

1 Общие сведения об образовательной программе

1.1 Реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тульский государственный университет» (далее – университет) основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа магистратуры (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства с направленностью (профилем) «Технология и дизайн упаковочного производства» включает в себя общую характеристику ОПОП ВО, учебный план и календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), практик, итоговой (государственной итоговой) аттестации, оценочные и методические материалы, а также иные компоненты, предусмотренные законодательством в сфере образования.

1.2 ОПОП ВО разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратуры (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства, утвержденным приказом Минобрнауки России от 22 сентября 2017 г. № 967.

1.3 Обучение по ОПОП ВО осуществляется в очной форме.

1.4 Срок получения образования устанавливается учебным планом (индивидуальным учебным планом).

1.5 Объем ОПОП ВО составляет 120 зачетных единиц.

1.6 Выпускнику, освоившему ОПОП ВО, присваивается квалификация «Магистр».

1.7 Образовательная деятельность по ОПОП ВО осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

2 Цель и задачи ОПОП ВО

2.1 Целью ОПОП ВО является обеспечение комплексной, всесторонней и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов в области технологий полиграфического и упаковочного производств на основе формирования у обучающихся компетенций, определяющих уровень развития личностных качеств, а также компетенций, характеризующих способность и готовность обучающегося выполнять профессиональные функции, в соответствии с требованиями ФГОС ВО и профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников по данному направлению подготовки.

2.2 Задачами ОПОП ВО являются обучение и подготовка специалистов в области современных полиграфических и упаковочных технологий:

- владеющих навыками высокоэффективного использования полиграфического и упаковочного производств и организации сферы печатных услуг;
- готовых к применению современных технологий производства и внедрению инновационных процессов и материалов, с сопутствующим интеллектуальным и личностным ростом;

- готовых работать в конкурентоспособной среде на рынке труда печатных услуг в условиях модернизации технологических процессов полиграфии и упаковки;

- способных решать профессиональные задачи для достижения финансовой устойчивости и стратегической эффективности деятельности предприятий, организаций и других структур полиграфической отрасли на разных этапах ее жизненного цикла.

3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО

3.1 Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП ВО, могут осуществлять профессиональную деятельность:

11 Средства массовой информации, издательство и полиграфия (в сфере производства полиграфической продукции, упаковки и промышленных изделий, изготавливаемых с использованием полиграфических технологий).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.2 Выпускники, освоившие ОПОП ВО, готовы решать задачи профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- технологический.

3.3 Перечень основных задач и объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
11 Средства массовой информации, издательство и полиграфия	научно-исследовательский	Разработка программ научных исследований в сфере полиграфического и упаковочного производства, оказание графических услуг Проведение научных исследований в сфере полиграфического и упаковочного производства, оказание графических услуг Внедрение результатов исследований и разработок в производство;	Исследования материалов, цифровых технологий обработки информации, методов управления качеством в сфере полиграфического и упаковочного производства

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
	технологический	<p>Реализация технологических процессов полиграфического и упаковочного производства</p> <p>Обеспечение эффективного функционирования производственных участков предприятий полиграфического и упаковочного производства</p>	<p>Технологические процессы полиграфического и упаковочного производства, программные средства обработки информации, материалы, оборудование, инновационные технологии</p>

4 Планируемые результаты освоения ОПОП ВО

4.1 Универсальные компетенции выпускника, подлежащие формированию в результате освоения ОПОП ВО, и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.	УК-1.1. Знает принципы поиска, отбора и обобщения информации.
		УК-1.2. Умеет критически анализировать проблемные ситуации и выработать стратегию действий.
		УК-1.3. Владеет методами критического анализа и системного подхода для решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2.1. Знает этапы жизненного цикла проекта; виды ресурсов и ограничений для решения проектных задач; необходимые для осуществления проектной деятельности правовые нормы и принципы управления проектами.
		УК-2.2. Умеет планировать проектную деятельность, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла, учитывая имеющиеся ресурсы, ограничения и действующие правовые нормы.
		УК-2.3. Владеет методами управления проектом на всех этапах его жизненного цикла, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе правовых.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3.1. Знает стадии формирования проектной команды, способы поддержания баланса интересов участников команды.
		УК-3.2. Умеет разрабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели.
		УК-3.3. Владеет методами организации и управления коллективом.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	УК-4.1. Знает закономерности, принципы и правила современных коммуникативных технологий для осуществления профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке.
		УК-4.2. Умеет готовить материалы по результатам академической и профессиональной деятельности для представления на мероприятиях различного уровня.
		УК-4.3. Владеет навыками межличностного профессионального общения, в том числе на иностранном языке, с применением современных коммуникативных технологий
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК-5.1. Знает особенности межкультурной коммуникации в условиях современного поликультурного пространства.
		УК-5.2. Умеет осуществлять коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий в процессе межкультурного взаимодействия.
		УК-5.3. Владеет навыками эффективного межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-6.1. Знает основные принципы саморазвития и самоорганизации; особенности профессионального и личностного развития.
		УК-6.2. Умеет решать задачи собственного личностного и профессионального развития; определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля.
		УК-6.3. Владеет навыками определения приоритетов личностного роста и способами совершенствования собственной деятельности.

4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускника, подлежащие формированию в результате освоения ОПОП ВО, и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Аналитическое мышление	ОПК-1 Способен использовать современные достижения науки и инновационные разработки в практической деятельности, анализировать и систематизировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области создания полиграфической продукции и упаковки для товаров народного потребления	ОПК-1.1 Знать: современные достижения науки и инновационные разработки в практической деятельности; отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в сфере своей профессиональной деятельности.
		ОПК-1.2 Уметь: пользоваться знаниями фундаментальных наук при проведении исследований и создании новых направлений в своей работе, осуществлять поиск способов и средств, направленных на развитие и совершенствование технологий производства полиграфической продукции, упаковки и изделий, выпускаемых с использованием полиграфических технологий.
		ОПК-1.3 Владеть: способностью проводить патентные исследования и участвовать в разработке программ научных исследований в сфере полиграфического и упаковочного производства и в смежных областях, использующих полиграфические технологии; подготовки научно-технических отчетов и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок; выполнения научно-консультативной и экспертной деятельности.
Реализация технологии	ОПК-2 Способен анализировать и использовать знания фундаментальных наук при проведении исследований и создания новой конкурентоспособной полиграфической продукции и упаковки.	ОПК-2.1 Знать: современное состояние технологий полиграфического и упаковочного производства, основные направления развития технологий полиграфического и упаковочного производства, направления создания новых видов продукции.
		ОПК-2.2 Уметь: использовать знания фундаментальных наук при проведении исследований по поиску новых способов и средств совершенствования технологий полиграфического и упаковочного производства, создания новой конкурентоспособной полиграфической продукции и упаковки.
		ОПК-2.3 Владеть: способностью решения задач по практическому внедрению инновационных технологий в производство, созданию новых материалов изделий смежных производств, использующих полиграфические технологии; создания автоматизированных средств проектирования изделий.

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Оценка параметров	ОПК-3 Способен анализировать, обобщать и устанавливать закономерности изменения свойств полиграфической продукции, изделий, изготавливаемых с применением полиграфических технологий, при изменении технологических параметров их изготовления	ОПК-3.1 Знать: основные параметры технологических процессов, материалов, полуфабрикатов и готовой продукции; методы и средства измерений, испытаний и контроля материалов, полуфабрикатов и готовой продукции; управляемые факторы технологических процессов полиграфического и упаковочного производства.
		ОПК-3.2 Уметь: анализировать, обобщать и устанавливать закономерности изменения свойств полиграфической продукции, изделий, изготавливаемых с применением полиграфических технологий, при изменении технологических параметров их изготовления.
		ОПК-3.3 Владеть: методами и средствами измерений, испытаний и контроля материалов, полуфабрикатов и готовой продукции и оценки влияния параметров технологических процессов на характеристики полуфабрикатов и готовой продукции; анализом результатов и их использованием для управления технологическими процессами.
Информационные технологии	ОПК-4 Способен участвовать в разработке прикладных программ при решении задач проектирования изделий полиграфического и упаковочного производства, технологических процессов их изготовления	ОПК-4.1 Знать: информационные технологии, программные средства проектирования изделий полиграфического и упаковочного производства, технологических процессов их изготовления.
		ОПК-4.2 Уметь: разрабатывать предложения по разработке программных приложений для оптимизации процессов проектирования изделий полиграфического и упаковочного производства, технологий их изготовления.
		ОПК-4.3 Владеть: стандартными программными средствами проектирования изделий полиграфического и упаковочного производства, технологических процессов их изготовления; методиками разработки прикладных программ при решении задач проектирования изделий полиграфического и упаковочного производства, технологических процессов их изготовления.
Безопасность технологических процессов	ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной	ОПК-5.1 Знать: нормативную документацию, инструкции по безопасной эксплуатации технологических процессов, материалов, веществ, оборудования и устройств.

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии производства упаковки и полиграфической продукции	<p>ОПК-5.2 Уметь: обеспечивать разработку и внедрение норм, правил охраны труда, техники безопасности, способов предотвращения экологических нарушений.</p> <p>ОПК-5.3 Владеть: способностью принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии производства; обеспечивать выпуск экологически безопасной полиграфической продукции и упаковки.</p>
Техническая документация	ОПК-6 Способен разрабатывать техническую документацию на новые виды полиграфической продукции и упаковки, оказывать техническую помощь и осуществлять авторский надзор при изготовлении, испытаниях и сдаче в эксплуатацию проектируемых изделий	<p>ОПК-6.1 Знать: нормативные документы на разработку технической документации; номенклатуру технической документации на производство новых видов полиграфической продукции и упаковки, права на интеллектуальную собственность.</p> <p>ОПК-6.2 Уметь: оказывать техническую помощь и осуществлять авторский надзор при изготовлении, испытаниях и сдаче в эксплуатацию новой полиграфической продукции соответственно с требованиями разработанной технической документации.</p> <p>ОПК-6.3 Владеть: методиками разработки технической документации на производство новых видов полиграфической продукции и упаковки; правами защиты интеллектуальной собственности; методиками разработки технических условий, стандартов и технических описаний изделий и технологий их изготовления.</p>
Оптимизация технологических процессов	ОПК-7 Способен использовать методы оптимизации технологических процессов производства полиграфической продукции и упаковки, использовать системы и технологические процессы с учетом механико-технологических, эстетических, эконо-	<p>ОПК-7.1 Знать: отечественный и зарубежный опыт создания инновационных продуктов и технологий производства; основные тенденции развития, управляемые факторы и ограничения технологических процессов полиграфического и упаковочного производства.</p> <p>ОПК-7.2 Уметь: использовать знания естественных дисциплин для оптимизации технологических процессов производства полиграфической продукции и упаковки с учетом необходимости обеспечения эстетических и эксплуатационных требований.</p>

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	мических параметров	ОПК-7.3 Владеть: методами оптимизации технологических процессов производства полиграфической продукции и упаковки в соответствии с требованиями рынка и тенденциями развития отрасли.
Проектная деятельность	ОПК-8 Способен обосновывать рациональность разработок и проектировать новые виды полиграфической продукции и упаковки, изделий, изготавливаемых с применением полиграфических технологий	ОПК-8.1 Знать: основы проектирования технологических процессов и производств полиграфического и упаковочного производства.
		ОПК-8.2 Уметь: применять методы анализа, разработки и поиска оптимальных проектных решений; осуществлять оценку инновационных потенциалов проектов и эффективности их коммерциализации.
		ОПК-8.3 Владеть: методами руководства разработкой проектов изделий, технологических процессов и производств и обеспечения их технико-экономической эффективности; способностью формулировать технические задания на разработку проектов; разрабатывать новые проекты изделий и технологий для производства полиграфической, упаковочной и другой продукции.
Реализация и маркетинговые исследования	ОПК-9 Способен анализировать и прогнозировать потребности товарных рынков в полиграфической продукции и изделиях, изготавливаемых с применением полиграфических технологий	ОПК-9.1 Знать: основные методы анализа потребностей товарных рынков полиграфической продукции, упаковки и изделий, изготавливаемых с применением полиграфических технологий; методы разработки стратегии развития производства, мониторинга и прогнозирования производственной деятельности.
		ОПК-9.2 Уметь: участвовать в проведении маркетинговых исследований; участвовать в разработке систем управления качеством.
		ОПК-9.3 Владеть: способностью управлять работой производственного коллектива; организовывать деятельность маркетинговых и сбытовых структур для развития бизнеса, повышения его устойчивости и конкурентоспособности на рынке полиграфической и упаковочной продукции; обеспечения функционирования системы управления качеством на предприятиях, в организациях.
Оценка качества	ОПК-10 Способен анализировать результаты сертификационных испытаний поли-	ОПК-10.1 Знать: методы сертификационных испытаний технологических процессов, материалов и готовой полиграфической и упаковочной продукции.

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	графической продукции, изделий, производимых с использованием полиграфических технологий, упаковки и разрабатывать рекомендации по совершенствованию технологических процессов	ОПК-10.2 Уметь: анализировать результаты сертификационных испытаний полиграфической продукции, упаковки, изделий, производимых с использованием полиграфических технологий.
		ОПК-10.3 Владеть: разрабатывать рекомендации по оптимизации технологических процессов, рациональному использованию материалов; способностью участвовать в разработке системы управления качеством на предприятиях полиграфического и упаковочного производства.

4.3 Профессиональные компетенции выпускника, подлежащие формированию в результате освоения ОПОП ВО, и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно разработчиками ОПОП ВО	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский	
ПК-1 Способен проводить исследования, интерпретировать и представлять результаты в виде научно-технических отчетов, научных докладов, публикаций	ПК-1.1 Знать: современные достижения науки и инновационные разработки в практической деятельности; методы планирования научных исследований.
	ПК-1.2 Уметь: выбирать соответствующие методы исследования в сфере профессиональной деятельности; пользоваться методами планирования эксперимента; методами планирования затрат на научные исследования.
	ПК-1.3 Владеть: теоретическими знаниями и навыками экспериментальной работы и обработки результатов исследований; способностью обработки и практического использования результатов исследований, представлять результаты в виде научно-технических отчетов, научных докладов, публикаций.
ПК-2 Способен ставить задачи и выбирать методы исследования в сфере полиграфического и упаковочного производства	ПК-2.1 Знать: фундаментальные законы естествознания; методы исследования основных параметров процессов и материалов полиграфического и упаковочного производства.
	ПК-2.2 Уметь: выбирать соответствующий раздел естествознания и методы исследования соответствующие поставленной экспериментальной задаче.
	ПК-2.3 Владеть: способностью разработки программ научных исследований в сфере полиграфического и упаковочного производства.

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-3 Способен математически моделировать процессы и оборудование с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	ПК-3.1 Знать: стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования для математического моделирования процессов и оборудования упаковочного производства.
	ПК-3.2 Уметь: применять методы математического моделирования процессов и оборудования упаковочного производства с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования.
	ПК-3.3 Владеть: методиками математического моделирования процессов и оборудования упаковочного производства с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования.
ПК-4 – Способен проводить концептуальные и художественно-технические разработки проектов систем визуальной информации, идентификации и коммуникации, создавать упаковочные решения с учетом параметров технологических процессов (Профессиональный стандарт «Графический дизайнер» (11.013), утвержденный приказом Минтруда России от 17 января 2017 г., № 40н, С/03.7)	ПК-4.1 Знать: методы работы с проектным заданием на создание системы визуальной информации, идентификации и коммуникации; распределение обязанностей по подготовке объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации, входящих в систему, между исполнителями для организации их деятельности; специальные компьютерные программы для проектирования объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации; свойства используемых упаковочных материалов и технологии реализации проектов
	ПК-4.2 Уметь: выбирать методы организации творческого процесса дизайнера упаковочного производства; применять компьютерную графику, технологические процессы производства в области полиграфии, упаковки, материаловедение для полиграфического и упаковочного производства; компьютерное программное обеспечение, используемое в дизайне объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации.
	ПК-4.3 Владеть: разработками концепций систем визуальной информации, идентификации и коммуникации с помощью средств графического дизайна и специальных компьютерных программ; подготовкой заданий для участников проекта на разработку отдельных объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации, входящих в систему; проведением презентаций для обсуждения выполненных работ с участниками проектов и заказчиком; подготовкой графических материалов по системе визуальной информации, идентификации и коммуникации для передачи в производство.
ПК-5 – Способен проводить исследования в области взаимодействия упаковки с упакованным продуктом и технологическим оборудованием, используя современные технологии упаковывания; выявлять	ПК-5.1 Знать: методы исследования взаимодействия упаковки с упакованным продуктом и технологическим оборудованием; принципы функционирования технологического оборудования упаковочного производства; способы реализации технологических процессов упаковки; свойства основных и вспомогательных материалов для производства упаковки.

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
основные закономерности, определяющие свойства упаковочных материалов	ПК-5.2 Уметь: применять методы исследования взаимодействия упаковки с упакованным продуктом и технологическим оборудованием; выбирать оптимальные технологические процессы, материалы и оборудование упаковочного производства, основные и вспомогательные материалы для производства упаковки.
	ПК-5.3 Владеть: методиками проведения исследований взаимодействия упаковки с упакованным продуктом и технологическим оборудованием, выявления основных закономерностей, определяющих свойства упаковочных, основных и вспомогательных материалов для производства упаковки.
Тип задач профессиональной деятельности: технологический	
ПК-6 Способен обеспечивать реализацию технологических процессов и технологического оборудования упаковочного производства	ПК-6.1 Знать: методы и принципы функционирования технологического оборудования упаковочного производства; способы реализации технологических процессов.
	ПК-6.2 Уметь: выбирать технологические процессы, материалы и технологическое оборудование упаковочного производства.
	ПК-6.3 Владеть: методиками функционирования технологического оборудования упаковочного производства.
ПК-7 Способен добиваться конкурентоспособности и качества выпускаемой упаковочной продукции, выявлять причины брака и вырабатывать меры по его устранению	ПК-7.1 Знать: стандарты, нормы и требования к таре и упаковке; методы повышения конкурентоспособности и качества выпускаемой упаковочной продукции.
	ПК-7.2 Уметь: применять методы и средства повышения конкурентоспособности и качества выпускаемой упаковочной продукции, выявлять причины брака и вырабатывать меры по его устранению на основе стандартов, норм и требований к таре и упаковке.
	ПК-7.3 Владеть: методиками повышения конкурентоспособности и качества выпускаемой упаковочной продукции; методами снижения брака при соблюдении стандартов, норм и требований к таре и упаковке.
ПК-8 Способен выбирать основные и вспомогательные материалы для производства упаковки	ПК-8.1 Знать: основные и вспомогательные материалы для производства упаковки.
	ПК-8.2 Уметь: выбирать основные и вспомогательные материалы для производства упаковки.
	ПК-8.3 Владеть: методиками выбора основных и вспомогательных материалов для производства упаковки.
ПК-9 Способен обеспечивать технологическую подготовку производства и управление технологическими потоками	ПК-9.1 Знать: методы технологической подготовки производства и управления технологическими потоками полиграфического и упаковочного производства.
	ПК-9.2 Уметь: применять методы и средства технологической подготовки производства и управления технологическими потоками.
	ПК-9.3 Владеть: методиками технологической подготовки производства и управления технологическими потоками.

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-10 Способен выявлять основные тенденции развития технологических процессов и оборудования упаковочных производств и находить способы повышения их эффективности	ПК-10.1 Знать: основные тенденции развития современных технологий и оборудования упаковочных производств и находить способы повышения их эффективности.
	ПК-10.2 Уметь: применять современные технологии и оборудование упаковочных производств и повышать их эффективности.
	ПК-10.3 Владеть: современными полиграфическими и упаковочными технологиями и оборудованием полиграфических и упаковочных производств и способами повышения их эффективности.

5 Карта формирования компетенций

Связи между планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенциями выпускника), формирующими их отдельными элементами ОПОП ВО (дисциплинами (модулями), практиками и т.п.) и индикаторами достижения компетенций устанавливаются нижеприведенной картой формирования компетенций.

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
Блок 1. Дисциплины (модули)		
Обязательная часть ОПОП ВО		
Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
Межкультурное взаимодействие, коммуникация и саморазвитие в профессиональной деятельности	УК-4	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
	УК-5	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
	УК-6	УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3
Философско-методологические основания системного и критического мышления	УК-1	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
Разработка, реализация и управление проектами	УК-1	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
	УК-2	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
	УК-3	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3
Компьютерные и информационные технологии в науке и производстве	ОПК-3	ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3
	ОПК-4	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
	ОПК-6	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3
	ОПК-7	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3
Методы и средства научных исследований в полиграфическом и упаковочном производстве	ОПК-1	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
	ОПК-2	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3
	ОПК-10	ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3
Системы управления качеством продукции в полиграфическом и упаковочном производстве	ОПК-9	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3
	ОПК-10	ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
Перспективные технологии производства упаковки	ОПК-5 ОПК-8 ОПК-9	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3 ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3 ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3
Оптимизация технологических процессов полиграфического и упаковочного производства	ОПК-7 ОПК-8	ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3 ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
Часть ОПОП ВО, формируемая участниками образовательных отношений		
Материаловедение в упаковочном производстве	ПК-8	ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
Физико-механические свойства сырья для изготовления упаковки	ПК-8	ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
Программные средства дизайна упаковки	ПК-3 ПК-4	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
Конструирование и дизайн упаковки	ПК-3 ПК-4	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
Научные аспекты взаимодействия продуктов с упаковкой	ПК-2 ПК-5	ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Перспективные технологии печати на упаковочных материалах	ПК-6	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
Технохимический контроль качества упаковки и упаковочных материалов	ПК-6	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
Современные технологии и оборудование упаковочных производств	ПК-6	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
Стандарты, нормы и требования к таре и упаковке	ПК-7 ПК-8	ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3 ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
Математическое моделирование в упаковочном производстве	ПК-1 ПК-3	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
Современные проблемы инженерии в полиграфическом и упаковочном производстве	ПК-10	ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3
Планирование технологических потоков в упаковочном производстве	ПК-9	ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3
Блок 2. Практика		
Обязательная часть ОПОП ВО		
Учебная практика (Ознакомительная практика)	ОПК-5 ОПК-9	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3 ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3
Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	ОПК-1 ОПК-4 ОПК-7 ОПК-10	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3 ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3 ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3
Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика)	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-6 ОПК-8	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3 ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3 ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3
Часть ОПОП ВО, формируемая участниками образовательных отношений		

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО	Коды индикаторов достижения компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
Учебная практика (Научно-исследовательская практика)	ПК-1 ПК-6	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	ПК-6 ПК-7	ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3
Блок 3. Государственная итоговая аттестация		
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ОПК-9 ОПК-10 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3 УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3 УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3 УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3 УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3 ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3 ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3 ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3 ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3 ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3 ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3 ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3 ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3 ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3 ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3 ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3 ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3 ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3 ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3 ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3 ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3 ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3 ПК-9.1, ПК-9.2, ПК-9.3 ПК-10.1, ПК-10.2, ПК-10.3
Факультативные дисциплины (модули)		
Управление инновационной деятельностью	УК-2	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3
Менеджмент командной работы	УК-3	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3

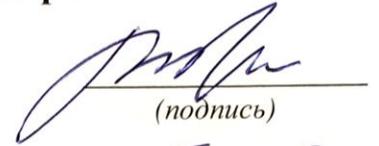
6 Сведения о кадровых условиях реализации ОПОП ВО

Кадровые условия реализации ОПОП ВО отвечают требованиям соответствующего ФГОС ВО.

7 Коллектив разработчиков ОПОП ВО

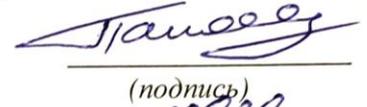
Научно-педагогические работники университета

Прейс В.В., зав. каф., д-р техн. наук, проф.
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



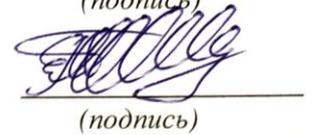
(подпись)

Пантюхин О.В., доц., канд. техн. наук, доц.
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Пантюхина Е.В., доц., канд. техн. наук, доц.
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

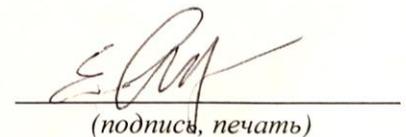
Яковлев Б.С., доц., канд. техн. наук,
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Представители профильных организаций (предприятий)

Сидякин Е.В., ГУ ГАТО,
начальник отдела микрофильмирования,
реставрации и консервирования документов,
канд. техн. наук
(ФИО, наименование организации (предприятия), должность)



(подпись, печать)

Тенцер М.Б., ООО Типография «Борус «Принт»,
ген. директор
(ФИО, наименование организации (предприятия), должность)



(подпись, печать)



8 Лист согласования

Общая характеристика ОПОП ВО согласована с дирекцией Политехнического института:

Директор ПТИ



Подпись

О.И. Борискин

Общая характеристика ОПОП ВО согласована с УМУ:

Начальник УМУ



Подпись

А.В. Моржов

Начальник ОСУП УМУ



Подпись

Ю.В. Трофимова