

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)**



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности

А.А. Панфилов

« 30 » 08 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**«ВВЕДЕНИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЮ ЭЛЕКТРОННЫХ
СРЕДСТВ»**

Направление подготовки: 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств

Профиль/программа подготовки: Компьютерный дизайн электронных средств

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного аттестации (экз./зачет)
I	2/72	18			54	Зачет
Итого	2/72	18			54	Зачет

Владимир 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «ВВЕДЕНИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЮ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ»: приобретение студентами начальных знаний в области подготовки бакалавров по направлению 11.03.03.

Задачи:

- мотивировать изучение общеобразовательных и специальных дисциплин во взаимосвязи с будущей трудовой деятельностью;
- содействовать формированию мировоззрения и системного мышления;
- первоначальное ознакомление студентов с профессиональной деятельностью в сфере разработки, производства и эксплуатации электронных средств.

Переход от среднего общего и специального образования к высшему образованию сопряжен для студентов с рядом психологических трудностей, в разной степени характерных для студентов, постоянно проживающих в гор. Владимире и иногородних студентов. Поскольку вчерашние абитуриенты, как показывает практика, весьма расплывчато представляют себе будущую профессию, особенности обучения по выбранному направлению и роль выпускающей кафедры в их подготовке, то существует необходимость дать им начальные системные представления об организации учебного процесса, помочь предварительно выбрать индивидуальную образовательную траекторию уровневого обучения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам вариативной части. Курс «Введение в проектирование и технологию электронных средств» дает представление об изучаемых дисциплинах учебного плана в их взаимосвязи между собой и с будущей трудовой деятельностью выпускника университета.

Полученные знания могут быть использованы для системного освоения всех без исключения дисциплин учебного плана во взаимодействии с выпускающей кафедрой через кураторов учебных групп и руководство кафедры.

Дисциплина опирается на знания предметов основной образовательной программы среднего (полного) общего образования

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП:

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ОК-2	Частичное	<i>Знать:</i> правовые основы высшего специального образования, основные положения образовательного стандарта по направлению «Конструирование и технология электронных средств» и профильных профессиональных стандартов; <i>Уметь:</i> пользоваться информационно-справочными правовыми системами; <i>Владеть:</i> начальными навыками работы с нормативно-правовыми документами в части своих прав и обязанностей в ходе формирования гражданской позиции.

ОК-7	Частичное	<p><i>Знать:</i> правовые основы высшего специального образования, основные положения образовательного стандарта по направлению «Конструирование и технология электронных средств» и профильных профессиональных стандартов;</p> <p><i>Уметь:</i> организовать самостоятельную работу с учебными материалами;</p> <p><i>Владеть:</i> начальными навыками организации своего времени.</p>
ОПК-7	Частичное	<p><i>Знать:</i> на уровне начальных представлений способы обработки информации с использованием компьютерных и телекоммуникационных средств;</p> <p><i>Уметь:</i> пользоваться современной научно-технической информацией по рассматриваемым в рамках направления проблемам и задачам;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками самостоятельного получения необходимой информации в предметной области.</p>
ПК-3	Частичное	<p><i>Знать:</i> правила подготовки учебных отчетных материалов;</p> <p><i>Уметь:</i> оформлять результаты в виде докладов на семинарах;</p> <p><i>Владеть:</i> начальными навыками формирования презентаций и подготовки рефератов по результатам выполненной работы.</p>
ПК-9	Частичное	<p><i>Знать:</i> основы построения и области применения современных электронных средств, особенности внедрения новых технологий разработки и производства ЭС;</p> <p><i>Уметь:</i> оценить готовность результатов разработки к внедрению;</p> <p><i>Владеть:</i> начальными навыками внедрения разработок.</p>

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС		
1	Правовые основы высшего образования	1	1-2	2			6	0,5/25	
2	Организация и информационное обеспечение уровневой подготовки во ВлГУ	1	3-4	2			6	0,5/25	

3	Электроника – отрасль национальной экономики	1	5-6	2		6	0,5/25	Рейтинг-контроль № 1
4	Жизненный цикл электронного средства	1	7-8	2		6	0,5/25	
5	Потенциальные работодатели и сферы деятельности выпускников	1	9-10	2		6	0,5/25	
6	Выпускающая кафедра БЭСТ	1	11-12	2		6	0,5/25	Рейтинг-контроль № 2
7	Особенности изучения дисциплин естественно-научного и гуманитарного циклов	1	13-14	2		6	0,5/25	
8	Особенности изучения дисциплин профессиональной подготовки	1	15-16	2		6	0,5/25	
9	Итоговое занятие в форме конференции	1	17-18	2		6	1/50	Рейтинг-контроль № 3
Всего за 1 семестр:				18		54	5/28	зачет
Итого по дисциплине				18		54	5/28	зачет

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Тема 1. Правовые основы высшего образования

Организация высшего технического образования в России и за рубежом. Трансформация модели подготовки специалиста. Варианты образовательных траекторий. Основные законы и подзаконные акты о высшем образовании. Права и обязанности студентов ВлГУ. Целевая подготовка специалистов.

Тема 2. Организация и информационное обеспечение уровневой подготовки во ВлГУ

Структура ВлГУ. Учебный план направления и учебно-методические комплексы дисциплин. Информационное пространство ВлГУ и кафедры БЭСТ. Участие студентов в развитии информационного пространства университета. Контрольно-аттестационные мероприятия. Самостоятельная работа студентов.

Тема 3. Электроника – отрасль национальной экономики

Экономическое, социальное и оборонное значение отрасли. Организация работы отрасли в системе народного хозяйства страны: СССР и постперестроечная Россия. Международное разделение труда в сфере электроники.

Тема 4. Жизненный цикл электронного средства

Два взгляда на модель жизненного цикла ЭС. Схемотехническая разработка ЭС. Конструкторско-технологическая разработка ЭС. Подготовка и сопровождение производства ЭС. Эксплуатация и ремонт ЭС. Утилизация ЭС. Стандарты и другие нормативные документы как средство преодоления коммуникационных барьеров.

Тема 5. Потенциальные работодатели и сферы деятельности выпускников

Классификация потенциальных работодателей. Крупные предприятия: ФКП, ФГУП и акционерные общества. Средние и малые частные предприятия, индивидуальные предприниматели. Профессиональные стандарты и требования работодателей. Роль выпускающей кафедры БЭСТ в организации взаимодействия студентов и потенциальных работодателей.

Тема 6. Выпускающая кафедра БЭСТ

Уровневая подготовка: бакалавриат, магистратура, аспирантура, докторантура. Преподаватели и сотрудники, история кафедры. Материально-техническая база. Выпускники кафедры – истории успеха, места распределения. Направления хоздоговорных и госбюджетных НИР и ОКР кафедры, формы участия студентов. Разработки кафедры. Учебно-методические материалы кафедры.

Тема 7. Особенности изучения дисциплин естественно-научного и гуманитарного циклов

Базовые и вариативные дисциплины учебного плана направления. Смежные кафедры и взаимодействие с выпускающей кафедрой БЭСТ. Роль дисциплин естественно-научного и гуманитарного циклов в профессиональной подготовке конструктора-технолога ЭС. Диалектическое восприятие мира и системный подход.

Тема 8. Особенности изучения дисциплин профессиональной подготовки

Компьютерная подготовка. Схемотехнический цикл дисциплин. Конструкторский цикл. Технологический цикл. CALS-концепция и ее реализация в дисциплинах профессиональной подготовки. Курсовые работы и проекты. Производственные практики. Выпускная квалификационная работа бакалавра. Государственная итоговая аттестация.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Введение в проектирование и технологию электронных средств» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- *Интерактивная лекция (тема № 1,2,3,4,5,6,7,8,9);*
- *Групповая дискуссия (тема 9);*
- *Анализ ситуаций (тема № 3,5,6).*

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости студентов I семестр

Рейтинг-контролю № 1

1. Каковы, на Ваш взгляд, отличия системы советского инженерного высшего образования от многоуровневого высшего образования европейских стран?
2. В чем состоит смена модели высшего образования при переходе к постиндустриальному обществу?
3. Что дает студенту многообразие образовательных траекторий?
4. Ученые степени, звания и должности в высшем образовании и науке.
5. Каковы права и обязанности студента в соответствии с Конституцией РФ и законом об

образования?

6. Какие требования предъявляют государственные образовательные стандарты к обучающимся различных уровней образования: общего начального, общего среднего, высшего профессионального?
7. Что такое компетенции, знания, умения, навыки?
8. Учебный план и основная образовательная программа направления.
9. Где можно ознакомиться с Уставом ВлГУ?
10. Каковы права и обязанности студента, регламентируемые Уставом ВлГУ?
11. Трудоустройство во время и после обучения в университете.
12. Студенческое самоуправление, организация досуга.
13. Контрольно-аттестационные мероприятия в университете: экзамены, зачеты, рейтинг-контроль, защита выпускных квалификационных работ.
14. Сформулируйте свои предложения по оценке итоговой и текущей успеваемости по данному курсу и параллельным.
15. Организация учебного процесса во ВлГУ, расписание занятий
16. Структура ВлГУ: институты, факультеты, кафедры, прочие структурные подразделения.
17. Виды учебных занятий: лекции, практические и лабораторные занятия, курсовое и дипломное проектирование
18. Учебные и производственные практики.

Рейтинг-контроль № 2

19. Выпускные квалификационные работы.
20. Организация самостоятельной работы студентов, включая НИРС и УИРС.
21. ИНТРАНЕТ и ИНТЕРНЕТ-ресурсы информационной поддержки направления 11.03.03.
22. Библиотека ВлГУ (печатные и электронные издания), работа с каталогами электронной библиотеки.
23. Роль студентов в развитии информационного пространства университета и выпускающей кафедры
24. Чем отличается индустриальный рост от социально-технологического развития?
25. Чем отличается экономика знаний от сырьевой экономики?
26. Что такое "высокие технологии"?
27. Какие задачи решают перечни критических технологий и приоритетных направлений развития науки и техники?
28. Какова роль радиоэлектронной промышленности в становлении инновационной экономики в России?
29. Советская электроника в условиях распределительной экономики
30. Российская электроника в условиях рыночной экономики.
31. Применение импортной электронной компонентной базы для создания электронных средств (ЭС) - это плохо или хорошо?
32. Почему импортные электронные средства в ряде случаев дешевле и качественнее?
33. Чем обусловлены (или от чего зависят) проблемы и перспективы совместных предприятий в области электроники?
34. Каковы стадии жизненного цикла электронного средства как изделия?
35. Какие задачи решаются на стадии схемотехнического проектирования ЭС?
36. Какие задачи решаются на стадии конструкторско-технологического проектирования ЭС?

Рейтинг-контроль № 3

37. Какие задачи решаются на стадии подготовки и сопровождения производства ЭС?
38. Какие задачи решаются на стадии сервисного обслуживания, ремонта и утилизации ЭС?
39. Каковы последствия увеличения объема информации об изделии?

40. Как проявляют себя коммуникационные барьеры между участниками жизненного цикла изделия?
41. Предложите свою классификацию потенциальных работодателей.
42. В чем заключаются различия крупных и мелких фирм как работодателей?
43. Чем профессиональные стандарты отличаются от государственных образовательных?
44. Как работодатели могут повлиять на качество подготовки выпускников бакалавриата и магистратуры?
45. Что такое академическая мобильность студентов и преподавателей?
46. Что такое базовые кафедры и научно-образовательные центры?
47. Куда "вытесняют" инженеров бакалавры и магистры?
48. Особенности подготовки и аттестации кадров высшей научной квалификации: кандидатов и докторов наук.
49. Где и как определены сферы деятельности и профессиональные задачи выпускников университета по направлению «Конструирование и технология электронных средств»?
50. Охарактеризуйте сферы деятельности специалистов высшей научной квалификации (кандидатов и докторов наук).
51. Чем базовые дисциплины учебного плана отличаются от вариативных?
52. Какие дисциплины входят в математический и естественно-научный цикл? Какие задачи профессиональной подготовки они решают?
53. Какие дисциплины входят в цикл гуманитарных социально-экономических дисциплин? Какие задачи профессиональной подготовки они решают?
54. Какие виды подготовки можно выделить в цикле дисциплин профессиональной подготовки бакалавров по направлению «Конструирование и технология электронных средств»?

6.2 Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «ВВЕДЕНИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЮ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ»

Промежуточная аттестация обучающихся проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков обучающихся по дисциплине требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки в форме краткого письменного зачета.

Вопросы к зачету по дисциплине «ВВЕДЕНИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИЮ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ»

1. Каковы, на Ваш взгляд, отличия системы советского инженерного высшего образования от многоуровневого высшего образования европейских стран?
2. В чем состоит смена модели высшего образования при переходе к постиндустриальному обществу?
3. Что дает студенту многообразие образовательных траекторий?
4. Ученые степени, звания и должности в высшем образовании и науке.
5. Каковы права и обязанности студента в соответствии с Конституцией РФ и законом об образовании?
6. Какие требования предъявляют государственные образовательные стандарты к обучающимся различных уровней образования: общего начального, общего среднего, высшего профессионального?
7. Что такое компетенции, знания, умения, навыки?
8. Учебный план и основная образовательная программа направления.
9. Где можно ознакомиться с Уставом ВлГУ?
10. Каковы права и обязанности студента, регламентируемые Уставом ВлГУ?
11. Трудоустройство во время и после обучения в университете.

12. Студенческое самоуправление, организация досуга.
13. Контрольно-аттестационные мероприятия в университете: экзамены, зачеты, рейтинг-контроль, защита выпускных квалификационных работ.
14. Сформулируйте свои предложения по оценке итоговой и текущей успеваемости по данному курсу и параллельным.
15. Организация учебного процесса во ВлГУ, расписание занятий
16. Структура ВлГУ: институты, факультеты, кафедры, прочие структурные подразделения.
17. Виды учебных занятий: лекции, практические и лабораторные занятия, курсовое и дипломное проектирование
18. Учебные и производственные практики.
19. Выпускные квалификационные работы.
20. Организация самостоятельной работы студентов, включая НИРС и УИРС.
21. ИНТРАНЕТ и ИНТЕРНЕТ-ресурсы информационной поддержки направления 11.03.03.
22. Библиотека ВлГУ (печатные и электронные издания), работа с каталогами электронной библиотеки.
23. Роль студентов в развитии информационного пространства университета и выпускающей кафедры
24. Чем отличается индустриальный рост от социально-технологического развития?
25. Чем отличается экономика знаний от сырьевой экономики?
26. Что такое "высокие технологии"?
27. Какие задачи решают перечни критических технологий и приоритетных направлений развития науки и техники?
28. Какова роль радиоэлектронной промышленности в становлении инновационной экономики в России?
29. Советская электроника в условиях распределительной экономики
30. Российская электроника в условиях рыночной экономики.
31. Применение импортной электронной компонентной базы для создания электронных средств (ЭС) - это плохо или хорошо?
32. Почему импортные электронные средства в ряде случаев дешевле и качественнее?
33. Чем обусловлены (или от чего зависят) проблемы и перспективы совместных предприятий в области электроники?
34. Каковы стадии жизненного цикла электронного средства как изделия?
35. Какие задачи решаются на стадии схемотехнического проектирования ЭС?
36. Какие задачи решаются на стадии конструкторско-технологического проектирования ЭС?
37. Какие задачи решаются на стадии подготовки и сопровождения производства ЭС?
38. Какие задачи решаются на стадии сервисного обслуживания, ремонта и утилизации ЭС?
39. Каковы последствия увеличения объема информации об изделии?
40. Как проявляют себя коммуникационные барьеры между участниками жизненного цикла изделия?
41. Предложите свою классификацию потенциальных работодателей.
42. В чем заключаются различия крупных и мелких фирм как работодателей?
43. Чем профессиональные стандарты отличаются от государственных образовательных?
44. Как работодатели могут повлиять на качество подготовки выпускников бакалавриата и магистратуры?
45. Что такое академическая мобильность студентов и преподавателей?
46. Что такое базовые кафедры и научно-образовательные центры?
47. Куда "вытесняют" инженеров бакалавры и магистры?

48. Особенности подготовки и аттестации кадров высшей научной квалификации: кандидатов и докторов наук.
49. Где и как определены сферы деятельности и профессиональные задачи выпускников университета по направлению «Конструирование и технология электронных средств»?
50. Охарактеризуйте сферы деятельности специалистов высшей научной квалификации (кандидатов и докторов наук).
51. Чем базовые дисциплины учебного плана отличаются от вариативных?
52. Какие дисциплины входят в математический и естественно-научный цикл? Какие задачи профессиональной подготовки они решают?
53. Какие дисциплины входят в цикл гуманитарных социально-экономических дисциплин? Какие задачи профессиональной подготовки они решают?
54. Какие виды подготовки можно выделить в цикле дисциплин профессиональной подготовки бакалавров по направлению «Конструирование и технология электронных средств»?

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов по дисциплине

Цель самостоятельной работы - формирование личности студента, развитие его способности к самообучению и повышению своего профессионального уровня. Самостоятельная работа студентов включает закрепление теоретического материала, подготовку к рейтинговым мероприятиям. Основа самостоятельной работы - изучение рекомендуемой литературы, работа с конспектом лекций и в Интернете, выполнение домашних заданий. На самостоятельную проработку вынесены следующие вопросы:

1. Изучение Закона об образовании, действующего ФГОС по направлению «Конструирование и технология электронных средств», профессиональных стандартов по направлению подготовки, устава ВлГУ, графика учебного процесса и учебного плана. По итогам изучения проводится оценка активности студентов, влияющая на рейтинг.
2. Ознакомление с информационным порталом ВлГУ, электронной библиотекой университета, сервером учебно-методической документации и информационным сайтом кафедры БЭСТ и подготовка вопросов, замечаний и пожеланий по информационному обеспечению учебного процесса. По итогам изучения проводится оценка активности студентов, влияющая на рейтинг.
3. Студенческое самоуправление и организация досуга студентов ВлГУ (ИНТЕРНЕТ-портал ВлГУ).
4. Знакомство с сайтами потенциальных работодателей.
5. Изучение учебных фильмов по основам электроники.
6. Подготовка и оформление индивидуальных рефератов-презентаций. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по каждому вопросу приведено в конспекте лекций с указанием дополнительной литературы, доступной студентам. Повышению эффективности самостоятельной работы способствуют систематические консультации. Текущий контроль освоения материала и самостоятельной работы проводится на консультациях и в форме рейтинг-контроля.

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенции обучающихся по дисциплине «Введение в проектирование и технологию электронных средств» оформляется отдельным документом.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ

Наименование литературы (автор, название, вид издания, город, издательство)	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ	Наличие в электронной библиотеке (электронный адрес)
1	2	3	4
Основная литература			
1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования, Бакалавриат, Направление подготовки 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств», 20 с. Утв. Приказом Минобрнауки РФ №928 от 19.09.2017 г.	2017	-	Режим доступа: http://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203+/Bak/110303_B_3_1710_2017.pdf
2. Черномырдин, А.В. Видеокурс: семь шагов в электронику [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — СПб. : Наука и Техника, 2013. — 160 с.	2013	-	Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785943878534.html
3. Шапиро Л. Путеводитель по электронным компонентам, С-Пб: Свое издательство, 2014.-184 с. ISBN 978-5-4386-0297-2	2014	50	
Дополнительная литература			
1. Богомолов, С.И. Введение в специальность «Радиосвязь, радиовещание и телевидение» [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : ТУСУР (Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники), 2010. — 163 с.	2010	-	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13924
2. Введение в специальность «Радиоэлектронные системы» [Электронный ресурс] : — Электрон. дан. — М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана (Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана), 2009. — 64 с.	2009	-	Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703833186.html
3. Гатчин, Ю.А. Введение в микроэлектронику [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.А. Гатчин, В.Л. Ткалич, А.С. Виволанцев[и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики), 2010. — 114 с.	2010	-	Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1id=40882

7.2 ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ

1. Научно-практический журнал «Производство электроники. Технологии, оборудование, материалы», ИД Электроника, г. Москва, 6 выпусков в год. Содержания выпусков доступны по адресу: www.elcp.ru
2. Научно-практический журнал «Технологии в электронной промышленности. Тематическое приложение к журналу «Компоненты и технологии», ООО Издательство Файнстрит», г. Санкт-Петербург, 4 выпуска в год. Содержания выпусков доступны по адресу: www.finestreet.ru
3. Научно-практический журнал «Вектор высоких технологий», учредитель ООО Предприятие Остек, г. Москва. Бесплатная подписка на сайте www.ostec-press.ru
4. Производственно-практический журнал «Современная электроника», Изд-во «СТА-Пресс», г. Москва. Бесплатная подписка для специалистов на www.soel.ru
5. Поверхностный монтаж. Информационный бюллетень. ЗАО Предприятие Остек, г. Москва. Бесплатная подписка на сайте www.ostec-press.ru
6. Информационно-технический журнал «Новости электроники». Учредитель ООО «КОМПЭЛ», г. Москва, Электронная подписка на www.compeliornal.ru
7. Производственно-практический журнал «Современные технологии автоматизации», 4 выпуска в год, Издательство «СТА-Пресс», г. Москва. Содержания выпусков и подписка доступны по адресу: www.cta.ru

7.3 ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Фирма ЧИП и ДИП. Приборы и электронные компоненты. Учебные видеофильмы. <http://www.chipdip.ru/video/>
2. ЭЛИНФОРМ. Информационный портал по технологиям производства электроники (с подпиской на новости) <http://www.elinform.ru/>
3. Информационно-аналитический центр современной электроники (с подпиской на новости) <http://www.sovel.org/>
4. Новостной и аналитический портал «Время электроники» (с подпиской на новости) <http://www.russianelectronics.ru/leader-r/>
Федеральный портал: Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Образование в области техники и технологий. http://window.edu.ru/catalog/7p_rubr=2.2.75

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Занятия проводятся в аудиториях кафедры БЭСТ ВлГУ, которые оснащены компьютерной техникой с операционной системой Windows и стандартным пакетом Microsoft Office, с доступом в Интернет; видео мультимедийным оборудованием, которое позволяет визуализировать процесс представления презентационного материала, доской настенной; фломастером.

Компьютерная техника, используемая в учебном процессе, имеет лицензионное программное обеспечение:

- Операционная система семейства Microsoft Windows.
- Пакет офисных программ Microsoft Office.
- Программы (свободно распространяемые) визуализации результатов разработок

ЭС.

Рабочую программу составил: профессор каф. БЭСТ Крылов В.П.
ФИО


подпись

Рецензент (представитель работодателя)

Заместитель главного инженера по подготовке производства -

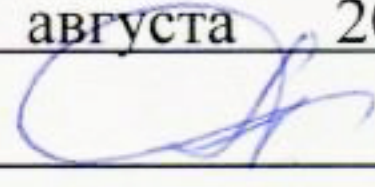
главный технолог АО «Владимирский завод «Электроприбор»
Зайцев М.К.



(подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры БЭСТ

Протокол № 1 от « 30 » августа 2019 года

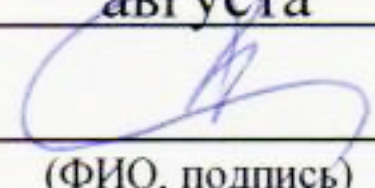
Заведующий кафедрой  / Л.Т.Сушкова/

(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии

направления 11.03.03 Конструирование и технология электронных средств

Протокол № 1 от « 30 » августа 2019 года

Председатель комиссии  /Л.Т. Сушкова/

(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 20____/20____ учебный год

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20 ____ года

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Рабочая программа одобрена на 20____/20____ учебный год

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20 ____ года

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Рабочая программа одобрена на 20____/20____ учебный год

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20 ____ года

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Рабочая программа одобрена на 20____/20____ учебный год

Протокол заседания кафедры № ____ от « ____ » _____ 20 ____ года

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

