|  |  |
| --- | --- |
| **Институт** | Институт радиоэлектроники и информационных технологий-РтФ |
| **Направление  (код, наименование)** | 29.04.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства» |
| **Образовательная программа (Магистерская программа)** | Технология полиграфического производства |
| **Описание образовательной программы** | Выпускник по данному направлению и профилю подготовки в соответствии с полученной квалификацией (степенью) сможет осуществлять профессиональную деятельность в области информационных, печатных и других технологий, в том числе кросс-медийных; организации труда, используемого при производстве книг, газет, журналов, упаковки и других товаров промышленного и народного потребления, где требуется применение полиграфических технологий. Выпускник сможет осуществлять профессиональную деятельность в научно-педагогической сфере, включая организацию и проведение научно-исследовательских работ в целях разработки новых материалов, технологий, программных средств, информационно-управляющих систем для производства полиграфической и упаковочной продукции; организацию и осуществление учебно-педагогической деятельности. Профессиональную деятельность выпускник сможет выполнять в типографиях, издательствах, редакциях, рекламных компаниях, репро-центрах, предприятиях по производству радио и электронной аппаратуры, на упаковочных производствах любых предприятиях выпускающих продукты питания или товары массового потребления. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Наименования модулей** | **Аннотации модулей** |
|  | **Модули** |  |
|  | **Базовая часть** |  |
|  | Иностранный язык для научных целей  («Иностранный язык для научных целей») | Основной целью обучения по данному модулю является формирование коммуникативных умений на иностранном языке. Программой предусмотрено изучение специальной лексики, теоретического материала по разделам специальности и использование аутентичных учебно-методических комплексов. |
|  | Современные проблемы науки и производства в полиграфии («Современные проблемы науки и производства в полиграфии») | Модуль посвящен изучению общей методологии научного исследования, основных методов решения прикладных задач в историческом аспекте и основных этапов в развитии научного знания. В настоящем курсе особое внимание уделяется вопросам, связанным с особенностями формирования научных парадигм и социальными аспектами научного знания. Подробно рассматриваются проблемы психологии научного творчества.  Основной задачей модуля «Философские проблемы науки и техники» является формирование у студентов знаний и представлений методологических проблемах науки.  Изучение модуля предусматривает как изучение теоретических основ с использованием мультимедийных средств, так и интенсивную практическую подготовку, имеющую целью научить студента применению полученных знаний, подготовить его к решению задач в рамках учебно-исследовательской работы, подготовки магистерской диссертации, дальнейшей научной и инженерной деятельности после окончания университета. |
|  | Математическое моделирование  («Математическое моделирование») | Модуль посвящен изучению общей методологии математического моделирования и основных методов решения прикладных задач математического моделирования физических и физико-химических процессов, использующихся в полиграфической технологии и смежных областя, особое внимание уделяется вопросам, связанным с особенностями анализа и использования математических моделей с применением современных ЭВМ. Подробно рассматриваются проблемы погрешностей и устойчивости решений.  Основной задачей модуля «Математическое моделирование» является формирование у студентов знаний и представлений о классических проблемах математической физики и методах их решения.  Модуль предусматривает как изучение теоретических основ с использованием мультимедийных средств, так и интенсивную практическую подготовку, имеющую целью научить студента применению полученных знаний, подготовить его к решению задач в рамках учебно-исследовательской работы, подготовки магистерской диссертации, дальнейшей научной и инженерной деятельности после окончания университета. |
|  | Современные образовательные технологии («Современные образовательные технологии») | В курсе модуля рассматриваются общие подходы в педагогике и методике преподавания.  Особенности освоения: междисциплинарный характер.  Обучающие технологии: лекции, проблемные демонстрации, практические занятия.  Практическая значимость: формирование ЗУН, необходимых для решения задач в своей предметной области.  Методическая и научная новизна курса: курс адаптирован для предметной области. |
|  | Типографика и макетирование («Типографика и макетирование») | Курс призван ознакомить студентов с основными нормативными документами в полиграфии. Проводить поиск нормативной документации с учётом современного состояния дел в этой области. |
|  | **Вариативная часть** |  |
|  | Прикладная колориметрия и автотипия («Прикладная колориметрия и автотипия») | Модуль посвящен изучению классических и современных моделей цветового восприятия, и их применением в различных компонентах полиграфических технологий и современной цифровой фотографии. Особое внимание уделено рассмотрению систем, основанных на субтрактивном принципе синтеза цвета и автотипном синтезе полутонов. Так же рассматриваются вопросы связанные с передачей пространственных частот в репродукционных процессах. Основной задачей дисциплины «Прикладная колориметрия и автотипия» является формирование у студентов знаний и представлений о классических проблемах воспроизведения цветовых ощущений и методах их решения.  Дисциплина является общенаучной. Дисциплина предусматривает как изучение теоретических основ с использованием мультимедийных средств, так и интенсивную практическую подготовку, имеющую целью научить студента применению полученных знаний, подготовить его к решению задач в рамках учебно-исследовательской работы, подготовки магистерской диссертации, дальнейшей научной и инженерной деятельности после окончания университета. |
|  | Методы и средства научных исследований («Методы и средства научных исследований») | В курсе модуля рассматриваются общие подходы к исследовательской деятельности. Даются основные представления о законах и формах познания, современных методах, системном подходе и системном анализе. Рассматриваются способы оформления результатов исследования.  Особенности освоения: общенаучный характер.  Обучающие технологии: лекции, проблемные демонстрации, лабораторные работы.  Практическая значимость: формирование ЗУН, необходимых для решения задач в своей предметной области.  Методическая и научная новизна курса: курс адаптирован для предметной области. |
|  | Учебно-исследовательская работа  (общенаучная) («Учебно-исследовательская работа  (общенаучная)») | Назначение модуля «Учебно-исследовательская работа (общенаучная)» состоит в получении студентом знаний по современному состоянию дел в области новых печатных технологий и оборудования, формирует умения по составлению планов научных исследований, формирует подход к изложению мыслей в письменной и устной форме. При изучении дисциплины, студент знакомится с научными направлениями исследовательской работы по ряду естественнонаучных дисциплин. Также в объем курса входит знакомство студентов с направлениями исследований по решению прикладных задач полиграфической отрасли и выполняемых на кафедре полиграфии и вэб дизайна.  Дисциплина является специальной. Дисциплина предусматривает как изучение теоретических основ, так и интенсивную практическую подготовку, имеющую целью научить студента выполнять цикл научно - изыскательских работ от постановки задачи до представления результатов ее решения. |
|  | Разработка электронных изданий («Разработка электронных изданий») | Модуль «Разработка электронных изданий» предполагает углублённое изучение особенностей использования программных продуктов для создания электронных ресурсов. Изучение и освоение методик создания электронного издания с помощью специальных программных пакетов, с использованием знаний законов композиции, удобочитаемости, современных направлений в дизайне.  Предусматривается обучение профессиональным навыкам разработки электронных ресурсов в формате PDF: структура, навигация, защита, создание интерактивных форм, гибких и доступных документов, обеспечение доступности для людей с особенностями восприятия.  Дисциплиной предполагается овладение теоретическими знаниями о глобальной компьютерной сети Internet и способах представления информации в ней, а также прикладные знания методов создания и размещения в сетях web-страниц и сайтов, навыки самостоятельного использования инструментальных программных систем, создания web-страниц в практической деятельности.  Особое внимание уделено новейшим разработкам методик допечатной подготовки полиграфической и упаковочной продукции в соответствии с международными требованиями и современными научно-техническими возможностями. |
|  | Проектирование печатных и послепечатных процессов («Проектирование печатных и послепечатных процессов») | В модуле рассмотрены вопросы современного проектирования полиграфических производств. Подробно рассматриваются методы расчётов и выбора оптимального оборудования, архитектурно-строительные особенности зданий и сооружений для полиграфических предприятий, особенности размещения оборудования на производстве, инженерное обеспечение производственного процесса. |
|  | Технические средства цифровой фототехники («Технические средства цифровой фототехники») | Модуль посвящен изучению физических основ создания, современных и перспективных технологий изготовления цифровой фототехники, выявлению общих черт и различий в подходах к реализации конкретных единиц фототехники у различных производителей. Основной задачей дисциплины «Технические средства цифровой фототехники» является формирование у студентов новых знаний и представлений о современном состоянии технологий производства и создания фотографического оборудования и тенденции их развития. Дисциплина является специальной. Дисциплина предусматривает как изучение теоретических и физических основ создания технических средств цифровой фототехники с использованием мультимедийных средств, так и интенсивную практическую подготовку в современных лабораториях, имеющую целью научить студента практическому применению современной аппаратной базы цифровой фототехники. |
|  | Учебно-исследовательская работа (прикладная) («Учебно-исследовательская работа (прикладная)») | Назначение модуля «Учебно-исследовательская работа (прикладная)» состоит в получении студентом 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. Дисциплина предусматривает интенсивную практическую подготовку, имеющую целью научить студента выполнять цикл научно - изыскательских работ от постановки задачи до представления результатов ее решения. |
|  | **Модули по выбору студента** |  |
|  | **ТОП 1** |  |
|  | Модуль 1 |  |
|  | Психология обработки сенсорной информации («Психология обработки сенсорной информации») | В курсе модуля рассматриваются общие подходы к исследовательской деятельности в области психологии обработки сенсорно-перцептивной информации. Даются основные представления об ощущении, восприятии и психофизических исследования и законах. Изучаются методы планирования, проведения и обработки результатов психофизических экспериментов. Рассматриваются способы оформления результатов исследования.  Особенности освоения: междисциплинарный характер.  Обучающие технологии: лекции, проблемные демонстрации, лабораторные работы.  Практическая значимость: формирование знаний, умений и навыков, необходимых для решения задач в своей предметной области.  Методическая и научная новизна курса: курс адаптирован для предметной области. |
|  | Модуль 2 |  |
|  | Физические явления в репродукционных технологиях («Физические явления в репродукционных технологиях») | Модуль посвящен изучению основ физических явлений, использующихся в полиграфической технологии и смежных областях.  Основной задачей дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о физических причинах явлений, положенных в основу различных технологических операций репродукционного цикла.  Дисциплина является общенаучной. Дисциплина предусматривает как изучение теоретических основ с использованием мультимедийных средств, так и интенсивную практическую подготовку, имеющую целью научить студента применению полученных знаний, подготовить его к решению задач в рамках учебно-исследовательской работы, подготовки магистерской диссертации, дальнейшей научной и инженерной деятельности после окончания университета.  Особенности освоения: междисциплинарный характер.  Обучающие технологии: лекции, проблемные демонстрации, лабораторные работы.  Практическая значимость: формирование знаний, умений и навыков, необходимых для решения задач в своей предметной области.  Методическая и научная новизна курса: курс адаптирован для предметной области. |
|  | Модуль 3 |  |
|  | Теория решения задач оптимизации («Теория решения задач оптимизации») | Назначение модуля «Теория решения задач оптимизации» состоит в освоении студентом основ методологии построения и анализа математических моделей поиска оптимальных решений и применение полученных знаний к решению практических задач с использованием возможностей программы электронных таблиц MS Exel. В дисциплине рассмотрены примеры решений классических задач поиска оптимальных решений, и к которым сводятся многие задачи по организации производственных процессов на производственном предприятии.  Дисциплина является специальной. Дисциплина предусматривает как изучение теоретических основ, так и интенсивную практическую подготовку, имеющую целью научить студента решать на практике задачи оптимизации производственных процессов полиграфического предприятия. |
|  | Модуль 4 |  |
|  | Технология цифровой печати («Технология цифровой печати») | Рассматриваются физические основы современных методов цифровой печати. Подробно рассматривается теория цвета и цветовых систем, методы инструментального измерения цвета; технологии цифрового репродуцирования цветного изображения на основе использования систем управления цветом. Рассматриваются вопросы профилирования цветовых устройств.  Модуль является профессиональным. Модуль предусматривает как изучение теоретических основ с использованием мультимедийных средств, так и интенсивную практическую подготовку, имеющую целью научить студента применению полученных знаний, подготовить его к решению задач в рамках учебно-исследовательской работы, подготовки магистерской диссертации, дальнейшей научной и инженерной деятельности после окончания университета.  Особенности освоения: междисциплинарный характер.  Обучающие технологии: лекции, проблемные демонстрации, лабораторные работы.  Практическая значимость: формирование знаний, умений и навыков, необходимых для решения задач в своей предметной области.  Методическая и научная новизна курса: курс адаптирован для предметной области. |
|  | Модуль 5 |  |
|  | Перспективные технологии печатных и послепечатных процессов («Перспективные технологии печатных и послепечатных процессов») | Дисциплина посвящена изучению современных технологий, материалов и оборудования, используемых в печатных и послепечатных процессах. |
|  | Модуль 6 |  |
|  | Технология цифровой фотосъёмки («Технология цифровой фотосъёмки») | Модуль посвящен изучению особенностей применения современной цифровой фототехники, выявлению специфических характеристик оборудования различных производителей. Основной задачей дисциплины «Технологии цифровой фотосъемки» является формирование у студентов новых знаний и представлений о современном состоянии технологий фотографирования и создания качественного фотографического продукта, применимого в промышленности, науке, полиграфии и веб-дизайне. Дисциплина является специальной. Дисциплина предусматривает изучение всего спектра применения технических средств цифровой фототехники с использованием мультимедийных средств, так и интенсивную практическую подготовку в современных лабораториях, имеющую целью научить студента практическому применению современной аппаратной базы цифровой фототехники для решения широкого круга задач. |
|  | **Практики, в том числе научно-исследовательская работа** |  |
|  | **Государственная итоговая аттестация** |  |

Руководитель ОП Тягунов А.Г.