

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»



Утверждаю:

Ректор, профессор

Е.В.Протопопов

«17» 05 2015 г.

Номер внутривузовской регистрации

ООП 11.03.00-О-04-2015

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
11.03.04 – Электроника и наноэлектроника

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Новокузнецк
2015

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 Общие положения	3
2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 – Электроника и наноэлектроника.....	5
3 Компетенции выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 - Электроника и наноэлектроника.....	7
4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 – Электроника и наноэлектроника	9
5 Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 – Электроника и наноэлектроника	12
6 Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.....	16
7 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 – Электроника и наноэлектроника.....	19
8 Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	23

1 Общие положения

1.1 Основная образовательная программа высшего образования (ООП ВО) по направлению подготовки 11.03.04 - Электроника и нанoeлектроника разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) с учетом потребностей рынка труда и реализуется федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Сибирский государственный индустриальный университет» (СибГИУ).

СибГИУ реализует по направлению подготовки 11.03.04 – Электроника и нанoeлектроника одну программу бакалавриата, имеющую направленность (профиль) Промышленная электроника.

ООП бакалавриата представляет совокупность регламентирующих документов, отражающих содержание подготовки бакалавров в университете, а также цели, ожидаемые результаты, структуру, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки, и включает в себя: календарный учебный график; учебный план с распределением компетенций по учебным дисциплинам; программы учебных дисциплин (модулей), практик, государственной итоговой аттестации; методические материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, содержащие методические материалы по выполнению всех видов учебной нагрузки; оценочные средства сформированных *общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций* на всех стадиях освоения ООП (текущая и промежуточная аттестация обучающихся и государственная итоговая аттестация выпускников).

1.2 Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 – Электроника и нанoeлектроника.

Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавриата составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ);
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего образования (ВО) по направлению подготовки 11.03.04 – Электроника и нанoeлектроника (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 218;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав СибГИУ.

1.3 Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего образования (бакалавриат).

1.3.1 Цель (миссия) ООП

ООП бакалавриата по направлению 11.03.04 – Электроника и наноэлектроника, имеет своей целью развитие у студентов таких личностных качеств, как ответственность; толерантность; стремление к саморазвитию и раскрытию своего творческого потенциала; способность в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики к переоценке накопленного опыта, анализу свои возможностей, готовностью приобретать новые знания, использовать различные средства и технологии обучения.

Целью бакалавриата по названному направлению является также формирование профессиональных компетенций, таких как способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовность использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования; готовность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способность привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат; готовность работать над проектами электрических и электронных модулей систем и их компонентов; способность к разработке и проектированию элементной базы и приборов микро- и наноэлектроники, использовать современные информационные технологии, управлять информацией с применением прикладных программ; использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области.

Бакалавр по направлению 11.03.04 – Электроника и наноэлектроника, должен обладать способностью проводить проектно-конструкторские работы; выполнять монтаж, регулировку, испытания и сдачу в эксплуатацию электротехнического, электронного и микропроцессорного оборудования. Подготовлен к получению знаний по одному из профилей в магистратуре.

1.3.2 Срок освоения ООП бакалавриата.

Срок освоения ООП бакалавриата по очной форме обучения в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.04 – Электроника и наноэлектроника составляет 4 года.

Срок получения образования при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения составляет не более 75 зачётных единиц.

1.3.3 Трудоемкость ООП бакалавриата.

Общая трудоёмкость программы бакалавриата, включая теоретическое обучение, сессии, практики, государственная итоговая аттестация и каникулы, составляет 240 зачётных единиц, вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

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

1.3.4 Реализация программы бакалавриата.

При реализации ООП бакалавриата применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация ООП бакалавриата возможна с использованием сетевой формы.

Образовательная деятельность по ООП бакалавриата осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.4 Требования к абитуриенту

Абитуриент, поступающий в университет на ООП бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника», направленность «Промышленная электроника» должен иметь документ государственного образца о полном среднем (общем или профессиональном) образовании.

Прием на обучение по ООП бакалавриата осуществляется в соответствии с Правилами приема в СибГИУ, ежегодно утверждаемых решением учебного совета СибГИУ.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 – Электроника и наноэлектроника

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших ООП бакалавриата, по направлению подготовки 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника», направленности «Промышленная электроника»:

совокупность средств, способов и методов человеческой деятельности, направленной на теоретическое и экспериментальное исследование, математическое и компьютерное моделирование, проектирование, конструирование, технологию производства, использование и эксплуатацию материалов, компонентов, электронных приборов, устройств, установок вакуумной, плазмен-

ной, твердотельной, микроволновой, оптической, микро- и наноэлектроники различного функционального назначения.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ООП бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника», направленности «Промышленная электроника», являются:

материалы, компоненты, электронные приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий электроники и наноэлектроники.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника.

Бакалавр по направлению подготовки 11.03.04 – Электроника и наноэлектроника готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская;
- монтажно-наладочная.

Программа бакалавриата ориентирована на проектно-конструкторский вид профессиональной деятельности как основной (далее программа прикладного бакалавриата).

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника.

Бакалавр по направлению подготовки 11.03.04 – Электроника и наноэлектроника, профилю «Промышленная электроника» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности и профилем бакалаврской программы.

Проектно-конструкторская деятельность:

- проведение технико-экономического обоснования проектов;
- сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения;
- расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;
- разработка проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Монтажно-наладочная деятельность:

– участие в монтаже, наладке, настройке, регулировке и опытной поверке измерительного, диагностического, технологического оборудования и программных средств, используемых для решения различных научно-технических, технологических и производственных задач в области электроники и нанoeлектроники;

– участие в наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию опытных образцов изделий электронной техники.

3 Компетенции выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 – Электроника и нанoeлектроника

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

В результате освоения ООП бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 – Электроника и нанoeлектроника, профилю «Промышленная электроника» выпускник должен обладать следующими *общекультурными* компетенциями (ОК):

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

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

– способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (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 коллективе, 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);

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

Выпускник должен обладать следующими *общепрофессиональными* компетенциями (ОПК):

- способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1);
- способностью выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);
- способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей (ОПК-3);
- готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей, и подготовки конструкторско-технологической документации (ОПК-4);
- способностью владеть основными приемами обработки и представления экспериментальных данных (ОПК-5);
- 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-6);
- способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-7);
- способностью использовать нормативные документы в своей деятельности (ОПК-8);
- способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационной безопасности (ОПК-9).

Выпускник должен обладать следующими *профессиональными* компетенциями (ПК):

проектно-конструкторская деятельность:

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектов (ПК-4);
- готовностью выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования (ПК-5);
- способностью разрабатывать проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы (ПК-6);
- готовностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-7);

монтажно-наладочная деятельность:

- способностью налаживать, испытывать, проверять работоспособность измерительного, диагностического, технологического оборудования, исполь-

зубею для решения различных научно-технических, технологических и производственных задач в области электроники и наноэлектроники (ПК-13);
– готовностью к участию в монтаже, испытаниях и сдаче в эксплуатацию опытных образцов материалов и изделий электронной техники (ПК-14).

4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 – Электроника и наноэлектроника

4. В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника» (уровень бакалавриата) содержание и организация образовательного процесса при реализации ООП регламентируется следующей структурой.

4.1 Календарный учебный график.

Календарный учебный график, указывающий последовательность реализации ООП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы представлен в Приложении А.

4.2 Учебный план подготовки бакалавра.

Учебный план подготовки бакалавра 11.03.04 – Электроника и наноэлектроника, составленный по циклам дисциплин, содержащий базовую и вариативную части, включает перечень дисциплин, их трудоёмкость и последовательность изучения, представлен в Приложении Б. В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП (дисциплин, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоёмкость дисциплин, практик в зачётных единицах, а также их общая и аудиторная трудоёмкость в академических часах. Приложение А.

4.3 Паспорта и программы формирования компетенций

Паспорт и программа формирования компетенции включают формулировку содержания компетенции в соответствии с ООП бакалавриата, карту компетенции, планируемые уровни сформированности компетенции у выпускников университета, программу формирования у обучающихся компетенции, основные условия, необходимые для успешного формирования у обучающихся компетенции при освоении ООП бакалавриата.

Паспорта и программы формирования компетенций представлены в приложении Б.

4.4 Программы учебных дисциплин (модулей).

К ООП прилагаются рабочие программы всех дисциплин, как базовой, так и вариативной части учебного плана, включая дисциплины по выбору обучающегося. Программы учебных дисциплин (модулей) по направлению

подготовки бакалавров 11.03.04 – Электроника и наноэлектроника представлены в Приложении В.

4.5 Программы практик.

ООП бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 – Электроника и наноэлектроника предусматривает достаточный для формирования, закрепления и развития практических навыков и компетенций объем практики.

Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию *общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных и профессионально-специализированных компетенций* обучающихся.

Программы практики приведены в приложении Г.

При реализации ООП бакалавриата предусматриваются следующие виды практик:

- *учебная практика*:
 - учебная практика;
 - практика по профессии;
- *производственная практика*:
 - производственная первая практика;
 - производственная вторая практика;
 - преддипломная практика.

4.5.1 Учебная практика

Тип практики: по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способы проведения практики:

- стационарная, выездная.

Задачей практики является закрепление и углубление теоретической подготовки, и приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности по профилю; изучение организационной структуры организации, в условиях которой проходит практика.

Практика осуществляется на промышленных предприятиях, в лабораториях, научно-исследовательских организациях и вузах.

4.5.2 Практика по профессии

Тип практики: по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способы проведения практики:

- стационарная, выездная.

Задачей практики является приобретение рабочей профессии по направлению образовательной программы (направленности).

Практика осуществляется в университете и промышленных предприятиях

4.5.3 Производственная первая практика

Тип практики: получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения практики:

- стационарная, выездная.

Задачей практики является закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за время обучения, приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах; исследовательской и производственной деятельности по профилю.

Практика осуществляется на промышленных предприятиях, в лабораториях, научно-исследовательских организациях и вузах.

4.5.4 Производственная вторая практика

Тип практики: получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения практики:

- стационарная, выездная.

Задачей практики является закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за время обучения, приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах; исследовательской и производственной деятельности по профилю.

Практика осуществляется на промышленных предприятиях, в лабораториях, научно-исследовательских организациях и вузах.

4.5.5 Преддипломная практика

Тип практики: получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения практики:

- стационарная, выездная.

Задачей практики является изучение конкретного производственного процесса, результатов научно-исследовательской или производственной деятельности по профилю; приобретение необходимых практических навыков для выполнения выпускной квалификационной работы; выбор объекта, постановка задачи и исследование для выполнения выпускной квалификационной работы, сбор материалов.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

4.6 Программа государственной итоговой аттестации

В ООП бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 – Электроника и нанoeлектроника представлена программа государственной итоговой аттестации обучающихся (приложение Д).

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

4.7 Фонд оценочных средств.

Фонд оценочных средств (ФОС) создается в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) для аттестации обучающихся на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям соответствующей основной образовательной программы (ООП) для проведения входного и текущего оценивания, а также промежуточной аттестации обучающихся. ФОС является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения ООП ВО, входит в состав ООП (Приложение Е).

ФОС – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т. е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, программ учебных дисциплин (модулей).

ФОС сформирован на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные студенты должны иметь равные возможности добиться успеха.

5 Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 – Электроника и нанoeлектроника

Ресурсное обеспечение ООП вуза формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

5.1 Педагогические кадры.

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

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

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 50 процентов.

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) в общем числе работников, осуществляющих программу бакалавриата, составляет не менее 10 процентов

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса.

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами (учебно-методическими комплексами) по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) представлено в сети Интернет и локальной сети образовательного учреждения.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение. Все учебно-методические комплексы содержат программу самостоятельной работы и рекомендации для ее выполнения.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы. Во время самостоятельной подготовки студенты обеспечены доступом к сети Интернет. При этом обеспечена возможность осуществления одновременного доступа к такой системе не менее чем для 25 % обучающихся. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Обеспечен доступ к библиотечным фондам, в том числе к методической и учебной литературе, к научным источникам.

В библиотеке имеются периодические издания по данным направлениям подготовки:

- «Информационные технологии»,
- «Информационно-измерительные и управляющие системы»,

- «Радио»,
- «Мир компьютерной автоматизации: встраиваемые компьютерные системы»,
- «Промышленные АСУ и контроллеры»,
- «Приборы»,
- «Известия вузов. Энергетика»,
- «Известия РАН. Теория и системы управления»,
- «Прикладная информатика».

Электронные ресурсы:

- «Датчики и системы»,
- «Автоматика и телемеханика»,
- «Приборы и техника эксперимента»,
- «Электротехника».

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности. Для обучающихся обеспечена возможность оперативного доступа к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам: электронным каталогам и библиотекам, словарям, национальным корпусам языков, электронным версиям литературных и научных журналов на основном изучаемом языке (языках).

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 и ежегодно обновляется.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса.

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программам учебных дисциплин.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определены в программах учебных дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечен доступ в электронную информационную образовательную среду университета.

При использовании электронного обучения, дистанционных образовательных технологий обучающиеся обеспечены виртуальными аналогами, позволяющими осваивать умения и навыки, предусмотренные программами учебных дисциплин.

Для реализации ООП бакалавриата материально-техническое обеспечение также включает в себя учебные аудитории для проведения занятий практического и семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, в том числе для представления информации большой аудитории.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, состав которого определен программами учебных дисциплин и ежегодно обновляется.

Обучающимся обеспечен доступ, в том числе удаленный доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен программами учебных дисциплин и ежегодно обновляется.

Условия обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья соответствует требованиям ФГОС ВО: выбор мест прохождения практик согласован с требованием их доступности для данных обучающихся; электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приёма-передачи информации в доступных для них формах; обучающиеся обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Условия обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья отражены в Положении об организации образовательной деятельности.

Для выполнения практических и лабораторных работ, а также самостоятельной работы студентов используются учебные специализированные лаборатории:

- комплексная лаборатория промышленной электроники;
- лаборатория микропроцессорной техники;

- лаборатория промышленных контроллеров и микропроцессорных систем управления;
- лаборатория преобразовательной техники, с лабораторными стендами промышленного производства;
- лаборатория систем автоматизированного электропривода;
- лаборатория электропривода;
- лаборатория основ микропроцессорной техники;
- компьютерный класс, оборудованный современной техникой; 2 проектора; для графических работ используются 2 плоттера.

5.4 Финансовое обеспечение учебного процесса.

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объёме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учётом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной Министерства образования и науки Российской Федерации.

В университете среднегодовой объём финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника составляет величину не менее чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации.

6 Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников

Воспитательная среда СибГИУ формируется с помощью комплекса мероприятий, предполагающих:

- создание оптимальных социокультурных и образовательных условий для социального и профессионального становления личности социально активного, жизнеспособного, гуманистически ориентированного, высококвалифицированного специалиста;
- формирование гражданской позиции, патриотических чувств, ответственности, приумножение нравственных, культурных и научных ценностей в условиях современной жизни, правил хорошего тона, сохранение и возрождение традиций СибГИУ;
- создание условий для удовлетворения потребностей личности в интеллектуальном, культурном, нравственном и физическом развитии;

– привитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления.

Воспитательная среда включает в себя следующие составляющие:

- профессионально-творческую и трудовую;
- гражданско-правовую и патриотическую;
- культурно-нравственную.

6.1 Профессионально-творческая и трудовая составляющая воспитательной среды.

Профессионально-творческая и трудовая составляющая воспитательной среды – специально организованный и контролируемый процесс приобщения студентов к профессиональному труду в ходе их становления как субъектов трудовой деятельности, увязанный с овладением квалификацией и воспитанием профессиональной этики.

Задачи:

– организация выполнения студентами НИОКР, НИРС на основе взаимодействия с предприятиями, организациями, учреждениями в рамках курсовых и дипломных работ (проектов), всех видов практик;

– разработка системы общеузовских мероприятий по формированию у студентов навыков и умений организации профессиональной и научно-исследовательской деятельности;

– подготовка профессионально-грамотного, компетентного, ответственного специалиста;

– формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности: трудолюбие, рациональность, профессиональная этика, способность принимать ответственные решения, умение работать в коллективе, творческие способности и другие качества;

– формирование и развитие студенческих трудовых отрядов;

– привитие умений и навыков управления коллективом.

Основные формы реализации:

– организация научно-исследовательской работы студентов;

– проведение выставок научно-исследовательских работ;

– проведение университетских и межвузовских конкурсов на лучшие научно-исследовательские, дипломные и курсовые работы;

– проведение конкурсов на получение грантов ректора университета на лучшие научно-исследовательские, инновационные проекты;

– проведение конкурсов на лучшую группу, лучшего студента;

– привлечение студентов к деятельности бизнес-инкубатора;

– прочие формы.

6.2 Гражданско-правовая и патриотическая составляющая воспитательной среды.

Гражданско-правовая и патриотическая составляющая воспитательной среды СибГИУ представляет собой интеграцию гражданского, правового, патриотического, интернационального, политического, семейного воспитания.

Задачи:

- формирование у студентов гражданской позиции и патриотического сознания, уважения к правам и свободам человека, любви к Родине, семье;
- формирование правовой и политической культуры;
- формирование у студентов качеств, характеризующих связь личности и общества: гражданственность, патриотизм, толерантность, социальная активность, личная свобода, коллективизм, общественно-политическая активность;
- создание и поддержка деятельности студенческих отрядов, создание студенческих клубов.

Основные формы реализации:

- развитие студенческого самоуправления;
- организация и проведение университетских, городских, региональных семинаров по гражданско-правовому и патриотическому образованию и воспитанию;
- организация субботников и других мероприятий для воспитания бережливости и чувства причастности к университету, институту, общежитию;
- курирование студенческих групп младших курсов старшекурсниками;
- проведение общеуниверситетских конкурсов, формирующих у молодых людей интерес к истории университета, города, области (конкурсы сочинений, конкурс патриотической направленности и др.);
- проведение профориентационной работы в подшефных школах и других имиджевых мероприятиях силами студентов;
- организация политических дискуссий, семинаров по правовым вопросам;
- участие в программах государственной молодежной политики всех уровней;
- развитие деятельности клуба молодого политика, молодого избирателя;
- организация встреч с ветеранами Великой Отечественной войны и локальных военных конфликтов, участниками трудового фронта, старейшими сотрудниками университета;
- развитие волонтерской деятельности;
- прочие формы.

6.3 Культурно-нравственная составляющая воспитательной среды.

Культурно-нравственная составляющая воспитательной среды университета включает в себя духовное, нравственное, художественное, эстетическое, творческое, экологическое, семейно-бытовое воспитание и воспитание по формированию здорового образа жизни.

Задачи:

- воспитание нравственно-развитой личности;
- воспитание эстетически и духовно-развитой личности;
- формирование физически-здоровой личности;
- формирование таких качеств личности, как высокая нравственность, эстетический вкус, положительные моральные, коллективистские, волевые и физические качества, нравственно-психологическая и физическая готовность к труду и служению Родине.

Основные формы реализации:

- вовлечение студентов в деятельность творческих коллективов, кружков, секций, поддержание и инициирование их деятельности;
- организация выставок творческих достижений студентов, сотрудников, ППС;
- развитие досуговой, клубной деятельности, поддержка молодежной творческой субкультуры;
- организация и проведение культурно-массовых мероприятий (Неделя первокурсника, Посвящение в студенты «Первый шаг», «Татьянин день», фестиваль непрофессионального творчества «Студенческая весна СибГИУ» и т. п.);
- участие в спортивных мероприятиях университета;
- проведение в общежитиях культурно-воспитательных мероприятий, повышающих уровень психологической комфортности;
- анализ социально-психологических проблем студенчества и организация психологической поддержки;
- физическое воспитание и валеологическое образование студентов;
- организация летнего отдыха студентов и оздоровления в санатории-профилактории;
- проведение социологических исследований жизнедеятельности студентов;
- профилактика наркомании, алкоголизма и других вредных привычек;
- профилактика правонарушений;
- пропаганда здорового образа жизни, занятий спортом, проведение конкурсов, их стимулирующих («Береги здоровье смолоду», «Задумайся!»);
- организация и развитие деятельности «Клуба молодой семьи», дискуссионного клуба «Вопросы возраста» и подобных общественных объединений;
- развитие и совершенствование деятельности студенческого экологического отряда «Экос»;
- организация и проведение Всероссийской олимпиады по экологии;
- участие университета в традиционных городских акциях «Чистый город» и «Мой город – мое будущее»;
- прочие формы.

7 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 – Электроника и нанoeлектроника

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 11.03.04 – Электроника и нанoeлектроника оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся по ООП бакалавриата осуществляется в соответствии с ФГОС ВО и нормативными документами вуза.

Организация текущего контроля успеваемости студентов регламентируется учебными планами, графиками выполнения семестровых, расчётно-графических работ, курсовых проектов (работ), программ практик.

Текущий контроль успеваемости студентов включает:

– аттестацию (контроль успеваемости студентов по всем дисциплинам в межсессионный период);

– контроль процесса выполнения семестровых, расчётно-графических работ и курсовых проектов (работ);

– контроль процесса выполнения программ практик.

Промежуточная аттестация студентов СибГИУ осуществляется в конце каждого семестра во время зачётной недели и экзаменационной сессии.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзаменов и зачётов для всех курсов по дисциплинам, предусмотренным учебным планом.

7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП по направлению подготовки 11.03.04 – Электроника и нанoeлектроника, профилю «Промышленная электроника» в вузе созданы следующие фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачётов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ/проектов, рефератов и т. п., а также другие формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

7.2 Государственная итоговая аттестация выпускников ООП бакалавриата.

Государственная итоговая аттестация выпускника университета является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает сдачу государственного экзамена и защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

Государственная итоговая аттестация предназначена для формирования компетенций бакалавра, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом, способствующих его устойчивости на рынке труда и продолжению образования в магистратуре.

Экзаменационные испытания, входящие в состав государственной итоговой аттестации выпускника, полностью соответствуют основной образовательной программе высшего образования, которую он освоил за время обучения.

Государственная итоговая аттестация проводится Государственной экзаменационной комиссией (ГЭК). В состав ГЭК входят представители работодателей.

В результате сдачи Государственного экзамена, подготовки и защиты выпускной квалификационной работы обучающийся подтверждает владение общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями в соответствии с заявленными видами деятельности.

7.2.1 Требования к Государственному экзамену.

Для проверки выполнения государственных требований к уровню и содержанию подготовки бакалавра проводится Государственный экзамен по направлению подготовки.

Государственный экзамен и выпускная квалификационная работа призваны подтвердить готовность студента к выполнению задач профессиональной деятельности.

Порядок проведения и программа Государственного экзамена определяются вузом на основании ДП СМК 7.5.1-4.0-2015 Система менеджмента качества. ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОДУКЦИИ. Государственная итоговая аттестация, Федерального государственного образовательного стандарта по направлению 11.03.04 – Электроника и нанoeлектроника.

Цель Государственного экзамена – проверка теоретической и практической подготовленности выпускника к осуществлению профессиональной деятельности и возможному продолжению обучения в магистратуре. Экзамен проводится Государственной экзаменационной комиссией в сроки, предусмотренные учебным планом по направлению. Экзамен может проводиться в письменной форме.

В процессе Государственного экзамена оценивается владение целым рядом общепрофессиональных и профессиональных компетенций, опреде-

ленных для бакалавра. Для объективной оценки компетенций выпускника тематика экзаменационных вопросов должна быть комплексной и соответствовать избранным дисциплинам из различных учебных циклов, формирующих компетенции.

Результаты экзамена оформляются протоколом заседания комиссии.

7.2.2 Требования к выпускной квалификационной работе.

Выпускная квалификационная работа бакалавра представляет собой законченную самостоятельную учебно-проектную работу, в которой решается конкретная задача, актуальная для современного промышленного производства, и должна соответствовать видам и задачам его профессиональной деятельности, приведенным в п. 2.

Объем ВКР – 60-80 страниц текста, набранного через 1,5 интервала 14 шрифтом. Работа любого типа должна содержать титульный лист, введение с указанием актуальности темы, целей и задач, характеристикой основных источников и научной литературы, определением методик и материала, использованных в ВКР; основную часть (которая состоит из глав), заключение, содержащее выводы и определяющее дальнейшие перспективы работы, библиографический список, приложения. Оформление ВКР должно соответствовать требованиям документированной процедуры и ГОСТам.

Выпускная квалификационная работа бакалавра определяет уровень профессиональной подготовки выпускника. Поскольку областью профессиональной деятельности для бакалавра является практическая деятельность в сфере предприятий различных отраслей народного хозяйства, в процессе подготовки ВКР обучающийся должен быть сориентирован на законченную работу, связанную с решением актуальных задач по проверочному расчету электротехнических устройств, электрических линий и цепей, измерения, контроля, управления, сбора и обработки данных, схем преобразования сигналов и предполагает углубленное изучение проблем, связанных с их решением.

ВКР защищается в Государственной экзаменационной комиссии.

Тема ВКР бакалавра утверждается проректором по учебной работе – первым проректором в установленные сроки после рассмотрения на заседании кафедры, осуществляющей подготовку бакалавров. Руководитель утверждает приказом ректора по университету.

Выпускная квалификационная работа обязательно проходит проверку на заимствованность содержания текста пояснительной записки в информационной системе «Антиплагиат».

ВКР представляется к защите в Государственной экзаменационной комиссии. Порядок защиты ВКР установлен следующий:

– устное сообщение автора ВКР (8-10 минут);

- вопросы членов ГЭК и присутствующих на защите;
- отзыв руководителя ВКР в письменной форме;
- ответ автора ВКР на вопросы и замечания;
- дискуссия;

В своем отзыве руководитель ВКР в отзыве обязан:

- определить степень самостоятельности обучающегося в выборе темы, поисках материала, методики его анализа;
- оценить полноту раскрытия темы обучающимся;
- установить уровень профессиональной подготовки выпускника, освоение им комплекса теоретических и практических знаний и навыков, широту научного кругозора либо определить степень практической ценности работы;
- сделать вывод о возможной защите данной ВКР в ГЭК.

Оценка за ВКР выставляется ГЭК с учетом мнения руководителя. При оценке ВКР учитываются:

- содержание работы;
- ее оформление;
- характер защиты.

8 Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

Мониторинг и периодическое рецензирование образовательной программы осуществляется в соответствии со следующими нормативными документами:

1 ДП СМК 7.3.0-1.0-2014 «Система менеджмента качества. ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОДУКЦИИ. Структура и разработка основной образовательной программы» (введена приказом ректора № 355-об от 06.03.2014 г.)

2 ДП СМК 8.2.2-1.0-2009 «Система менеджмента качества. ИЗМЕРЕНИЕ, АНАЛИЗ, УЛУЧШЕНИЕ. Внутренний аудит» (введена приказом ректора № 1470-об от 26.10.2009 г.)

3 ДП СМК 8.3.0-1.0-2009 «Система менеджмента качества. ИЗМЕРЕНИЕ, АНАЛИЗ, УЛУЧШЕНИЕ. Управление несоответствиями» (введена приказом ректора № 1470-об от 26.10.2009 г.)

4 ДП СМК 8.5.0-1.0-2009 «Система менеджмента качества. ИЗМЕРЕНИЕ, АНАЛИЗ, УЛУЧШЕНИЕ. Корректирующие и предупреждающие действия» (введена приказом ректора № 1470-об от 26.10.2009 г.).

Обеспечение компетентности преподавательского состава в соответствии со следующими документами:

1 Положение о порядке проведения конкурсного избрания на замещение должностей научно-педагогических работников (принято на заседании Ученого совета протокол № 7 от 26.02.2015 г.)

2 Положение о порядке подготовки документов к представлению для присвоения ученых званий научно-педагогическим работникам СибГИУ (принято на заседании Ученого совета протокол № 9 от 31.05.2012 г.)

3 Положение о проведении мониторинга эффективности деятельности ППС, кафедр и институтов университета (принято на заседании Ученого совета протокол № 3 от 27.10.2014 г.)

4 Положение о порядке проведения аттестации научно-педагогических работников СибГИУ (принято на заседании Ученого совета протокол № 3 от 25.11.2010 г.)

Регулярное проведение самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности осуществляется в соответствии с «Моделью совершенствования деятельности».

Учёт и анализ мнений работодателей, выпускников вуза и других субъектов образовательного процесса осуществляется на основе:

1 Положение о проведении социологических исследований (принято на заседании Ученого совета протокол № 5 от 25.12.2014 г.)

2 ИК СМК 7.2.1-1.0-2009 «Маркетинговые исследования рынка образовательной и научной деятельности и рынка труда» (введена приказом ректора № 1470-об от 26.10.2009 г.)

Согласована:

Проректор по учебной работе –
первый проректор, доцент

Феоктистов А.В.

Начальник УМУ, доцент

Приходько О.Г.

Главный юрист

Акст М.Ю.

Начальник ОМК, доцент

Кольчурина И.Ю.

Директор Института
информационных технологий
и автоматизированных систем,
доцент

Разработана:

Заведующий кафедрой АЭПиПЭ,
профессор

Островляничик В.Ю.

Доцент кафедры
АЭП и ПЭ



Богдановская Т.В.

ООП по направлению подготовки 11.04.03 – Электроника и нанoeлектроника согласована с представителями работодателей:

Фамилия, имя, отчество	Должность	Организация, предприятие	Контактная информация (электронная почта, служебный телефон)	Подпись
Пуляев Алексей Леонидович	начальник лаборатории электро- и радиоизмерений	ООО «Электротехсервис»	8(3843)592011	