

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор по образовательной  
деятельности

\_\_\_\_\_ С.Т. Князев  
«\_\_» \_\_\_\_\_

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

<b>Код модуля</b>	<b>Модуль</b>
1149880	Проектный интенсив 2-ВС

**Екатеринбург**

<b>Перечень сведений о рабочей программе модуля</b>	<b>Учетные данные</b>
<b>Образовательная программа</b> 1. Управление в технических системах	<b>Код ОП</b> 1. 27.03.04/33.01
<b>Направление подготовки</b> 1. Управление в технических системах	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 1. 27.03.04

Программа модуля составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Цветков Александр Владимирович	кандидат технических наук, доцент	Профессор	Школа бакалавриата

**Согласовано:**

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Проектный интенсив 2-ВС

### 1.1. Аннотация содержания модуля

Содержание модуля позволяет реализовать практико-ориентированную профессиональную подготовку на основе активизации деятельностного подхода к формированию результатов обучения. В модуль входит дисциплина «Проектный интенсив 2-ВС».

### 1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Проектный интенсив 2-ВС	6
ИТОГО по модулю:		6

### 1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	1. Проектный интенсив 1-ВС
Постреквизиты и кореквизиты модуля	1. Проектный интенсив 3-ВС

### 1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Проектный интенсив 2-ВС	УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, в том числе в цифровой среде	З-7 - Излагать принципы и обосновывать методы системного подхода для постановки целей, задач и реализации основных стадий проектной деятельности, в том числе с использованием цифровых инструментов У-10 - Определять практическую и теоретическую значимость проектной деятельности на основе системного анализа информации и корректировать поставленные задачи с использованием цифровых инструментов

		<p>П-6 - Работая в команде или самостоятельно решать поставленные задачи проектной деятельности на основе системного анализа и с использованием цифровых инструментов</p> <p>Д-1 - Проявлять способность к логическому и критическому мышлению</p> <p>Д-2 - Демонстрировать умение нестандартно мыслить, в том числе в новой цифровой парадигме</p>
	<p>УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>З-2 - Характеризовать понятие эффективной команды, процесс ее создания и правила работы в команде</p> <p>З-3 - Характеризовать процесс принятия командного решения и способы преодоления негативных факторов при принятии решений в группе</p> <p>У-1 - Определять свою роль в процессе принятия групповых или командных решений с учетом собственных личностных ресурсов и ресурсов участников команды</p> <p>П-1 - В процессе принятия командного решения выполнять предписанные командные роли и осуществлять продуктивное взаимодействие с участниками команды с учетом особенностей их поведения и интересов</p> <p>Д-2 - Демонстрировать развитую речь, умение слушать и убеждать</p>
	<p>ОПК-1 - Способен формулировать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя фундаментальные знания основных закономерностей развития природы, человека и общества</p>	<p>З-2 - Обосновать значимость использования фундаментальных естественнонаучных и философских знаний в формулировании и решении задач профессиональной деятельности знаний</p> <p>У-2 - Определять конкретные пути решения задач профессиональной деятельности на основе фундаментальных естественнонаучных знаний</p> <p>П-1 - Работая в команде, формулировать и решать задачи в рамках поставленного задания, относящиеся к области профессиональной деятельности</p>

		<p>Д-1 - Демонстрировать умение эффективно работать в команде</p>
	<p>ОПК-3 - Способен проводить исследования и изыскания для решения прикладных инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов</p>	<p>З-1 - Изложить основные приемы и методы проведения исследований и изысканий, которые могут быть использованы для решения поставленных прикладных задач, относящихся к профессиональной деятельности</p> <p>У-2 - Определять перечень необходимых ресурсов и временные затраты при составлении плана проведения исследований и изысканий</p> <p>П-3 - Составить план проведения исследований и изысканий, включающий перечень необходимых ресурсов и временные затраты</p>
	<p>ПК-ПО - Способен решать задачи профессиональной деятельности в проектном формате для достижения заданной цели и создания уникального продукта, услуги или результата с заданным качеством в условиях ограниченности ресурсов (временных, финансовых, человеческих, информационных), осознавая свою роль и ответственность в проекте</p>	<p>З-1 - Характеризовать возможные ограничения ресурсов (временных, финансовых, информационных и человеческих) в проектной деятельности</p> <p>З-2 - Характеризовать принципы организации, содержание и этапы проектной деятельности</p> <p>З-3 - Описывать методы и инструменты проведения исследований в проектной деятельности</p> <p>З-4 - Описывать структуру, содержание проекта и критерии оценивания результатов проведенного исследования для достижения заданной цели и создания уникального продукта, услуги или результата с заданным качеством</p> <p>З-5 - Описывать логику, способы и инструменты визуального сопровождения представления результатов проекта</p> <p>У-1 - Оценивать риски проектной деятельности с учетом ограничений временных, финансовых, информационных и человеческих ресурсов и корректировать цели проекта на каждом этапе его реализации</p> <p>У-2 - Определять цели, этапы и мероприятия проектной деятельности с учетом ограничений и рисков</p>

		<p>У-3 - Выбирать оптимальные методы и инструменты проведения исследований в проектной деятельности для достижения поставленных целей проекта</p> <p>У-4 - Анализировать, систематизировать и оценивать полученную на каждом этапе информацию о процессе и результатах реализации проекта на основе заданных критериев, выявлять проблемы и корректировать задачи проекта</p> <p>У-5 - Определять форму отчетного документа, логику представления результатов проекта и выбирать оптимальные инструменты его визуального сопровождения с учетом особенностей проекта</p> <p>П-1 - Разрабатывать в команде план реализации проекта по достижению заданной цели и созданию уникального продукта, услуги или результата с заданным качеством на основе анализа рисков и имеющихся ограничений</p> <p>П-2 - Самостоятельно предлагать обоснованные решения по реализации проекта и корректировке задач на каждом его этапе на основе анализа и оценки результатов проекта для достижения заданной цели, используя оптимальные методы и инструменты проведения исследования в проектной деятельности</p> <p>П-3 - Подготовить отчетный документ о результатах, достигнутых в проекте, и представлять содержание проекта и результаты исследований, полученные в ходе его реализации, используя оптимальные инструменты визуального сопровождения</p> <p>Д-1 - Демонстрировать инициативность, ответственность и умение работать в команде</p>
--	--	--

### 1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Проектный интенсив 2-ВС**

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия Имя Отчество</b>	<b>Ученая степень, ученое звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Подразделение</b>
1	Цветков Александр Владимирович	кандидат технических наук, доцент	Профессор	Школа бакалавриата

**Рекомендовано учебно-методическим советом института** Радиоэлектроники и информационных технологий - РТФ

Протокол № 7 от 11.10.2021 г.

# 1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Цветков Александр Владимирович, Профессор, Школа бакалавриата

## 1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
  - Базовый уровень

*\*Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

*Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

## 1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1	Введение. Знакомство с заданием	Выбор проектов студентами. Ознакомление с паспортом проекта. Определение функциональных и компетентностных ролей в проекте.
2	Итерации проекта	Определение итераций проекта. Формулировка и выполнение задач в итерациях. Выстраивание коммуникации с куратором и заказчиком проекта. Взаимная оценка студентов и куратора. Опубликование отчетных документов по итерациям.
3	Завершение проекта	Заключительная оценка по итерациям. Проверка выполнения всех задач по каждой итерации проекта. Рефлексия. Подготовка итогового отчета по проекту. Подготовка презентации и доклада по проекту. Выступление на защите перед экспертной комиссией.



Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Профессиональное воспитание	проектная деятельность	Технология образования в сотрудничестве Технология проектного образования	ПК-ПО - Способен решать задачи профессиональной деятельности в проектном формате для достижения заданной цели и создания уникального продукта, услуги или результата с заданным качеством в условиях ограниченности ресурсов (временных, финансовых, человеческих, информационных), осознавая свою роль и ответственность в проекте	П-3 - Подготовить отчетный документ о результатах, достигнутых в проекте, и представлять содержание проекта и результаты исследований, полученные в ходе его реализации, используя оптимальные инструменты визуального сопровождения Д-1 - Демонстрировать инициативность, ответственность и умение работать в команде

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

## 2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Проектный интенсив 2-ВС

#### Электронные ресурсы (издания)

1. Подчукаев, В. А.; Теория автоматического управления (аналитические методы). Учебник для вузов : учебник.; Физматлит, Москва; 2005; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=76606> (Электронное издание)
2. Старостин, А. А., Чеснокова, Ю. Н.; Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие для спо.; Профобразование, Уральский федеральный университет, Саратов, Екатеринбург; 2019; <http://www.iprbookshop.ru/87882.html> (Электронное издание)
3. Громов, Ю. Ю.; Микроконтроллеры с ядром Cortex-M3 в системах управления и автоматики : учебное пособие.; Вузовское образование, Саратов; 2019; <http://www.iprbookshop.ru/85789.html> (Электронное издание)

4. Огородников, , И. Н.; Микропроцессорная техника. Введение в Cortex-M3 : учебное пособие.; Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, Екатеринбург; 2015; <http://www.iprbookshop.ru/68351.html> (Электронное издание)
5. Смирнова, С. В.; Основы проектной и исследовательской деятельности учащихся : учебное пособие.; Директ-Медиа, Москва, Берлин; 2021; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619034> (Электронное издание)
6. Аньшин, В. М., Аньшин, В. М., Ильина, О. М.; Управление проектами: фундаментальный курс : учебник.; Издательский дом Высшей школы экономики, Москва; 2013; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227270> (Электронное издание)

### **Печатные издания**

1. Старостин, А. А., Чесноков, Ю. Н.; Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие для студентов, обучающихся по программе бакалавриата по направлению подготовки 27.03.03 - Управление в технических системах.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2015 (5 экз.)
2. Огородников, И. Н.; Микропроцессорная техника: введение в CORTEX-M3 : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки 140801.65 "Электроника и автоматика физических установок", 201000.62 "Биотехнические системы и технологии", 140800.62 "Ядерная физика и технологии".; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2015 (22 экз.)
3. Страшин, Е. Э., Астрецов, Д. В.; Основы теории автоматического управления : учеб. пособие. Ч. 1. Линейные непрерывные системы управления; УГТУ-УПИ, Екатеринбург; 2000 (93 экз.)
4. , Цветков, А. В.; Теория автоматического управления : учебник для студентов вуза, обучающихся по направлению подготовки 27.03.04 - Управление в технических системах.; Издательство Уральского университета, Екатеринбург; 2019 (15 экз.)

### **Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы**

1. ACM Digital Library Association for Computing Machinery (Режим доступа: из корпоративной сети УрФУ; удаленный доступ через систему EZproxу)
2. Applied Science & Technology Source EBSCO publishing (Режим доступа: из корпоративной сети УрФУ; удаленный доступ через систему EZproxу)
3. eLibrary ООО Научная электронная библиотека (Режим доступа: свободный)
4. IEEE Xplore Institute of Electric and Electronic Engineers (IEEE) (Режим доступа: из корпоративной сети УрФУ; удаленный доступ через систему EZproxу)
5. INSPEC EBSCO publishing (Режим доступа: из корпоративной сети УрФУ; удаленный доступ через систему EZproxу)
6. Institute of Physics (IOP) (Режим доступа: из корпоративной сети УрФУ; удаленный доступ через систему EZproxу)
7. SpringerLink Springer Nature (Режим доступа: из корпоративной сети УрФУ; удаленный доступ через систему EZproxу)
8. Web of Science Core Collection - Web of Science (Режим доступа: из корпоративной сети УрФУ; удаленный доступ через систему EZproxу)

## Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

### Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Электронная база данных «Scopus» - <http://www.scopus.com>

ЭБС «Лань» - <http://e.lanbook.com/>

Научная электронная библиотека КиберЛенинка - <https://cyberleninka.ru>

База знаний Web Of Science - <https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search>

Научно- электронная библиотека - <https://elibrary.ru/defaultx.asp?>

## 3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Проектный интенсив 2-ВС

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Самостоятельная работа студентов	Персональные компьютеры по количеству обучающихся  Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами  Подключение к сети Интернет	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
2	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов  Рабочее место преподавателя  Доска аудиторная  Периферийное устройство	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM

		Подключение к сети Интернет	
--	--	-----------------------------	--