



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования

«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ



ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**(ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА
ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

**11.04.03 Конструирование и технология электронных средств
Магистерская программа
«Цифровое искусство»**

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения: очная
Нормативный срок
освоения программы: 2 года

Владивосток
2018

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
программы производственной практики (по получению профессиональных умений и
опыта проектно-технологической деятельности)

По направлению подготовки 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств

Магистерская программа: Цифровое искусство

Программа производственной практики составлена в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по направлению подготовки 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств, утвержденного решением Ученого совета ДВФУ (протокол № 06-15 от 04.06.2015) и введенного в действие приказом ректора ДВФУ от 07.07.2015 № 12-13-1282 (с изменениями, утвержденными приказом ректора ДВФУ от 06.09.2016 № 12-13-1594).

Рассмотрена и утверждена на заседании Дирекции Школы цифровой экономики 24 июня 2018 года (Протокол № 1)

Руководитель ОП:



А.Н. Жиробок, д.т.н., профессор
кафедры мехатроники и робототехники
ДВФУ

1.НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Программа разработана в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по направлению подготовки 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств, утвержденного решением Ученого совета ДВФУ, протокол № 06-15 от 04.06.2015, и введенного в действие приказом ректора ДВФУ от 07.07.2015 № 12-13-1282 (с изменениями, утвержденными приказом ректора ДВФУ от 06.09.2016 № 12-13-1594), Положения о порядке проведения практики студентов, обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» по программам высшего образования (для программ бакалавриата, специалитета, магистратуры) от 23.10.15 № 12-13-2030 и Положения о порядке проведения практики студентов, обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» по программам высшего образования (для программ бакалавриата, специалитета, магистратуры), утверждённым решением Учёного совета ДВФУ (протокол от 22 03.2018 № 02-18).

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Целью производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной проектно-технологической деятельности является приобретение магистрами навыков практической деятельности и профессиональных компетенций для закрепления теоретических знаний, полученных во время прохождения теоретических курсов.

3.ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

- формирование компетенций магистра, необходимых для осуществления проектно-технологической деятельности в различных учреждениях и компаниях, входящих в область профессиональной деятельности магистранта на современном научном и методическом уровне;
- приобретение практических навыков самостоятельной проектно-технологической деятельности;
- выработка умений применять полученные знания при решении технологических задач и проектной деятельности.

4. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Тип производственной практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной проектно-технологической деятельности.

Способ проведения производственной практики: дискретный.

Порядок и место прохождения практики устанавливаются руководителем ОП, руководителем практики, в зависимости от содержания может быть стационарной или выездной. Предусмотрены часы контактной (аудиторной) работы, в ходе которой проводятся консультации магистрантов руководителем практики по вопросам корректировки индивидуального плана похода практики, ведения дневника, составления плана отчёта, защита отчёта по итогам похода практики. Время проведения производственной практики – 2 (концентрированная), 3 и 4 семестры (рассредоточенная) общей продолжительностью 4 недели.

5. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной проектно-технологической деятельности (Б2.В.02.03; Б2.В.02.05) магистрантами направления подготовки 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств, профиля «Цифровое искусство» проходится на 1 и 2 курсах во 2, 3 и 4 семестрах. Её прохождение логически и методологически связано с закреплением и углублением теоретических и практических навыков, полученных при изучении дисциплин базового и вариативного блоков, изучающихся в соответствующих семестрах, а также учебной и других типов производственной практики, которые магистранты прошли в 1, 2 и 3 семестрах.

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен овладеть следующие профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-11 способностью разрабатывать технические задания на проектирование технологических процессов производства электронных средств	Знает	Принципы разработки технических заданий на проектирование технологических процессов производства электронных средств
	Умеет	Составлять технические задания на проектирование технологических процессов производства электронных средств
	Владеет	Навыками разработки технических заданий на проектирование технологических процессов производства электронных средств

ПК-12 готовностью проектировать технологические процессы производства электронных средств с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства	Знает	Принципы проектирования технологических процессов производства электронных средств
	Умеет	Использовать автоматизированные системы технологической подготовки производства
	Владеет	Навыками проектирования технологических процессов современного производства
ПК-13 готовностью разрабатывать технологическую документацию на проектируемые модули, блоки, системы и комплексы электронных средств	Знает	Алгоритм разработки технологической документации на проектируемые модули, блоки, системы и комплексы электронных средств
	Умеет	Разрабатывать технологическую документацию на проектируемые модули, блоки, системы и комплексы электронных средств
	Владеет	Методиками разработки технологической документации на проектируемые модули, блоки, системы и комплексы электронных средств
ПК-14 способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, оценивать экономическую эффективность технологических процессов	Знает	Нормы обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления.
	Умеет	Оценивать экономическую эффективность технологических процессов
	Владеет	Навыками обеспечения экономически эффективной технологичности изделий и процессов их изготовления
ПК-15 готовностью осуществлять авторское сопровождение разрабатываемых модулей, блоков, систем и комплексов электронных средств на этапах проектирования и производства	Знает	Содержание авторского сопровождения этапов проектирования и производства
	Умеет	Разрабатывать авторское сопровождение модулей, блоков, систем и комплексов электронных средств на этапах проектирования и производства
	Владеет	Навыками осуществления авторского сопровождения разработок модулей, блоков, систем и комплексов электронных средств на как на этапах проектирования, так и производства

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 11 зачётных единицы /396 часов.

№ п/п	Этап практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Форма текущего контроля
		Самост. работа	Контроль самост. Работы	
1	2 семестр Организационно-подготовительный	99 ч.	9 ч.	Организационное собрание с руководителем практики
2	3 семестр Основной	27 ч.	9 ч.	Собеседование, консультации, проверка подготовительных материалов
3	4 семестр Итоговый	45 ч.	9 ч.	Доклад/Сообщение
Всего		171 ч.	27 ч.	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2 семестр

Ознакомление с содержанием нормативно-технической документации по электронным системам. Приобретение навыков работы с оборудованием, техническими средствами контроля и диагностики работы электронных устройств.

3 – 4 семестры

Изучение особенностей создания конструкторской и технологической документации применительно к электронным системам. Изучение комплекса задач решаемых с помощью электронных средств. Изучение вопросов экономики и организации производства.

7. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

Форма отчётности - зачёт с оценкой.

Для текущей аттестации при прохождении производственной практики используются следующие оценочные средства

Устный опрос (УО):

- Собеседование (ОУ-1)
- Доклад, сообщение (ОУ-3)

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	2 семестр Организационно-подготовительный	ПК-11, ПК-12	знает	УО-1 Собеседование	Зачёт с оценкой/Отчёт
			умеет	УО-1 Собеседование	Зачёт с оценкой/Отчёт
			владеет	УО-1 Собеседование, УО-3 доклад/сообщение	Зачёт с оценкой/Отчёт
2	3 семестр Основной	ПК-13, ПК-14	знает	УО-1 собеседование	Зачёт с оценкой/Отчёт
			умеет	УО-1 Собеседование	Зачёт с оценкой/Отчёт
			владеет	ОУ-3 доклад/сообщение	Зачёт с оценкой/Отчёт
3	4 семестр Итоговый	ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14 ПК-15	знает	УО-1 Собеседование	Зачёт с оценкой/Отчёт
			умеет	ОУ-1 собеседование	Зачёт с оценкой/Отчёт
			владеет	УО-3 доклад/сообщение	Зачёт с оценкой/Отчёт

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся на производственной практике запланированы следующие виды работ:

- Поисково-аналитическая и практическая – выполнение заданий с обязательным преобразованием информации (подбор литературы; составление планов, выполнение упражнений, решение ситуационных,

практических/профессиональных задач; моделирование компонентов профессиональной деятельности и т.д.);

- Творческая – выполнение анализа информации, получение новой информации с целью развития творческого мышления (участие в разработке проектов, направленных на решение практических задач; специальных творческих заданий и т.д.)

Обучающийся в процессе прохождения практики производит подбор практического материала для выполнения планируемого задания, анализирует его, делает надлежащие выводы.

Выполненное задание оформляется в письменном виде и сдается руководителю практики для оценки.

Примерные задания для выполнения самостоятельной работы

Рассчитайте характеристики одного из электронных устройств по месту прохождения Вашей практики.

Определите реальные характеристики электронных устройств и сравните их с теоретическими.

Опишите методику конструирования одного из электронных устройств.

Составьте техническое задание на проектирование одного из электронных устройств по месту прохождения Вашей практики.

Опишите методику разработки технологического процесса изготовления одного из электронных устройств.

Перечислите и обоснуйте те положения стандартов, которые необходимы для проектирования одного из электронных устройств.

Составьте технологическую карту выбранных операций по изготовлению одного из электронных устройств.

Примерные вопросы для собеседования

1. Как реализуются организация и управление деятельностью подразделения?

2. Как производится планирование и финансирование производственных разработок?

3. Как ведутся научно-исследовательские работы по тематике предприятия?

4. Как производится эксплуатация оборудования, оформление программ испытаний и технической документации?

5. Каковы основные этапы разработки конструкторско-технологической документации?

6. Каков порядок представления и утверждения конструкторско-технологических документов?

7. Каковы правила эксплуатации установок, измерительных приборов и научного оборудования, имеющегося в подразделении?

8. Как обеспечивается безопасность жизнедеятельности?

9. Какие средства вычислительной техники используются в подразделении при проектировании электронных средств?

10. Как производится отчётность по основным этапам проектирования?

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	критерии	показатели	баллы	
ПК-11 способностью разрабатывать технические задания на проектирование технологических процессов производства электронных средств	знает (пороговый уровень)	Принципы разработки технических заданий на проектирование технологических процессов производства электронных средств	Знает требования к подготовке технических заданий на выполнение проектов электронных средств	Способен анализировать требования к подготовке технических заданий на проектирование электронных средств	45-64
	умеет (продвинутый)	Составлять технические задания на проектирование технологических процессов производства электронных средств	Умеет поставить задачу проектирования и подготовить технические задания на выполнение проектов электронных средств	Способность поставить задачу проектирования и подготовить технические задания на создание электронных средств	65-84
	владеет (высокий)	Навыками разработки технических заданий на проектирование технологических процессов производства электронных средств	Владеет методами анализа задач проектирования и подготовки технических заданий на выполнение проектов электронных средств	Способен анализировать задачу проектирования и подготовки технического задания для создания электронных средств	85-100
ПК-12 готовностью проектировать технологические процессы	знает (пороговый уровень)	Принципы проектирования технологических	Знает приемы и способы проектирования модулей, блоков, систем и	Способен подбирать приемы и способы для проектирования модулей, блоков,	45-64

производства электронных средств с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства		процессов производства электронных средств	комплексов электронных средств с учетом заданных требований	систем и комплексов электронных средств	
	умеет (продвинутый)	Использовать автоматизированные системы технологической подготовки производства	Умеет учитывать заданные требования при проектировании модулей, блоков, систем и комплексов электронных средств	Способен учитывать заданные требования при проектировании модулей, блоков, систем и комплексов электронных средств	65-84
	владеет (высокий)	Навыками проектирования технологических процессов современного производства	Владеет методами учета заданных требований при проектировании модулей, блоков, систем и комплексов электронных средств	Способен применять методы учета заданных требований при проектировании модулей, блоков, систем и комплексов электронных средств	85-100
ПК-13 готовностью разрабатывать технологическую документацию на проектируемые модули, блоки, системы и комплексы электронных средств	знает (пороговый уровень)	Алгоритм разработки технологической документации на проектируемые модули, блоки, системы и комплексы электронных средств	Знает методические и нормативные требования на разработку проектно-конструкторской документации	Способен подбирать методические и нормативные требования на разработку проектно-конструкторской документации	45-64
	умеет (продвинутый)	Разрабатывать технологическую документацию на проектируемые модули, блоки, системы и комплексы электронных средств	Умеет использовать методические и нормативные требования на разработку проектно-конструкторской документации	Способен правильно учитывать методические и нормативные требования на разработку проектно-конструкторской документации	65-84
	владеет (высокий)	Методиками разработки технологической документации	Владеет методами разработки проектно-конструкторской	Способен отбирать и применять методы разработки проектно-	85-100

		и на проектируемые модули, блоки, системы и комплексы электронных средств	документации на конструкции электронных средств в соответствии с методическими и нормативными требованиями	конструкторской документации на конструкции электронных средств	
ПК-14 способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, оценивать экономическую эффективность технологических процессов	знает (пороговый уровень)	Нормы обеспечения технологичности изделий и процессов их изготовления			45-64
	умеет (продвинутый)	Оценивать экономическую эффективность технологических процессов	Использует полученные навыки при оценивании экономической эффективности технологических процессов	Способен оценивать экономическую эффективность технологических процессов	65-84
	владеет (высокий)	Навыками обеспечения экономической и эффективной технологичности изделий и процессов их изготовления	Использует полученные навыки при обеспечении экономической эффективности технологичности изделий и процессов их изготовления	Способен обеспечивать экономически эффективную технологичность изделий и процессов их изготовления	85-100
ПК-15 готовностью осуществлять авторское сопровождение разрабатываемых модулей, блоков, систем и комплексов электронных средств на этапах проектирования и производства	знает (пороговый уровень)	Содержание авторского сопровождения этапов проектирования и производства	Осуществляет авторское сопровождение этапов проектирования и производства	Способен осуществлять авторское сопровождение этапов проектирования и производства	45-64
	умеет (продвинутый)	Разрабатывать авторское сопровождение модулей, блоков, систем и комплексов электронных средств на этапах проектирования и производства	С учётом задания или условий проектирования разрабатывает авторское сопровождение модулей, блоков, систем и комплексов электронных средств на этапах проектирования	Способен разрабатывать авторское сопровождение модулей, блоков, систем и комплексов электронных средств на этапах проектирования и производства	65-84

			и производства		
	владеет (высокий)	Навыками осуществлен ия авторского сопровожден ия разработок модулей, блоков, систем и комплексов электронных средств на как на этапах проектирован ия, так и производства	Демонстрирует уверенные навыки авторского сопровождения разработок модулей, блоков, систем и комплексов электронных средств на как на этапах проектирования, так и производства	Способен применять полученные навыки авторского сопровождения разработок модулей, блоков, систем и комплексов электронных средств на как на этапах проектирования, так и производства	85-100

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения производственной практики по получению умений и опыта профессиональной проектно-технологической деятельности

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация студентов по итогам прохождения производственной практики проводится в виде дифференцированного зачёта в конце 2, 3 и 4 семестров. Проводится в устной форме в виде предоставления письменных отчётов и устных докладов по их материалам.

Порядок составления отчета и перечень предоставляемых документов

По итогам практики каждый обучающийся предоставляет отчет, составленный на основании записей из дневника практики, который ведется на протяжении всего периода практики и в котором ежедневно фиксируются все виды выполняемых работ, в том числе – самостоятельная работа. Записи в дневнике еженедельно заверяются руководителем практики от организации.

Отчет должен состоять из двух основных частей – текста отчета и приложений. Текстовая часть отчета традиционно состоит из трех частей – введения, основной части и заключения.

Отчет должен быть подписан студентом, руководителем практики от института, при прохождении практики на предприятии отчет должен быть подписан руководителем практики от предприятия и заверен на титульном листе печатью предприятия. К отчету должен быть приложен отзыв руководителя практики от предприятия (отзыв должен содержать описание проделанной студентом работы, общую оценку качества его профессиональной подготовки, умение контактировать с людьми, анализировать ситуацию, работать со статистическими данными и т.д.).

Объем отчета о прохождении практики должен составлять 15-20 машинописных страниц (без приложений), набранных 14 шрифтом TNR в MS Word через 1,5 интервала.

В приложения к отчету по практике включаются различные документы, раскрывающие специфику деятельности организации, в которой студент проходил практику, ее организационную структуру, финансовое положение, характер работы, выполняемой студентом, его достижения. Это могут быть:

- дневник практики;
- различные нормативные документы,
- внутренние документы организации и подразделения, где студент проходил практику,
- проектные разработки в каких-то частях проектной деятельности предприятия;
- документы и информация, которую студент считает нужным отразить.

Все приложения должны быть пронумерованы. В текстовой части отчета по преддипломной практике должны быть ссылки на соответствующие приложения.

- СТО 1.005-2007 «Общие требования к оформлению выпускных квалификационных работ, курсовых работ (проектов), рефератов, контрольных работ, отчетов по практикам, лабораторным работам»

Практика завершается защитой отчета по практике в форме собеседования с руководителем практикой в последний день практики либо в иной день в форме публичной защиты в рамках семинара, круглого стола или студенческой конференции – на усмотрение руководителя ОП или руководителя практики. В результате студент получает зачет с оценкой.

Критерии выставления оценки студенту на зачете по практике

Оценка зачета	Требования к сформированным компетенциям
<i>«отлично»/ зачтено</i>	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими

(85-100 баллов).	видами применения знаний, умеет приводить примеры, ответил на все вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью, глубиной и полнотой раскрытия темы
«хорошо»/ зачтено (65 – 84 балла)	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, хорошо справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответил на основные вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью и полнотой раскрытия темы, однако допускается одна - две неточности в ответе.
«удовлетворительно»/ зачтено (45 – 64 балла)	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил основную часть программы практики, но с трудом умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, в целом справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответы на вопросы во время защиты практики отличаются недостаточной глубиной и полнотой
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил программу практики, не умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, не справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не ответил на основные вопросы во время защиты практики

Критерии оценки - зачёт

Оценка «отлично» (зачтено) - ставится студенту, если он продемонстрировал сформированность всех вышеперечисленных компетенций (85-100 баллов).

Оценка «хорошо» (зачтено) – если сформированы большинство знаний, умений и навыков, но допускается не более 1 недостаточно освоенной навыка компетенции (65 – 84 балла).

Оценка «удовлетворительно» (зачтено) – если сформированы большинство навыков, но допускается не более 2 недостаточно освоенных компетенций (45 – 64 балла).

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) выставляется, если практические задания выполнены студентом не в полном объеме, и часть навыков компетенций не сформированы (менее 45 баллов).

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

а) основная литература:

(электронные и печатные издания)

1. Астахов В.П., Леготин С.А., Кузьмина К.А. Основы технологии электронной компонентной базы. - М.: изд-во "МИСИС", 2016, 53 с.

https://e.lanbook.com/book/93644?category_pk=43738#book_name

2. Глухов А.В. Проектирование электронных устройств в схемотехническом

редакторе PSpice Schematics [Электронный ресурс]: учебное пособие.— Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016.— 77 с.— Режим доступа:

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-69534&theme=FEFU>

3.Корячко В.П., Цыцаркин Ю.М., Скоз Е.Ю. Проектирование IP-систем: Учебное пособие. - М.:Гор. линия-Телеком, 2015. - 224 с.: ISBN 978-5-9912-0477-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/896187>

4.Палий А.В., Саенко А.В., Замков Е.Т Схемотехника электронных средств: Учебное пособие /. - Таганрог: Южный федеральный университет, 2016. - 92 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/994772>

5.Сыров В.Д. Экономика производства электронных средств: Учебник. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 216 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/533746>

б) дополнительная литература

(печатные издания и электронные)

1.Иванова Н.Ю. Инструментальные средства конструкторского проектирования электронных средств [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2013. — 121 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/43703>

2.Кобрин, Ю.П. Основы проектирования электронных средств [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. — Москва: ТУСУР, 2006. — 141 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/11383>

3.Соляник С.П. Устройства функциональной электроники. - Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2007. – 89 с.

<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:410706&theme=FEFU>

4.Томилин, В.И. Технология производства электронных средств: организационно-методическое обеспечение курсового проектирования по дисциплине [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Красноярск: СФУ, 2012. — 120 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/45719>

5.Юзова В.А. Основы проектирования электронных средств. Конструирование электронных модулей первого структурного уровня: лабораторный практикум / В.А. Юзова/ - СФУ, 2012.

http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=6043

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»

<https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=23208> – сайт электронного научного журнала «Современные проблемы науки и образования»

<http://www.dissercat.com/> - Научная электронная библиотека диссертаций и авторефератов

<http://cheloveknauka.com/dissearch?q=#ixzz5d70LKnnX> - История, Философия, Филология, Искусствоведение, Социология, Политология, Культурология в научной библиотеке диссертаций

<https://www.portal-slovo.ru/impressionism/36164.php> - образовательный портал «Слово»

https://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Science/bond/02.php - библиотека Гумер

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используется следующее программное обеспечение: Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д), Open Office, Skype, программное обеспечение электронного ресурса сайта ДВФУ, включая ЭБС ДВФУ.

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующие информационно справочные системы:

1. ЭБС ДВФУ - <https://www.dvfu.ru/library/electronic-resources/> ,
2. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/> ,
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY - <http://elibrary.ru/defaultx.asp> ,
4. Электронно-библиотечная система издательства "Лань" - <http://e.lanbook.com/> ,
5. Электронная библиотека "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/> ,
6. Электронно-библиотечная система IPRbooks - <http://www.iprbookshop.ru/> ,
7. Информационная система "ЕДИНОЕ ОКНО доступа к образовательным ресурсам" - <http://window.edu.ru/> ,
8. Доступ к Антиплагиату в интегрированной платформе электронного обучения Blackboard ДВФУ - <https://bb.dvfu.ru/> ,
9. Доступ к электронному заказу книг в библиотеке ДВФУ - <http://lib.dvfu.ru:8080/search/query?theme=FEFU> ,

10. Доступ к расписанию https://www.dvfu.ru/schools/school_of_arts_culture_and_sports/student/the-schedule-of-educational-process/ ;

11. Доступ к рассылке писем <http://mail.dvfu.ru/>

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Компьютерный класс: Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi,; Моноблок HP ProOne 440 G3 23.8" All-in-One, диагональ экрана 23.8", разрешение экрана 1920x1080, Bluetooth, Wi-Fi, операционная система: Windows 10 Enterprise, оптический привод DVD, процессор: Intel Core i5-7500T, размер оперативной памяти: 8 ГБ, видеопроцессор: Intel HD Graphics 630, объем жесткого диска: 1Тб. Беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS). Специализированное ПО: Techdesigner, MAX8, VVVV, Adobe Photoshop, Adobe Premier, Adobe AfterEffects

Мультимедийная аудитория:

Проектор DLP, 4000 ANSI Lm, 1920x1080, 2000:1 FD630u Mitsubishi; Проектор DLP, 2800 ANSI Lm, 1920x1080, 2000:1 GT1080 Optoma; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Беспроводные ЛВС для обучающихся обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).

Специализированное оборудование: Платформа Arduino UNO, Бесконтактный сенсорный Microsoft Kinect 2.0, Аудио система Dialog 2.0, MIDI контроллер Playtron, Одноплатный компьютер Raspberry PI.