Приборостроение, составляет более 70 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 12.03.01 (680100) Приборостроение, составляет более 50 %.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих

стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 12.03.01 (680100) Приборостроение, составляет более 10 %.

Все преподаватели кафедры Приборостроение участвуют в учебно-методической работе того или иного вида (постановке новых и модернизации действующих курсов, лабораторных работ, практических и индивидуальных заданий, методик контроля знаний; написании учебников, учебных пособий, методических указаний к лабораторным и курсовым работам).

6.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению

КРСУ, реализующий образовательную программу по направлению подготовки 12.03.01 (680100) «Приборостроение, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной и практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующим действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей). Лекционные аудитории оснащены мультимедийными проекторами и экранами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронно-образовательную среду организации.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием.

Для реализации профессиональной подготовки в рамках образовательной программы кафедра приборостроения располагает учебно-научной лабораторией «Методы и средства контроля качества и диагностики», оснащенной лабораторным оборудованием:

- Типовой комплект учебного оборудования «Электротехника и основы электроники», исполнение стендовое компьютерное, 3 моноблока, ЭТиОЭ-МЗ-СК
- Осциллограф GDS-71042
- ZET 210 - модуль АЦП-ЦАП(с клеммной колодкой)
- ZET 220 - модуль АЦП-ЦАП(с клеммной колодкой)
- Опция «Средства разработки виртуальных приборов ZETLab Studio»
- ZET 302 – цифровой осциллограф

– ZET 410 – усилитель сигналов

Лаборатория оснащена 5-ю компьютерами. КРСУ обеспечен необходимым комплектом программного обеспечения, состав которого определяется в рабочих программах дисциплин и ежегодно обновляется.

ООП программа бакалавриата обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) представлено в сети Интернет или локальной сети образовательного учреждения. Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается разработанным методическим обеспечением.

Библиотека КРСУ предоставляет обучающимся современные возможности использования своего библиотечного фонда, насчитывающего более 450 тыс. единиц хранения.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями учебной и учебно-методической литературы. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам общенаучного и профессионального циклов, изданными за последние десять лет.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа одновременно не менее 25 % обучающихся из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной (по согласованию) с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

При использовании электронных изданий ГОУ ВПО КРСУ обеспечивает каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в сеть Интернет (из расчета один компьютер с выходом в сеть Интернет на каждого студента) в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Учебно-методическое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО.

7 Оценка качества освоения образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 12.04.01 Приборостроение и в соответствии «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам бакалавриата» оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик.

Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и прохождения практик (в том числе выполнения курсовых работ).

Формы и сроки текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплинам определяются учебным планом.

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 12.03.01 (680100) Приборостроение.

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. К итоговым аттестационным испытаниям допускается студент, успешно и в полном объеме завершивший освоение образовательной программы, разработанной вузом в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

К видам итоговых аттестационных испытаний выпускников по программе бакалавриата 12.03.01 (680100) Приборостроение относятся:

- междисциплинарная итоговая государственная аттестация по национально-региональному компоненту;
- государственный экзамен;
- защита выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации (приложение 6), итоговых экзаменов (по отдельным дисциплинам, государственного экзамена и т.п.) и методические рекомендации по подготовке и защите выпускных квалификационных работ, критерии их оценки разработаны на кафедре и утверждены ректором вуза.

В качестве нормативно-методического обеспечения системы оценки качества обучения выступают следующие положения, разработанные в ГОУ ВО КРСУ:

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования бакалавриата, специалитета и магистратуры;
- Положение об итоговом междисциплинарном экзамене;
- Положение о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в Кыргызско-Российском Славянском университете
- Методические указания к выполнению выпускных квалифицированных работ бакалавров по направлению «Приборостроение»
- о проверке выпускных квалификационных работ с использованием системы «Антиплагиат. ВУЗ».

В случае успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в итоговую аттестацию, выпускнику ГОУ ВПО КРСУ присваивается соответствующая степень «Бакалавр» и выдается 2 диплома государственного образца РФ и КР о высшем профессиональном образовании.