

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

Код модуля	Модуль
1143030	Учебно-исследовательская работа (прикладная)

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа 1. Технология полиграфического и упаковочного производства 2. Промышленные графические системы и цифровые фототехнологии	Код ОП 1. 29.04.03/33.01 2. 09.04.04/33.03
Направление подготовки 1. Технология полиграфического и упаковочного производства; 2. Программная инженерия	Код направления и уровня подготовки 1. 29.04.03; 2. 09.04.04

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Колмогоров Юрий Николаевич	кандидат физико-математических наук, без ученого звания	Доцент	Департамент информационных технологий и автоматизики

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Учебно-исследовательская работа (прикладная)

1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль «Учебно-исследовательская работа (прикладная)» состоит из одной дисциплины - «Учебно-исследовательская работа (прикладная)». Освоение дисциплины «Учебно-исследовательская работа (прикладная)» направлено на формирование у студента практических знаний по современному состоянию дел в области разработки новых печатных технологий и оборудования, использования новых видов расходных материалов, применения новых печатных технологий, а также использования современным специализированным контрольно-измерительным оптическим оборудованием. При изучении дисциплины, студент учится формировать и реализовывать планы исследований, направленные на создание новых расходных материалов, технологий. Также в объем курса входит развитие навыков математического моделирования физических процессов и явлений с помощью компьютерных программ, использования высокотехнологичного лабораторного оборудования, методами эффективного решения прикладных задач оптимизации, в том числе с помощью суперкомпьютерных вычислений. Дисциплина является специальной, где предусмотрена интенсивная практическая подготовка, имеющая цель научить студента выполнять цикл научно - изыскательских работ от постановки задачи до представления результатов ее решения.

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	Учебно-исследовательская работа (прикладная)	3
ИТОГО по модулю:		3

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Преквизиты модуля	1. Учебно-исследовательская общенаучная работа
Постреквизиты и кореквизиты модуля	Не предусмотрены

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

<p>Учебно-исследовательская работа (прикладная)</p>	<p>ОПК-1 - Способен формулировать и решать научно-исследовательские, технические, организационно-экономические и комплексные задачи, применяя фундаментальные знания</p> <p>(Технология полиграфического и упаковочного производства)</p>	<p>З-1 - Соотносить проблемную область с соответствующей областью фундаментальных и инженерных наук</p> <p>З-2 - Привести примеры терминологии, принципов, методологических подходов и законов фундаментальных и инженерных наук, применимых для формулирования и решения задач проблемной области знания</p> <p>У-1 - Использовать для формулирования и решения задач проблемной области терминологию, основные принципы, методологические подходы и законы фундаментальных и инженерных наук</p> <p>У-2 - Критически оценить возможные способы решения задач проблемной области, используя знания фундаментальных и инженерных наук</p> <p>П-1 - Работая в команде, разрабатывать варианты формулирования и решения научно-исследовательских, технических, организационно-экономических и комплексных задач, применяя знания фундаментальных и инженерных наук</p> <p>Д-1 - Проявлять лидерские качества и умения командной работы</p>
	<p>ОПК-3 - Способен планировать и проводить комплексные исследования и изыскания для решения инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов</p> <p>(Промышленные графические системы и цифровые фототехнологии)</p>	<p>З-3 - Сделать обзор основных методов статистической обработки и анализа результатов измерений</p> <p>З-4 - Перечислить основные нормативные документы, регламентирующие оформление научно-технических отчетов и защиту прав интеллектуальной собственности</p> <p>У-3 - Оценивать оформление научно-технических отчетов, публикаций научных результатов, документов защиты интеллектуальной собственности на соответствие нормативным требованиям</p> <p>П-2 - Оформить научно-технический отчет, публикацию научных результатов, документы защиты интеллектуальной собственности в соответствии с нормативными требованиями</p>

		Д-1 - Проявлять умение видеть детали, упорство, аналитические умения
--	--	--

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Учебно-исследовательская работа
(прикладная)

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Колмогоров Юрий Николаевич	кандидат физико- математических наук, без ученого звания	Доцент	Департамент информационных технологий и автоматики

Рекомендовано учебно-методическим советом института Радиозлектроники и информационных технологий - РТФ

Протокол № 7 от 11.10.2021 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Колмогоров Юрий Николаевич, Доцент, Департамент информационных технологий и автоматике

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	Организация научно-исследовательской работы	Управление в сфере науки; Ученые степени и ученые звания; Подготовка научных и научно-педагогических кад-ров; Научно-исследовательская работа студентов
2	Наука и научное исследование	Понятие науки и классификация наук; Научное исследование; Этапы научно-исследовательской работы;
3	Методология научных исследований	Понятия метода и методологии научных исследований Философские и общенаучные методы научного исследования; Частные и специальные методы научного исследования;
4	Подготовительный этап научно-исследовательской работы	Выбор темы научного исследования; Планирование научно-исследовательской работы;

5	Сбор научной информации	Основные источники научной информации Изучение литературы Изучение опыта альтернативных подходов
6	Написание и оформление научных работ студентов	Структура учебно-научной работы; Рубрикация; Способы написания текста; Язык и стиль изложения; Сокращения слов; Оформление таблиц; Графический способ изложения иллюстративного материала; Оформление библиографического аппарата; Требования к печатанию рукописи;
7	Особенности подготовки, оформления и защиты студенческих работ	Особенности подготовки рефератов и докладов; Особенности подготовки и защиты курсовых работ; Особенности подготовки и защиты дипломных работ
8	Требования к оформлению студенческих работ на кафедре ПВД	Требования к оформлению пояснительных записок дипломных и курсовых проектов; Требования к оформлению графических документов; Требования к содержанию и оформлению исследовательских дипломных работ;
9	Основные научные направления деятельности кафедры ПВД	Материаловедение и технологические процессы в полиграфии; Прикладные методы решения задач оптимизации; Вычислительные методы и математическое моделирование в полиграфии; Цифровая обработка изобразительной информации; Спектроскопия, колориметрия, светотехника в полиграфии; Психофизические исследования восприятия информации;

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-исследовательская работа (прикладная)

Электронные ресурсы (издания)

1. Бушенева, Ю. И.; Как правильно написать реферат, курсовую и дипломную работы; Дашков и К°, Москва; 2016; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453258> (Электронное издание)
2. Азарская, М. А.; Научно-исследовательская работа в вузе : учебное пособие.; ПГТУ, Йошкар-Ола; 2016; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461553> (Электронное издание)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

<http://study.ustu.ru/>.

<http://ustu.ru/home/units/units-science/znb/>.

<http://dist.ustu.ru/>.

Министерство образования и науки Российской Федерации (<http://минобрнауки.рф>).

Федеральный портал _Российское образование (<http://www.edu.ru>).

ООО Научная электронная библиотека (<http://elibrary.rudfaultx.asp>).

Зональная научная библиотека УрФУ(<http://lib.urfu.ru>).

Электронный научный архив УрФУ (<https://elar.urfu.ru>).

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

Поисковая система Яндекс, www.yandex.ru.

Поисковая система Google, www.google.ru.

Каталог стандартов РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, <http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts>.

Справочник ПараТайп, <http://www.paratype.ru/help/term>.

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.

Программное обеспечение компании Adobe, <http://www.adobe.com/ru/products/catalog.html>.

Свободная интернет-энциклопедия, <http://ru.wikipedia.org>.

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-исследовательская работа (прикладная)

Сведения об оснащении дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1 - 60) Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
2	Лабораторные занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Персональные компьютеры по количеству обучающихся Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML (1 - 60) Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM