

ФЕДЕРАЛЬНОЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО УГСН
«ТЕХНОЛОГИИ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

Примерная основная образовательная программа

Направление подготовки (специальность)
29.04.02 «Технологии и проектирование текстильных изделий»

Уровень высшего образования
Магистратура

Зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером _____

_____ ГОД

Содержание

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1. Назначение примерной основной образовательной программы.....	4
1.2. Нормативные документы.....	4
1.3. Перечень сокращений.....	5
Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.....	7
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	7
2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС.....	8
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.....	8
Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ) 29.04.02 «Технологии и проектирование текстильных изделий».....	21
3.1. Направленности (профили) образовательных программ в рамках направления подготовки (специальности).....	21
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ.....	21
3.3. Объем программы.....	21
3.4. Формы обучения.....	21
3.5. Срок получения образования.....	22
Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	23
4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части.....	23
4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	23

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	26
4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	33
4.2. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	82
Раздел 5. ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП.....	85
5.1. Рекомендуемый объем обязательной части образовательной программы.....	85
5.2. Рекомендуемые типы практики.....	86
5.3. Примерный учебный план и примерный календарный учебный график.....	87
5.4. Примерные рабочие программы дисциплин (модулей) и практик.....	94
5.5. Рекомендации по разработке фондов оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам.....	102
5.6. Рекомендации по разработке программы государственной итоговой аттестации.....	102
Раздел 6. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП.....	104
Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ПООП.....	111
Приложение 1.....	112
Приложение 2.....	114

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение примерной основной образовательной программы

1.2. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28 мая 2014 года № 594;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 29.04.02 «Технологии и проектирование текстильных изделий» и уровню высшего образования Магистратура, утвержденный приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 № 965 (далее – ФГОС ВО);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;
- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 N 301 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" (Зарегистрировано в Минюсте России 14.07.2017 N 47415).

1.3. Перечень сокращений

- ЕКС – Единый квалификационный справочник
- з.е. – зачетная единица
- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
- ОТФ - обобщенная трудовая функция
- ОПК – общепрофессиональные компетенции
- Организация - организация, осуществляющая образовательную деятельность по программе магистратуры по направлению подготовки (специальности) 29.04.02 Технологии и проектирование текстильных изделий
- ПК – профессиональные компетенции
- ПООП – примерная основная образовательная программа
- ПС – профессиональный стандарт
- УГСН – укрупненная группа направлений и специальностей
- УК – универсальные компетенции
- ФЗ – Федеральный закон

- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
- ФУМО – федеральное учебно-методическое объединение

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

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

- 21 Легкая и текстильная промышленность
- 33 Сервис, оказание услуг населению
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский
- проектный
- производственно-технологический
- экспертно-аналитический
- организационно-управленческий

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити
- текстильные материалы и изделия
- технологические процессы производства текстильных материалов и изделий
- нормативно-техническая документация

- техническая экспертиза качества волокнистых и текстильных материалов и изделий
- процессы управления и организации на текстильном производстве
- товарные рынки

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в Приложении 1. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ высшего образования - программы магистратуры по направлению подготовки (специальности) 29.04.02 Технологии и проектирование текстильных изделий, представлен в Приложении 2.

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности(или области знания)
21 Легкая и текстильная промышленность	научно - исследовательский	Задача 1НИ. Анализ современных достижений науки и технологии, динамики показателей качества объектов деятельности (сырье, пряжа, ткань, трикотажные изделия, нетканые материалы, технологические процессы) с	волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити; текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий

		использованием методов и средств исследований	
научно - исследовательский	Задача 2НИ. Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать свойства текстильных материалов	волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити; текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий	
научно - исследовательский	Задача 3НИ. Разработка планов, программ и методик проведения исследований инновационных текстильных материалов и изделий	волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити; текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий; нормативно - техническая документация; техническая экспертиза качества волокнистых и текстильных материалов и изделий	
научно - исследовательский	Задача 4НИ. Анализ и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно - ориентированных методов	волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити; текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий; нормативно - техническая документация; техническая экспертиза качества волокнистых и текстильных материалов и изделий	
научно -	Задача 5НИ.	волокна растительного	

исследовательский	Разработка новых текстильных материалов, изделий, сырья и технологий их изготовления; разработка САПР подготовки текстильных производств	и животного происхождения, химические волокна, нити; текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий
проектный	Задача 1ПР. Формирование целей проекта (программы) решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач	текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий; процессы управления и организации на текстильном производстве
проектный	Задача 2ПР. Разработка обобщенных вариантов решения проблемы, анализ и систематизация этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и планирование реализации проекта	волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити; текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий; процессы управления и организации на текстильном производстве
проектный	Задача 3ПР. Проектирование и оптимизация параметров инновационных текстильных материалов и изделий, сырья с использованием информационных технологий	текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий
проектный	Задача 4ПР. Разработка проектов инновационных	волокна растительного и животного происхождения,

		текстильных материалов и изделий, технических условий, стандартов, технических описаний и рекомендаций по их практическому использованию	химические волокна, нити; текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий
	проектный	Задача 5ПР. Разработка инновационных технологических процессов изготовления текстильных материалов и изделий	волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити; текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий
	производственно - технологический	Задача 1ПТ. Производство инновационных текстильных материалов и изделий с использованием современных информационных и текстильных технологий.	волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити; текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий; нормативно - техническая документация
	производственно - технологический	Задача 2ПТ. Управление процессами изготовления текстильных материалов и изделий, сырья с использованием информационных технологий на основе механико-технологических, эстетических, экономических параметров	волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити; текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий

экспертно - аналитический	Задача 1ЭА. Оценка и оптимизация качества инновационных текстильных материалов, изделий и сырья	волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити; текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий; нормативно - техническая документация; техническая экспертиза качества волокнистых и текстильных материалов и изделий
экспертно - аналитический	Задача 2ЭА. Проведение стандартных и сертификационных испытаний новых текстильных материалов и изделий	волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити; текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий; нормативно - техническая документация; техническая экспертиза качества волокнистых и текстильных материалов и изделий
экспертно - аналитический	Задача 3ЭА. Разработка номенклатуры необходимых и достаточных показателей качества при проведении товароведческой экспертизы инновационных текстильных материалов и изделий	волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити; текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий; нормативно - техническая документация; техническая экспертиза качества волокнистых

			и текстильных материалов и изделий
экспертно - аналитический	Задача 4ЭА. Управление качеством текстильных материалов и изделий с целью обеспечения надежности процессов производства		волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити; текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий; нормативно - техническая документация; техническая экспертиза качества волокнистых и текстильных материалов и изделий
организационно - управленческий	Задача 1 ОУ . Разработка и внедрение мероприятий по охране труда		процессы управления и организации на текстильном производстве
организационно - управленческий	Задача 2ОУ. Анализ результатов маркетинговых исследований товарных рынков текстильной продукции и сырья		процессы управления и организации на текстильном производстве; товарные рынки
организационно - управленческий	Задача 3ОУ. Организации эффективной деятельности предприятия на рынке с учетом требований потребителя, внутренних его возможностей и отраслевой специфики		процессы управления и организации на текстильном производстве; товарные рынки
организационно - управленческий	Задача 4ОУ. Разработка и внедрение предложений по формированию ассортимента товаров текстильного производства и продвижению его на рынке		процессы управления и организации на текстильном производстве; товарные рынки

	организационно - управленческий	Задача 5ОУ. Технологический менеджмент текстильного производства	процессы управления и организации на текстильном производстве; товарные рынки
33 Сервис, оказание услуг населению	производственно - технологический	Задача 1ПТ. Производство инновационных текстильных материалов и изделий с использованием современных информационных и текстильных технологий.	волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити; текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий; нормативно - техническая документация
	производственно - технологический	Задача 2ПТ. Управление процессами изготовления текстильных материалов и изделий, сырья с использованием информационных технологий на основе механико-технологических, эстетических, экономических параметров	волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити; текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий
	организационно - управленческий	Задача 1ОУ. Разработка и внедрение мероприятий по охране труда	процессы управления и организации на текстильном производстве
	организационно - управленческий	Задача 2ОУ. Анализ результатов маркетинговых исследований товарных рынков текстильной продукции и сырья	процессы управления и организации на текстильном производстве; товарные рынки
	организационно - управленческий	Задача 3ОУ. Организации эффективной деятельности предприятия на рынке	процессы управления и организации на текстильном производстве; товарные рынки

		с учетом требований потребителя, внутренних его возможностей и отраслевой специфики	
	организационно - управленческий	Задача 4ОУ. Разработка и внедрение предложений по формированию ассортимента товаров текстильного производства и продвижению его на рынке	процессы управления и организации на текстильном производстве; товарные рынки
	организационно - управленческий	Задача 5ОУ. Технологический менеджмент текстильного производства	процессы управления и организации на текстильном производстве; товарные рынки
40 Сквозные виды профессиональной деятельности	научно - исследовательский	Задача 1НИ. Анализ современных достижений науки и технологии, динамики показателей качества объектов деятельности (сырье, пряжа, ткань, трикотажные изделия, нетканые материалы, технологические процессы) с использованием методов и средств исследований	волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити; текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий
	научно - исследовательский	Задача 2НИ. Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать свойства текстильных материалов	волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити; текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий
	научно - исследовательский	Задача 3НИ. Разработка планов, программ и методик проведения исследований	волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити; текстильные

		инновационных текстильных материалов и изделий	материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий; нормативно - техническая документация; техническая экспертиза качества волокнистых и текстильных материалов и изделий
	научно - исследовательский	Задача 4НИ. Анализ и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно - ориентированных методов	волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити; текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий; нормативно - техническая документация; техническая экспертиза качества волокнистых и текстильных материалов и изделий
	научно - исследовательский	Задача 5НИ. Разработка новых текстильных материалов, изделий, сырья и технологий их изготовления; разработка САПР подготовки текстильных производств	волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити; текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий
	проектный	Задача 1ПР. Формирование целей проекта (программы) решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов	текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий; процессы управления и организации на текстильном производстве

		решения задач	
	проектный	Задача 2ПР. Разработка обобщенных вариантов решения проблемы, анализ и систематизация этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и планирование реализации проекта	волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити; текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий; процессы управления и организации на текстильном производстве
	проектный	Задача 3ПР. Проектирование и оптимизация параметров инновационных текстильных материалов и изделий, сырья с использованием информационных технологий	текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий
	проектный	Задача 4ПР. Разработка проектов инновационных текстильных материалов и изделий, технических условий, стандартов, технических описаний и рекомендаций по их практическому использованию	волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити; текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий
	проектный	Задача 5ПР. Разработка инновационных технологических процессов изготовления текстильных материалов и изделий	волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити; текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий

производственно - технологический	Задача 1ПТ. Производство инновационных текстильных материалов и изделий с использованием современных информационных и текстильных технологий	волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити; текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий; нормативно - техническая документация
производственно - технологический	Задача 2ПТ. Управление процессами изготовления текстильных материалов и изделий, сырья с использованием информационных технологий на основе механико-технологических, эстетических, экономических параметров	волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити; текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий
экспертно - аналитический	Задача 1ЭА. Оценка и оптимизация качества инновационных текстильных материалов, изделий и сырья	волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити; текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий; нормативно - техническая документация; техническая экспертиза качества волокнистых и текстильных материалов и изделий
экспертно - аналитический	Задача 2ЭА. Проведение стандартных и сертификационных	волокна растительного и животного происхождения, химические волокна,

		испытаний новых текстильных материалов и изделий	нити; текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий; нормативно - техническая документация; техническая экспертиза качества волокнистых и текстильных материалов и изделий
экспертно - аналитический	Задача 3ЭА. Разработка номенклатуры необходимых и достаточных показателей качества при проведении товароведческой экспертизы инновационных текстильных материалов и изделий		волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити; текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий; нормативно - техническая документация; техническая экспертиза качества волокнистых и текстильных материалов и изделий
экспертно - аналитический	Задача 4ЭА. Управление качеством текстильных материалов и изделий с целью обеспечения надежности процессов производства		волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити; текстильные материалы и изделия; технологические процессы производства текстильных материалов и изделий; нормативно - техническая документация; техническая экспертиза качества волокнистых и текстильных материалов и изделий

организационно - управленческий	Задача 1ОУ. Разработка и внедрение мероприятий по охране труда	процессы управления и организации на текстильном производстве
организационно - управленческий	Задача 2ОУ. Анализ результатов маркетинговых исследований товарных рынков текстильной продукции и сырья	процессы управления и организации на текстильном производстве; товарные рынки
организационно - управленческий	Задача 3ОУ. Организации эффективной деятельности предприятия на рынке с учетом требований потребителя, внутренних его возможностей и отраслевой специфики	процессы управления и организации на текстильном производстве; товарные рынки
организационно - управленческий	Задача 4ОУ. Разработка и внедрение предложений по формированию ассортимента товаров текстильного производства и продвижению его на рынке	процессы управления и организации на текстильном производстве; товарные рынки
организационно - управленческий	Задача 5ОУ. Технологический менеджмент текстильного производства	процессы управления и организации на текстильном производстве; товарные рынки

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ) 29.04.02 «Технологии и проектирование текстильных изделий»

3.1. Направленности (профили) образовательных программ в рамках направления подготовки (специальности)

При разработке программы магистратуры Организация устанавливает направленность (профиль) программы магистратуры, которая конкретизирует содержание программы магистратуры в рамках направления подготовки путем ориентации ее на: область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников; тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников; при необходимости – на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ

– Магистр

3.3. Объем программы

Объем программы 120 зачетных единиц (далее – з.е.).

3.4. Формы обучения

Очная, Очно-заочная, Заочная

3.5. Срок получения образования

при очной форме обучения 2 года

при очно-заочной форме обучения 2 года 3 месяца

при заочной форме обучения 2 года 3 месяца

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) 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, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.1. Знать: - процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения.</p> <p>УК-1.2. Уметь: - принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий.</p> <p>УК-1.3. Владеть: - методами принятия решения; - методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; - методиками постановки цели и определения способов ее достижения; - методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях.</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знать: - методы управления проектами; - этапы жизненного цикла проекта.

		<p>УК-2.2. Уметь: - разрабатывать и анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.</p> <p>УК-2.3. Владеть: - методиками разработки проектов; - методами оценки эффективности проекта, а также потребности ресурсах.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1. Знать: - методики формирования команд; - методы эффективного руководства коллективами.</p> <p>УК-3.2. Уметь: - разрабатывать командную стратегию; - организовывать работу коллективов; - управлять коллективом; - разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту.</p> <p>УК-3.3. Владеть: - методами организации и управления коллективом, планированием его действий.</p>
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<p>УК-4.1. Знать: - современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; - закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК-4.2. Уметь: - применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения.</p> <p>УК-4.3. Владеть: - методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением</p>

		профессиональных языковых форм и средств.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1. Знать: - сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь.</p> <p>УК-5.2. Уметь: - обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия.</p> <p>УК-5.3. Владеть: - способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1. Знать: - собственную роль в качестве субъекта образовательной деятельности; - способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки.</p> <p>УК-6.2. Уметь: - решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; - расставлять приоритеты.</p> <p>УК-6.3. Владеть: - способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течении всей жизни.</p>

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Аналитическое мышление	ОПК-1. Способен анализировать и генерировать новые знания, методы анализа и моделирования технологических процессов производства текстильных материалов и изделий	<p>ОПК-1.1. Знать: методы анализа естественно-научных и общеинженерных дисциплин; инновационные направления в области моделирования и разработки технологических процессов производства текстильных материалов и изделий.</p> <p>ОПК-1.2. Уметь: применять методы математического анализа при проектировании и разработке инновационных текстильных материалов, изделий и технологий.</p> <p>ОПК-1.3. Владеть: методами анализа и моделирования при проектировании и разработке текстильных материалов, изделий и технологий.</p>
Реализация технологии	ОПК-2. Способен анализировать и использовать знания фундаментальных наук при разработке новых текстильных материалов, изделий и технологий	<p>ОПК-2.1. Знать: основы фундаментальных наук; структуру, свойства и технологию выработки объектов профессиональной деятельности; методологию разработки инновационных текстильных материалов, изделий и технологий.</p> <p>ОПК-2.2. Уметь: анализировать существующие экономические, экологические,</p>

		<p>социальные и другие ограничения; применять знания фундаментальных наук при разработке инновационных текстильных материалов, изделий и технологий.</p> <p>ОПК-2.3. Владеть: методами оценки профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений при разработке инновационных текстильных материалов, изделий и технологий; методами разработки инновационных текстильных материалов, изделий и технологий.</p>
Оценка параметров	ОПК-3. Способен анализировать, обобщать и устанавливать закономерности изменения свойств текстильных материалов, изделий при изменении технологических параметров их изготовления	<p>ОПК-3.1. Знать: методы измерений, параметры, характеристики, особенности измерительных приборов; основные метрологические характеристики средств измерений; закономерности изменения свойств текстильных материалов, изделий при изменении технологических параметров их изготовления.</p> <p>ОПК-3.2. Уметь: обобщать полученные результаты; анализировать состояние эксплуатируемого оборудования; устанавливать закономерности изменения свойств текстильных материалов, изделий и прогнозировать свойства.</p> <p>ОПК-3.3. Владеть: методами анализа и сопоставления результатов исследований с требованиями нормативно-технической документации; способами</p>

		составления и компоновки аналитических отчетов.
Информационные технологии	ОПК-4. Способен участвовать в разработке прикладных программ при решении задач проектирования текстильных материалов, изделий и технологий их изготовления	<p>ОПК-4.1. Знать: методы анализа естественно-научных и общетехнических дисциплин; методы проектирования текстильных материалов, изделий и технологий их изготовления; прикладные программы для проектирования текстильных материалов, изделий и технологий их изготовления.</p> <p>ОПК-4.2. Уметь: применять математический аппарат при проектировании и разработке инновационных текстильных материалов, изделий и технологий; применять прикладные программы при проектировании текстильных материалов, изделий и технологий их изготовления.</p> <p>ОПК-4.3. Владеть: методами анализа и моделирования при проектировании и разработке текстильных материалов, изделий и технологий.</p>
Безопасность технологических процессов	ОПК-5. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии изготовления текстильных материалов и изделий	<p>ОПК-5.1. Знать: свойства и характеристики техносферных опасностей; особенности воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности; безопасные технические средства и технологии изготовления текстильных материалов и изделий.</p> <p>ОПК-5.2. Уметь: анализировать технические средства и технологии изготовления</p>

		<p>текстильных материалов и изделий с точки зрения их безопасности; анализировать параметры и уровень негативных воздействий в технологических процессах; обосновывать и принимать технические решения по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности.</p> <p>ОПК-5.3. Владеть: методами анализа уровня эффективности и безопасности применяемых технических средств и технологий.</p>
Техническая документация	ОПК-6. Способен разрабатывать техническую документацию на новые текстильные материалы и изделия, осуществлять авторский надзор за производством	<p>ОПК-6.1. Знать: свойства, параметры и технологии производства текстильных материалов и изделий; основные виды технической и нормативной документации и особенности ее составления; нормативную документацию при осуществлении авторского надзора за производством.</p> <p>ОПК-6.2. Уметь: составлять техническую и нормативную документацию на инновационные текстильные материалы и изделия; применять стандарты и нормативные документы, используемые при разработке технической документации на предприятии.</p> <p>ОПК-6.3. Владеть: способами анализа, систематизации и разработки технической документации, применяемой при разработке инновационных текстильных материалов и изделий.</p>

<p>Оптимизация технологических процессов</p>	<p>ОПК-7. Способен использовать экспериментально-статистические методы оптимизации технологических процессов производства текстильных материалов и изделий на базе системного подхода к анализу качества сырья, технологического процесса и требований к конечной продукции</p>	<p>ОПК-7.1. Знать: экспериментально-статистические методы оптимизации; особенности технологических процессов производства текстильных материалов; требования к конечной продукции и систему качества.</p> <p>ОПК-7.2. Уметь: применять методы оптимизации при реализации современных технологических процессов производства; анализировать качество сырья, технологического процесса и требования к конечной продукции.</p> <p>ОПК-7.3. Владеть: методикой оптимизации технологических процессов при производстве текстильных материалов; системным подходом к анализу качества сырья, технологического процесса и требований к конечной продукции.</p>
<p>Проектная деятельность</p>	<p>ОПК-8. Способен разрабатывать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства текстильных материалов, изделий и технологии их изготовления</p>	<p>ОПК-8.1. Знать: методики проектирования технологических параметров, параметров структуры, свойств текстильных материалов и изделий с использованием информационных технологий.</p> <p>ОПК-8.2. Уметь: проектировать технологические параметры структуры, свойства текстильных материалов и изделий, моделировать процессы их изготовления; прогнозировать свойства текстильных материалов, изделий и технологии их изготовления.</p>

		<p>ОПК-8.3. Владеть: методами анализа, прогнозирования и проектирования технологических параметров структуры, свойств текстильных материалов, изделий и технологий их изготовления.</p>
Реализация и маркетинговые исследования	<p>ОПК-9. Способен анализировать и прогнозировать потребности товарных рынков в текстильных материалах и изделиях</p>	<p>ОПК-9.1. Знать: методику проведения маркетинговых исследований; требования к сырью, разрабатываемым изделиям, материалам и технологиям, с точки зрения качества и функциональности; потребности товарных рынков текстильной продукции в современных условиях.</p> <p>ОПК-9.2. Уметь: проводить переговоры с партнерами и потребителями на рынке текстильной продукции; проводить маркетинговые исследования товарных рынков текстильной продукции.</p> <p>ОПК-9.3. Владеть: методикой проведения маркетинговых исследований и прогнозирования потребности товарных рынков.</p>
Оценка качества	<p>ОПК-10. Способен анализировать результаты сертификационных испытаний текстильных материалов и изделий, разрабатывать рекомендации по совершенствованию технологического процесса производства текстильных материалов и изделий</p>	<p>ОПК-10.1. Знать: методы анализа сертификационных испытаний параметров, характеристик текстильных материалов и изделий; национальные и международные системы управления качеством; методики проведения сертификационных испытаний текстильных материалов и изделий; способы устранения причин, вызывающих снижение качества</p>

		<p>продукции (работ, услуг).</p> <p>ОПК-10.2. Уметь: анализировать результаты сертификационных испытаний параметров, характеристик текстильных материалов и изделий; разрабатывать требования к продукции (услугам), не установленные потребителями, но необходимые для эксплуатации продукции (услуг); разрабатывать методики сертификационных испытаний текстильных материалов и изделий; анализировать и систематизировать результаты, полученные на различных этапах стандартных и сертификационных испытаний текстильных материалов и изделий.</p> <p>ОПК-10.3. Владеть: методами анализа и систематизации результатов исследований; методами проведения сертификационных испытаний текстильных материалов и изделий.</p>
--	--	--

4.1.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
<p>Задача 1НИ. Анализ современных достижений науки и технологии, динамики показателей качества объектов деятельности (сырье, пряжа, ткань, трикотажные изделия, нетканые материалы, технологические процессы) с использованием методов и средств исследований</p>	<p>волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити текстильные материалы и изделия технологические процессы производства текстильных материалов и изделий</p>	<p>ПКО-1. ПКм – 1 Способен использовать современные достижения науки и передовой технологии в производстве текстильных материалов и изделий в научно-исследовательских работах</p>	<p>ПКО-1.1. Знать: - этапы научно-исследовательской работы; - основные понятия и определения в области научного исследования и инноваций; - классификацию наук; - особенности научного исследования; - теоретические методы исследования: аксиоматический, гипотетический, формализация, абстрагирование, обобщение, восхождение от абстрактного к конкретному, исторический, системного анализа; - методы эмпирического уровня исследования: наблюдение,</p>	<p>40.011 Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»</p>

			<p>описание, счет, измерение, сравнение, эксперимент, моделирование; - основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации; - современные тенденции развития технического прогресса;</p> <p>ПКО-1.2. Уметь: - подбирать необходимый библиографический и информационный материал по теме исследования; - использовать основные методы научного исследования в решении научных и производственных проблем; - использовать требования стандартов и нормативов по оформлению результатов научных исследований, подготовке научных докладов, статей и диссертаций, а также научных работ и документов для успешного участия в конкурсах различных научных грантов; -</p>	
--	--	--	--	--

			<p>применять теоретические и экспериментальные исследования; - использовать имеющиеся знания в своей профессиональной деятельности; - самостоятельно принимать решения, стремиться к достижению намеченной цели; - находить, конструировать последовательность действий, использовать методы исследовательской деятельности на основе изучения научно-технической информации; - осуществлять поиск и выбор инновационных решений отечественного и зарубежного опыта.</p> <p>ПКО-1.3. Владеть: - процедурой и атрибутами проведения обоснования актуальности выбранной темы исследования, постановкой цели и конкретных задач исследования, навыками обобщения результатов</p>	
--	--	--	---	--

			исследования и формулировки выводов полученных результатов; - методами использования на практике гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности; - методикой аргументированного изложения собственной точки зрения; проведения экспериментальных исследований.	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Задача 4НИ. Анализ и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно - ориентированных методов	волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити текстильные материалы и изделия технологические процессы производства текстильных материалов и изделий нормативно-техническая документация	ПКО-2. ПКм-5 Способен применять информационные технологии при проектировании новых текстильных материалов и изделий, управлять реализацией программами освоения новой продукции и технологии	ПКО-2.1. Знать: - методологию современного автоматизированного проектирования текстильных материалов, изделий и технологий; - базовые технологии изготовления текстильных материалов и изделий; - динамические математические модели объектов технологии текстильных материалов,	40.062 Специалист по качеству продукции 40.011 Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»

	техническая экспертиза качества волокнистых и текстильных материалов и изделий		<p>полученные из условия материального баланса, динамического равновесия при кинематическом исследовании объектов различной сложности; - имитационное моделирование; - основные понятия подобия и моделирования, критерии подобия текстильных материалов; - существующие компьютерные подсистемы, используемые при решении технологических задач проектирования текстильных материалов и изделий; - особенности структуры и свойств основных видов текстильных материалов и изделий.</p> <p>ПКО-2.2. Уметь: - работать в качестве пользователя персонального компьютера с пакетом прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования, текстильных изделий и их моделей; - применить на практике</p>	
--	--	--	--	--

			<p>методы моделирования свойств изделий и работы оборудования; - использовать компьютерные подсистемы базы данных сырья, размеров и стандартных заправок текстильных изделий различного назначения при выборе исходных данных проектирования новой продукции; - определять состав, структуру и свойства материалов; - научные основы создания умного текстиля; - использовать современную испытательную приборотехнику, средства измерений и ЭВМ при решении технологических и материаловедческих задач; - устанавливать взаимосвязь между параметрами строения и свойств текстильных материалов и изделий; - прогнозировать поведение материала в процессе эксплуатации; - обоснованно устанавливать оптимальные</p>	
--	--	--	---	--

			<p>технологические режимы обработки с учетом свойств материалов.</p> <p>ПКО-2.3. Владеть: - алгоритмами расчета технологических параметров оборудования и текстильных изделий при моделировании технологических процессов; - методами решения технологических задач проектирования текстильных изделий с использованием существующих фирменных и специальных подсистем проектирования на базе компьютерной техники; - методами проведения сравнительной оценки полученных многовариантных структур текстильных изделий при вариации исходных заправочных данных; - методами проектирования текстильных материалов и изделий; - навыками прогнозирования изменения физико-механических свойств текстильных</p>	
--	--	--	---	--

			<p>материалов под воздействием эксплуатационных факторов;</p> <p>- представлениями о перспективах развития инновационных информационных технологий проектирования текстильных материалов и изделий</p>	
		<p>ПКО-3. ПКМ-8 Способен ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, выполнять, анализировать, интерпретировать и представлять результаты научных исследований текстильных материалов и процессов их изготовления</p>	<p>ПКО-3.1. Знать: - используемые аналитические зависимости для расчета технологических параметров текстильных материалов и изделий; - методы и средства для решения задач исследовательского характера в сфере профессиональной деятельности; - основное программное обеспечение для качественного исследования и анализа различной информации; методы прогнозирования; - правила и порядок подачи и оформления заявки на изобретение (патент); -</p>	

			<p>порядок обработки и представления результатов работы в рукописи. - перспективы и тенденции развития технологий в производстве текстильных материалов и изделий; - правила, методы и средства подготовки технической документации.</p> <p>ПКО-3.2. Уметь: - использовать традиционные механизмы научного поиска, анализа, проведения экспериментов, обработки результатов и т.п.; - формулировать научную тему, цели, задачи исследования и обосновывать актуальность темы и научного исследования; - правильно использовать математический аппарат и численные методы, физические и математические модели; - эффективно применять типовые программные пакеты и системы,</p>	
--	--	--	--	--

			<p>ориентированные на решение научных проектных и технологических задач; - применять приемы изложения научных материалов и формирования рукописи научной работы.</p> <p>ПКО-3.3. Владеть: - методами системного анализа, математического моделирования и теории подобия в научных исследованиях, основными приемами методологии научно-исследовательской работы и научного творчества; - навыками подачи и оформления авторского права на патентоспособные результаты исследования; - методами планирования, организации и проведения научных исследований, базовыми языками программирования, методами хранения, обработки, передачи и защиты информации; - методами определения</p>	
--	--	--	---	--

			оптимальных технологических параметров текстильных материалов и изделий; - информационными технологиями в науке, образовании и профессиональной сфере, навыками работы с техническими средствами и пакетами прикладных программ проектирования текстильных материалов, изделий и технологий.	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Задача 2НИ. Разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать свойства текстильных материалов Задача 3НИ. Разработка планов, программ и методик проведения исследований инновационных текстильных материалов и изделий Задача 5НИ. Разработка новых текстильных материалов, изделий, сырья и технологий их изготовления; разработка	волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити текстильные материалы и изделия технологические процессы производства текстильных материалов и изделий нормативно-техническая документация техническая экспертиза качества волокнистых и	ПКО-4. ПКм – 1 Способен использовать современные достижения науки и передовой технологии в производстве текстильных материалов и изделий в научно-исследовательских работах	ПКО-4.1. Знать: - этапы научно-исследовательской работы; - основные понятия и определения в области научного исследования и инноваций; - классификацию наук; - особенности научного исследования; - теоретические методы исследования, системный анализ; - методы эмпирического уровня исследования; - основные методы, способы и средства	40.057 Специалист по автоматизированным системам управления производством 40.011 Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»

САПР подготовки текстильных производств	текстильных материалов и изделий		<p>получения, хранения и переработки информации; - современные тенденции развития технического прогресса;</p> <p>ПКО-4.2. Уметь: - подбирать необходимый библиографический и информационный материал по теме исследования; - использовать основные методы научного исследования в решении научных и производственных проблем; - использовать требования стандартов и нормативов по оформлению результатов научных исследований, подготовке научных докладов, статей и диссертаций, а также научных работ и документов для успешного участия в конкурсах различных научных грантов; - применять теоретические и экспериментальные исследования; - использовать имеющиеся знания в своей</p>	
---	----------------------------------	--	--	--

			<p>профессиональной деятельности; - самостоятельно принимать решения, стремиться к достижению намеченной цели; - находить, конструировать последовательность действий, использовать методы исследовательской деятельности на основе изучения научно-технической информации; - осуществлять поиск и выбор инновационных решений отечественного и зарубежного опыта.</p> <p>ПКО-4.3. Владеть: - процедурой и атрибутами проведения обоснования актуальности выбранной темы исследования, постановкой цели и конкретных задач исследования, навыками обобщения результатов исследования и формулировки выводов полученных результатов; - методами использования на</p>	
--	--	--	---	--

			<p>практике гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности; - методикой аргументированного изложения собственной точки зрения; проведения экспериментальных исследований.</p>	
		<p>ПКО-5. ПКМ-8 Способен ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, выполнять, анализировать, интерпретировать и представлять результаты научных исследований текстильных материалов и процессов их изготовления</p>	<p>ПКО-5.1. Знать: - используемые аналитические зависимости для расчета технологических параметров текстильных материалов и изделий; - методы и средства для решения задач исследовательского характера в сфере профессиональной деятельности; - основное программное обеспечение для качественного исследования и анализа различной информации; методы прогнозирования; - правила и порядок подачи и</p>	

			<p>оформления заявки на изобретение (патент); - порядок обработки и представления результатов работы в рукописи. - перспективы и тенденции развития технологий в производстве текстильных материалов и изделий; - правила, методы и средства подготовки технической документации.</p> <p>ПКО-5.2. Уметь: - использовать традиционные механизмы научного поиска, анализа, проведения экспериментов, обработки результатов и т.п.; - формулировать научную тему, цели, задачи исследования и обосновывать актуальность темы и научного исследования; - правильно использовать математический аппарат и численные методы, физические и математические модели; - эффективно применять</p>	
--	--	--	---	--

			<p> типовые программные пакеты и системы, ориентированные на решение научных проектных и технологических задач; - применять приемы изложения научных материалов и формирования рукописи научной работы.</p> <p> ПКО-5.3. Владеть: - методами системного анализа, математического моделирования и теории подобия в научных исследованиях, основными приемами методологии научно-исследовательской работы и научного творчества; - навыками подачи и оформления авторского права на патентоспособные результаты исследования; - методами планирования, организации и проведения научных исследований, базовыми языками программирования, методами хранения, обработки, передачи и</p>	
--	--	--	---	--

			защиты информации; - методами определения оптимальных технологических параметров текстильных материалов и изделий; - информационными технологиями в науке, образовании и профессиональной сфере, навыками работы с техническими средствами и пакетами прикладных программ проектирования текстильных материалов, изделий и технологий.	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Задача 1ПР. Формирование целей проекта (программы) решения задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач Задача 2ПР. Разработка обобщенных вариантов решения проблемы, анализ и систематизация этих	текстильные материалы и изделия технологические процессы производства текстильных материалов и изделий процессы управления и организации на текстильном производстве волокна растительного и животного происхождения,	ПКО-6. ПКМ -3 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов текстильных материалов, изделий и технологических процессов их изготовления	ПКО-6.1. Знать: - технологические особенности изготовления текстильных материалов и изделий в зависимости от параметров и строения их структуры; - современные тенденции развития технического прогресса; - особенности товарных рынков текстильной продукции; - экономические	

<p>вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и планирование реализации проекта Задача 5ПР.</p> <p>Разработка инновационных технологических процессов изготовления текстильных материалов и изделий</p>	<p>химические волокна, нити</p>		<p>методы оценки текстильной продукции и способов ее производства.</p> <p>ПКО-6.2. Уметь: - проиллюстрировать опыт отечественных и зарубежных исследователей при прогнозировании технологии текстильных материалов и изделий заданного строения; - обосновать технологические и технико-экономические параметры изготовления текстильных материалов и изделий, параметры их структуры, заправки с учетом свойств используемого сырья и провести анализ полученных результатов; - формулировать требования к уровню технологических параметров изготовления текстильных материалов и изделий в зависимости от параметров их структуры; - находить, конструировать последовательность действий, использовать методы исследовательской</p>	
---	---------------------------------	--	---	--

			<p>деятельности на основе изучения научно-технической информации; - осуществлять поиск и выбор инновационных решений отечественного и зарубежного опыта.</p> <p>ПКО-6.3. Владеть: -инновационными технологиями изготовления текстильных материалов и изделий в зависимости от параметров строения тканей и параметров их структуры; - методами разработки и оценки технологических параметров изготовления текстильных материалов и изделий заданного строения; - экономическими методами оценки текстильной продукции, способов ее производства и товарных рынков; - методологией технико-экономического сопоставительного анализа различных вариантов технологических процессов, оценки их эффективности и методами проектирования</p>	
--	--	--	--	--

			структуры и свойств волокон, нитей, текстильных материалов и изделий.	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
<p>Задача 3ПР. Проектирование и оптимизация параметров инновационных текстильных материалов и изделий, сырья с использованием информационных технологий</p> <p>Задача 4ПР. Разработка проектов инновационных текстильных материалов и изделий, технических условий, стандартов, технических описаний и рекомендаций по их практическому использованию</p>	<p>текстильные материалы и изделия технологические процессы производства текстильных материалов и изделий волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити</p>	<p>ПКО-7. ПКм-5 Способен применять информационные технологии при проектировании новых текстильных материалов и изделий, управлять реализацией программами освоения новой продукции и технологии</p>	<p>ПКО-7.1. Знать: - методологию современного автоматизированного проектирования текстильных материалов, изделий и технологий; - базовые технологии изготовления текстильных материалов и изделий; - динамические математические модели объектов технологии текстильных материалов, полученные из условия материального баланса, динамического равновесия при кинематическом исследовании объектов различной сложности; - имитационное моделирование; - основные понятия подобия и моделирования, критерии подобия текстильных материалов; - существующие компьютерные подсистемы,</p>	

			<p>используемые при решении технологических задач проектирования текстильных материалов и изделий; - особенности структуры и свойств основных видов текстильных материалов и изделий.</p> <p>ПКО-7.2. Уметь: - работать в качестве пользователя персонального компьютера с пакетом прикладных программ для расчета технологических параметров оборудования, текстильных изделий и их моделей; - применить на практике методы моделирования свойств изделий и работы оборудования; - использовать компьютерные подсистемы базы данных сырья, размеров и стандартных заправок текстильных изделий различного назначения при выборе исходных данных проектирования новой продукции; - определять состав, структуру и свойства</p>	
--	--	--	--	--

			<p>материалов; - научные основы создания умного текстиля; - использовать современную испытательную приборотехнику, средства измерений и ЭВМ при решении технологических и материаловедческих задач; - устанавливать взаимосвязь между параметрами строения и свойств текстильных материалов и изделий; - прогнозировать поведение материала в процессе эксплуатации; - обоснованно устанавливать оптимальные технологические режимы обработки с учетом свойств материалов.</p> <p>ПКО-7.3. Владеть: - алгоритмами расчета технологических параметров оборудования и текстильных изделий при моделировании технологических процессов; - методами решения технологических задач проектирования текстильных</p>	
--	--	--	--	--

			<p>изделий с использованием существующих фирменных и специальных подсистем проектирования на базе компьютерной техники; - методами проведения сравнительной оценки полученных многовариантных структур текстильных изделий при вариации исходных заправочных данных; - методами проектирования текстильных материалов и изделий; - навыками прогнозирования изменения физико-механических свойств текстильных материалов под воздействием эксплуатационных факторов; - представлениями о перспективах развития инновационных информационных технологий проектирования текстильных материалов и изделий</p>	
		<p>ПКО-8. ПКм-9 Способен разрабатывать новый</p>	<p>ПКО-8.1. Знать: - ассортимент, структуру,</p>	

		<p>ассортимент текстильных полотен и изделий различного назначения, организовывать их выработку в производственных условиях в соответствии с авторскими образцами, составлять необходимый комплект технической документации</p>	<p>свойства и назначения новых текстильных материалов и изделий; - правовые основы охраны объектов интеллектуальной собственности; - патентно-лицензионные операции; - систему информационного обеспечения изобретательской деятельности; - взаимосвязь структуры волокон и нитей со свойствами текстильных материалов и изделий; - современные методы определения свойств текстильных материалов и изделий; - инновационные технологии производства текстильных материалов и изделий бытового и технического назначения; - инновационные системы, приборы и оборудование, применяемое в производстве текстильных материалов и изделий; - международные стандарты качества.</p> <p>ПКО-8.2. Уметь: - проводить патентные исследования,</p>	
--	--	---	--	--

			<p>рекламно-коммерческую проработку объектов интеллектуальной собственности; - проектировать и прогнозировать свойства интеллектуального текстиля с учетом его назначения; - определять состав, структуру и свойства текстильных материалов и изделий; - обоснованно устанавливать оптимальные технологические режимы обработки с учетом свойств материалов.</p> <p>ПКО-8.3. Владеть: - навыками проектирования новых текстильных материалов и изделий; - навыками прогнозирования изменения физико-механических свойств текстильных материалов под воздействием эксплуатационных факторов; - принципами конфекционирования материалов для изделий специального назначения; -</p>	
--	--	--	---	--

			<p>принципами и законами организации и планирования эксперимента при решении конкретных задач и подтверждение соответствия продукции и процессов ее изготовления; - представлениями о перспективах развития инновационных технологий изделий текстильной и легкой промышленности; - навыками обработки данных испытаний и их подготовки для оформления технической и патентной документации; - навыками организации авторского надзора за производством утвержденных образцов волокнистых, текстильных материалов и изделий.</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Задача 1ПТ. Производство инновационных текстильных материалов и изделий с использованием современных информационных и	волокна растительного и животного происхождения, химические волокна, нити текстильные материалы и изделия	ПКО-9. ПКМ -6 Способен управлять технологическими процессами производства текстильных материалов и изделий, осуществлять	ПКО-9.1. Знать: - принципы, функции и методы управления процессами изготовления текстильных материалов и изделий; - основные закономерности	40.057 Специалист по автоматизированным системам управления производством

<p>текстильных технологий Задача 2ПТ. Управление процессами изготовления текстильных материалов и изделий, сырья с использованием информационных технологий на основе механико-технологических, эстетических, экономических параметров</p>	<p>технологические процессы производства текстильных материалов и изделий нормативно-техническая документация</p>	<p>параметрическую и структурную оптимизацию технологии</p>	<p>развития технологических процессов и формирования технологических систем в производстве текстильных материалов и изделий; - инновационные технологии производства текстильных материалов и изделий разного назначения; - инновационные технологии производства специальных видов текстильных материалов и изделий; - теорию и методологию проектирования новых текстильных материалов и изделий; - научные основы проектирования и прогнозирования структуры, свойств и технологий текстильных материалов и изделий.</p> <p>ПКО-9.2. Уметь: - применять методы поиска новых идей о создании продукции; - систематизировать и использовать базовую, нормативную, статистическую и справочную информацию,</p>	<p>40.062 Специалист по качеству продукции</p>
--	---	---	--	--

			<p>необходимую для принятия решений по развитию технологических систем; - использовать современную компьютерную технику, средства измерений и ЭВМ при решении инновационных технологических задач; - устанавливать взаимосвязь между параметрами строения и свойств текстильных материалов и изделий; - прогнозировать поведение материала в процессе жизненного цикла продукции; - обоснованно устанавливать оптимальные технологические режимы обработки с учетом свойств материалов.</p> <p>ПКО-9.3. Владеть: - методами и приемами разработки новых и совершенствования существующих технологий производства текстильных материалов и изделий; - пониманием органических связей между системой</p>	
--	--	--	--	--

			<p>технологии и другими фундаментальными науками, технологией отраслей и научно-техническим прогрессом; - навыками прогнозирования изменения физико-механических свойств текстильных материалов под воздействием технологических факторов; - представлениями о перспективах развития инновационных технологий текстильных материалов и изделий.</p>	
		<p>ПКО-10. ПКМ-9 Способен разрабатывать новый ассортимент текстильных полотен и изделий различного назначения, организовывать их выработку в производственных условиях в соответствии с авторскими образцами, составлять необходимый комплект технической документации</p>	<p>ПКО-10.1. Знать: - ассортимент, структуру, свойства и назначения новых текстильных материалов и изделий; - правовые основы охраны объектов интеллектуальной собственности; - патентно-лицензионные операции; - систему информационного обеспечения изобретательской деятельности; - взаимосвязь структуры волокон и нитей</p>	

			<p>со свойствами текстильных материалов и изделий; - современные методы определения свойств текстильных материалов и изделий; - инновационные технологии производства текстильных материалов и изделий бытового и технического назначения; - инновационные системы, приборы и оборудование, применяемое в производстве текстильных материалов и изделий; - международные стандарты качества.</p> <p>ПКО-10.2. Уметь: - проводить патентные исследования, рекламно-коммерческую проработку объектов интеллектуальной собственности; - проектировать и прогнозировать свойства интеллектуального текстиля с учетом его назначения; - определять состав, структуру и свойства текстильных материалов и изделий; - обоснованно устанавливать</p>	
--	--	--	--	--

			<p>оптимальные технологические режимы обработки с учетом свойств материалов.</p> <p>ПКО-10.3. Владеть: - навыками проектирования новых текстильных материалов и изделий; - навыками прогнозирования изменения физико-механических свойств текстильных материалов под воздействием эксплуатационных факторов; - принципами конфекционирования материалов для изделий специального назначения; - принципами и законами организации и планирования эксперимента при решении конкретных задач и подтверждение соответствия продукции и процессов ее изготовления; - представлениями о перспективах развития инновационных технологий изделий текстильной и легкой промышленности; -</p>	
--	--	--	---	--

			<p>навыками обработки данных испытаний и их подготовки для оформления технической и патентной документации; - навыками организации авторского надзора за производством утвержденных образцов волокнистых, текстильных материалов и изделий.</p>	
		<p>ПКО-11. ПКМ -2 Способен к профессиональной эксплуатации современного текстильного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)</p>	<p>ПКО-11.1. Знать: - основные методы и средства исследования параметров; - основные приемы работы на существующих современных приборах и оборудовании; - работу основных технологических узлов современного оборудования - основные технологические процессы текстильного производства.</p> <p>ПКО-11.2. Уметь: - определять технологические параметры текстильных материалов, изделий и процессов на всех этапах производства; - выбрать оптимальные значения</p>	

			<p>технологических характеристик текстильных материалов, изделий и процессов; - использовать современное оборудование и приборы для разработки новых текстильных материалов, изделий и процессов.</p> <p>ПКО-11.3. Владеть: - методами и средствами исследования параметров; - методами сравнения и определения оптимальных технологических параметров текстильных материалов, изделий и процессов; - навыками работы на современном текстильном технологическом оборудовании и приборах при изготовлении и испытании опытных образцов.</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический				
Задача 1ЭА. Оценка и оптимизация качества инновационных текстильных материалов, изделий и сырья	волокна растительного и животного происхождения, химические волокна,	ПКО-12. ПКМ -2 Способен к профессиональной эксплуатации	ПКО-12.1. Знать: - основные методы и средства исследования параметров; - основные приемы работы на	40.062 Специалист по качеству продукции

<p>Задача 2ЭА. Проведение стандартных и сертификационных испытаний новых текстильных материалов и изделий Задача 3ЭА. Разработка номенклатуры необходимых и достаточных показателей качества при проведении товароведческой экспертизы инновационных текстильных материалов и изделий Задача 4ЭА. Управление качеством текстильных материалов и изделий с целью обеспечения надежности процессов производства</p>	<p>нити текстильные материалы и изделия технологические процессы производства текстильных материалов и изделий нормативно-техническая документация техническая экспертиза качества волокнистых и текстильных материалов и изделий</p>	<p>современного текстильного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)</p>	<p>существующих современных приборах и оборудовании; - работу основных технологических узлов современного оборудования - основные технологические процессы текстильного производства.</p> <p>ПКО-12.2. Уметь: - определять технологические параметры текстильных материалов, изделий и процессов на всех этапах производства; - выбрать оптимальные значения технологических характеристик текстильных материалов, изделий и процессов; - использовать современное оборудование и приборы для разработки новых текстильных материалов, изделий и процессов.</p> <p>ПКО-12.3. Владеть: - методами и средствами исследования параметров; - методами сравнения и определения оптимальных</p>	<p>40.011 Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»</p>
---	---	---	---	---

			<p>технологических параметров текстильных материалов, изделий и процессов; - навыками работы на современном текстильном технологическом оборудовании и приборах при изготовлении и испытании опытных образцов.</p>	
		<p>ПКО-13. ПКМ-8 Способен ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, выполнять, анализировать, интерпретировать и представлять результаты научных исследований текстильных материалов и процессов их изготовления</p>	<p>ПКО-13.1. Знать: - используемые аналитические зависимости для расчета технологических параметров текстильных материалов и изделий; - методы и средства для решения задач исследовательского характера в сфере профессиональной деятельности; - основное программное обеспечение для качественного исследования и анализа различной информации; методы прогнозирования; - правила и порядок подачи и оформления заявки на изобретение (патент); -</p>	

			<p>порядок обработки и представления результатов работы в рукописи. - перспективы и тенденции развития технологий в производстве текстильных материалов и изделий; - правила, методы и средства подготовки технической документации.</p> <p>ПКО-13.2. Уметь: - использовать традиционные механизмы научного поиска, анализа, проведения экспериментов, обработки результатов и т.п.; - формулировать научную тему, цели, задачи исследования и обосновывать актуальность темы и научного исследования; - правильно использовать математический аппарат и численные методы, физические и математические модели; - эффективно применять типовые программные пакеты и системы,</p>	
--	--	--	---	--

			<p>ориентированные на решение научных проектных и технологических задач; - применять приемы изложения научных материалов и формирования рукописи научной работы.</p> <p>ПКО-13.3. Владеть: - методами системного анализа, математического моделирования и теории подобия в научных исследованиях, основными приемами методологии научно-исследовательской работы и научного творчества; - навыками подачи и оформления авторского права на патентоспособные результаты исследования; - методами планирования, организации и проведения научных исследований, базовыми языками программирования, методами хранения, обработки, передачи и защиты информации; - методами определения</p>	
--	--	--	--	--

			<p>оптимальных технологических параметров текстильных материалов и изделий; - информационными технологиями в науке, образовании и профессиональной сфере, навыками работы с техническими средствами и пакетами прикладных программ проектирования текстильных материалов, изделий и технологий.</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
<p>Задача 3ОУ. Организации эффективной деятельности предприятия на рынке с учетом требований потребителя, внутренних его возможностей и отраслевой специфики Задача 5ОУ. Технологический менеджмент текстильного производства</p>	<p>процессы управления и организации на текстильном производстве товарные рынки</p>	<p>ПКО-14. ПКМ -6 Способен управлять технологическими процессами производства текстильных материалов и изделий, осуществлять параметрическую и структурную оптимизацию технологии</p>	<p>ПКО-14.1. Знать: - принципы, функции и методы управления процессами изготовления текстильных материалов и изделий; - основные закономерности развития технологических процессов и формирования технологических систем в производстве текстильных материалов и изделий; - инновационные технологии производства текстильных</p>	<p>40.062 Специалист по качеству продукции</p>

			<p>материалов и изделий различного назначения; - инновационные технологии производства специальных видов текстильных материалов и изделий; - теорию и методологию проектирования новых текстильных материалов и изделий; - научные основы проектирования и прогнозирования структуры, свойств и технологий текстильных материалов и изделий.</p> <p>ПКО-14.2. Уметь: - применять методы поиска новых идей о создании продукции; - систематизировать и использовать базовую, нормативную, статистическую и справочную информацию, необходимую для принятия решений по развитию технологических систем; - использовать современную компьютерную технику, средства измерений и ЭВМ</p>	
--	--	--	---	--

			<p>при решении инновационных технологических задач; - устанавливать взаимосвязь между параметрами строения и свойств текстильных материалов и изделий; - прогнозировать поведение материала в процессе жизненного цикла продукции; - обоснованно устанавливать оптимальные технологические режимы обработки с учетом свойств материалов.</p> <p>ПКО-14.3. Владеть: - методами и приемами разработки новых и совершенствования существующих технологий производства текстильных материалов и изделий; - пониманием органических связей между системой технологии и другими фундаментальными науками, технологией отраслей и научно-техническим прогрессом; - навыками прогнозирования изменения</p>	
--	--	--	--	--

			<p>физико-механических свойств текстильных материалов под воздействием технологических факторов; - представлениями о перспективах развития инновационных технологий текстильных материалов и изделий.</p>	
		<p>ПКО-15. ПКм-7 Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормировании труда на текстильном производстве</p>	<p>ПКО-15.1. Знать: - основы профессионально-деловой и межкультурной коммуникации: базовую лексику и грамматические конструкции делового общения, формулы делового общения, язык презентации, стиль делового письма; - методы организации и нормирования труда при производстве текстильных материалов и изделий; - методики работы с персоналом.</p> <p>ПКО-15.2. Уметь: - формулировать вопросы и отвечать на них, подбирать справочные материалы (для</p>	

			<p>выступлений на конференциях, для деловых встреч), готовить тезисы докладов, поддерживать деловые контакты; - оформить деловое письмо; - организовывать работу коллектива исполнителей; - разрабатывать нормативную документацию.</p> <p>ПКО-15.3. Владеть: - лексическими и грамматическими навыками, обеспечивающими деловую коммуникацию, всеми видами чтения (просмотровым, поисковым, ознакомительным и изучающим); - грамматическим материалом характерным для текстов деловой направленности; - методами делового общения с коллегами и партнерами; - методами нормирования организации и нормирования труда при производстве текстильных материалов и изделий.</p>	
--	--	--	--	--

		<p>ПКО-16. ПКМ-10 Способен разрабатывать эффективную стратегию и формировать активную политику риск-менеджмента на текстильном предприятии</p>	<p>ПКО-16.1. Знать: - принципы и виды командного управления; - базовые категории и понятия менеджмента и маркетинга; - концепцию жизненного цикла товара и технологии; - основные компоненты стратегического менеджмента и маркетинга; - виды стратегий; - концепцию интегрированного маркетинга; - современные методы исследования рынка и поиска новых идей о создании продукции; - понятие конкурентоспособности изделий, виды их новизны.</p> <p>ПКО-16.2. Уметь: - оценить уровень конкурентоспособности новых материалов и изделий; - организовать работу команды при осуществлении инновационных проектов; - проводить эффективную экономическую политику в области производства текстильных материалов и</p>	
--	--	--	--	--

			изделий. ПКО-16.3. Владеть: - навыками осуществления различных стилей руководства; - методами маркетинговых исследований при поиске новых идей о выпуске продукции; - навыками суждения о тенденциях развития отраслевого рынка, составления конъюнктурного обзора рынка; - методами риск-менеджмента применительно к рынку текстильных материалов и изделий	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Задача 2ОУ. Анализ результатов маркетинговых исследований товарных рынков текстильной продукции и сырья Задача 4ОУ. Разработка и внедрение предложений по формированию ассортимента товаров текстильного производства и продвижению его на рынке	процессы управления и организации на текстильном производстве товарные рынки	ПКО-17. ПКМ-9 Способен разрабатывать новый ассортимент текстильных полотен и изделий различного назначения, организовывать их выработку в производственных условиях в соответствии с авторскими образцами, составлять необходимый	ПКО-17.1. Знать: - ассортимент, структуру, свойства и назначения новых текстильных материалов и изделий; - правовые основы охраны объектов интеллектуальной собственности; - патентно-лицензионные операции; - систему информационного обеспечения	

		<p>комплект технической документации</p>	<p>изобретательской деятельности; - взаимосвязь структуры волокон и нитей со свойствами текстильных материалов и изделий; - современные методы определения свойств текстильных материалов и изделий; - инновационные технологии производства текстильных материалов и изделий бытового и технического назначения; - инновационные системы, приборы и оборудование, применяемое в производстве текстильных материалов и изделий; - международные стандарты качества.</p> <p>ПКО-17.2. Уметь: - проводить патентные исследования, рекламно-коммерческую проработку объектов интеллектуальной собственности; - проектировать и прогнозировать свойства интеллектуального текстиля с учетом его назначения; - определять состав, структуру</p>	
--	--	--	--	--

			<p>и свойства текстильных материалов и изделий; - обоснованно устанавливать оптимальные технологические режимы обработки с учетом свойств материалов.</p> <p>ПКО-17.3. Владеть: - навыками проектирования новых текстильных материалов и изделий; - навыками прогнозирования изменения физико-механических свойств текстильных материалов под воздействием эксплуатационных факторов; - принципами конфекционирования материалов для изделий специального назначения; - принципами и законами организации и планирования эксперимента при решении конкретных задач и подтверждение соответствия продукции и процессов ее изготовления; - представлениями о перспективах развития</p>	
--	--	--	--	--

			инновационных технологий изделий текстильной и легкой промышленности; - навыками обработки данных испытаний и их подготовки для оформления технической и патентной документации; - навыками организации авторского надзора за производством утвержденных образцов волокнистых, текстильных материалов и изделий	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Задача 1 ОУ . Разработка и внедрение мероприятий по охране труда Задача 5ОУ. Технологический менеджмент текстильного производства	процессы управления и организации на текстильном производстве товарные рынки	ПКО-18. ПКм-4 Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области качества текстильных материалов, изделий и технологий их производства	ПКО-18.1. Знать: - актуальность проблемы качества и управления качеством продукции в условиях рыночной экономики; - теоретические основы управления качеством продукции в соответствии с национальными и международными стандартами, рекомендации российских и международных стандартов по обеспечению качества	40.062 Специалист по качеству продукции

			<p>продукции, процессов, инновационных разработок;</p> <p>- основные современные методы управления качеством продукции; принципы разработки систем управления качеством продукции; - принципы и методы управления качеством при решении практических задач; - основные элементы и принципы разработки систем менеджмента качества на современном предприятии; - основные характеристики и этапы разработки систем менеджмента качества, этапы сертификации системы менеджмента качества, перечень основных документов для сертификации СМК.</p> <p>ПКО-18.2. Уметь: - формулировать и разрабатывать требования к разработке систем управления качеством на современном предприятии, новым видам продукции,</p>	
--	--	--	--	--

			<p>процессам и услугам; - применять на практике статистические методы управления качеством продукции («инструменты качества») для решения проблем, связанным с несоответствием продукции;</p> <p>- использовать современные методы измерений для общей оценки качества продукции; применять на практике методику оценки уровня качества продукции; - использовать существующие системы управления качеством продукции для решения поставленных задач; - применять на практике методику сертификации системы управления качеством.</p> <p>ПКО-18.3. Владеть: - статистическими методами управления качеством для решения задач по управлению качеством продукции; - методикой работы по выявлению несоответствий и</p>	
--	--	--	---	--

			<p>проведению мероприятий по повышению качества продукции; - современными методами управления качеством: организационно-методическими, экономическими, социологическими, научно-техническими; - методологией управления качеством и квалиметрии; - законодательной базой управления качеством продукции; - основными методами контроля качеством продукции, инновационных разработок, научно-исследовательских проектов; - процедурой декларирования разработанной продукции или процессов.</p>	
--	--	--	---	--

4.2. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной	Код и наименование индикатора достижения профессиональной	Основание (ПС, анализ опыта)
-----------	---------------------------	-------------------------------------	---	------------------------------

		компетенции	компетенции	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Задача 1 ОУ . Разработка и внедрение мероприятий по охране труда Задача 5 ОУ. Технологический менеджмент текстильного производства	процессы управления и организации на текстильном производстве товарные рынки	ПК-1. ПКр-1 Способен понимать современные проблемы научно-технического развития сырьевой базы, современные технологии по утилизации отходов текстильной промышленности, научно-техническую политику в области технологии и проектировании текстильных изделий	<p>ПК-1.1. Знать: - экологические аспекты текстильных материалов и изделий при создании конкурентоспособной продукции; - терминологию и методологию экологических проблем при производстве текстильных материалов и изделий; - законодательную базу; - рекомендации российских и международных стандартов по обеспечению экологической безопасности продукции; - основные положения сертификации по экокачеству продукции.</p> <p>ПК-1.2. Уметь: - работать с нормативно-технической документацией; - разрабатывать основные требования к продукции и услугам; - осуществлять подготовку продукции и проводить процедуру контроля качества и экологической безопасности продукции и процессов производства.</p> <p>ПК-1.3. Владеть: - основными методами контроля качеством продукции; процедурой декларирования продукции или услуг.</p>	40.054 Специалист в области охраны труда Перечень ОТФ и ТФ, соответствующих профессиональной деятельности выпускников ОПОП по направлению подготовки 29.04.02 Технологии и проектирование текстильных изделий

Раздел 5. ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП

5.1. Рекомендуемый объем обязательной части образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, установленные программой магистратуры.

В рамках программы магистратуры выделяется обязательная часть.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, должен составлять не менее 40 процентов общего объема программы магистратуры.

Структура и объем программы магистратуры

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 80
Блок 2	Практика	не менее 21
Блок 3	Государственная итоговая	не менее 9

	аттестация	
Объем программы магистратуры		120

5.2. Рекомендуемые типы практики

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики (далее вместе – практики)

Типы учебной практики:

- научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
- технологическая (проектно-технологическая) практика

Типы производственной практики:

- научно-исследовательская работа
- технологическая (проектно-технологическая) практика

5.3. Примерный учебный план и примерный календарный учебный график

Пояснительная записка

Примерный учебный план

29.04.02 «Технологии и проектирование текстильных изделий»

высшее образование - программы магистратуры

Индекс	Наименование	Формы промежуточной аттестации	Трудоемкость, з.е.	Примерное распределение по семестрам (триместрам)				Компетенции
				1-й	2-й	3-й	4-й	
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»		87					
Б1.Б	Обязательная часть Блока 1		44					
Б1.Б.Д1	Деловой иностранный язык	зачет, экзамен	6	✓	✓			УК-3. УК-4. ОПК-6. ПКО-15.
Б1.Б.Д2	Защита интеллектуальной собственности	зачет с оценкой	4			✓		ОПК-5. ПКО-10.
Б1.Б.Д3	История и методология науки	экзамен	4	✓				УК-1. УК-5. УК-6.

							ПКО-1. ПК-1.
Б1.Б.Д4	Компьютерные технологии в науке и образовании	зачет с оценкой	4	✓			ОПК-4. ПКО-7. ПКО-9. ПКО-13.
Б1.Б.Д5	Логистика	зачет с оценкой	4	✓			УК-2.
Б1.Б.Д6	Моделирование технологических процессов	зачет с оценкой	5	✓			ОПК-1. ОПК-4. ОПК-8. ПКО-3. ПКО-8. ПКО-9.
Б1.Б.Д7	Оптимизация технологических процессов	зачет с оценкой	4		✓		ОПК-7. ПКО-2. ПКО-8. ПКО-9.
Б1.Б.Д8	Основы внешнеэкономической деятельности	зачет с оценкой	4			✓	ОПК-9. ОПК-10. ПКО-10. ПКО-18. ПК-1.
Б1.Б.Д9	Прикладная механика текстильных нитей и полотен	экзамен	5	✓			ОПК-2. ПКО-1.
Б1.Б.Д10	Экономический анализ и управление производством	зачет с оценкой	4		✓		УК-2. УК-3. ОПК-2. ОПК-5. ОПК-9. ПКО-6.

								ПКО-8. ПКО-9. ПКО-15. ПКО-16.
Б1.В	<i>Часть Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений</i>		43					
Б1.В.Д1	Напряженно-деформированное состояние нитей основы и утка на ткацком станке	экзамен	3				✓	ПКО-11.
Б1.В.Д2	Научные основы физики волокон	зачет	3	✓				ОПК-2.
Б1.В.Д3	Основы механики нити	зачет	3	✓				ОПК-2. ПКО-17.
Б1.В.Д4	Причинно-следственные связи в ткачестве	зачет с оценкой	4		✓			УК-1.
Б1.В.Д5	Прогнозирование технологического процесса ткачества	экзамен	4				✓	ОПК-2. ОПК-9. ПКО-6. ПКО-7. ПКО-8.
Б1.В.Д6	Современные бесконтактные методы и средства исследования технологических процессов	экзамен	5				✓	ПКО-6. ПКО-7. ПКО-10.
Б1.В.Д7	Строение и технология тканей технического назначения	экзамен	6		✓			ОПК-1. ОПК-2. ПКО-6. ПКО-7. ПКО-9.
Б1.В.Д8	Строение и технология трехосных тканей	курсовая работа, экзамен	4				✓	ОПК-2. ПКО-6. ПКО-7.

								ПКО-9.
Б1.В.Д9	Текстильные материалы для композитов	курсовая работа, экзамен	4		✓			ОПК-2. ПКО-6. ПКО-7. ПКО-9.
Б1.В.Д1 0	Технология многослойных тканей технического назначения	экзамен	4				✓	ОПК-2. ПКО-6. ПКО-7. ПКО-9.
Б1.В.Д1 1	Технология фильтров на основе текстильных материалов	зачет с оценкой	3				✓	ОПК-2. ПКО-6. ПКО-7. ПКО-9.
Б2	Блок 2 «Практика»		24					
Б2.Б	Обязательная часть Блока 2		15					
Б2.Б.1	Учебная практика (технологическая)	зачет с оценкой	6		✓			ОПК-10. ПКО-8. ПКО-9. ПКО-12.
Б2.Б.2	научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	зачет с оценкой	9				✓	ОПК-3. ОПК-6. ПКО-1. ПКО-3. ПКО-6. ПКО-7. ПКО-17. ПК-1.
Б2.В	Часть Блока 2, формируемая участниками		9					

	<i>образовательных отношений"</i>							
Б2.В.1	Научно-исследовательская работа	зачет с оценкой	3				✓	ОПК-3. ОПК-6. ПКО-1. ПКО-6. ПКО-7. ПКО-8. ПКО-13. ПК-1.
Б2.В.2	Производственная практика (проектно-технологическая)	зачет с оценкой	3				✓	ПКО-9. ПКО-11. ПКО-15. ПКО-18.
Б2.В.3	Производственная практика (преддипломная)	зачет с оценкой	3				✓	ПКО-1. ПКО-6. ПКО-7. ПКО-8. ПКО-9. ПКО-11. ПКО-13. ПКО-16. ПК-1.
Б3	Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»		9					
Б3.ГИА 1	выполнение и защита выпускной квалификационной работы		6				✓	
Б3.ГИА 2	подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (если Организация включила государственный экзамен в состав государственной итоговой аттестации)		3				✓	

	ВСЕГО		120					
--	--------------	--	-----	--	--	--	--	--

Примерный календарный учебный график
29.04.02 «Технологии и проектирование текстильных изделий»
высшее образование - программы магистратуры

Месяцы	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август							
Недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
Курсы	I	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Э	У	У	У	У	К	К	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Э	Э	НР	НР	НР	НР	НР	НР	НР	НР	НР	К	К	К	К	К	К	К	К
	II	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Э	Э	П	П	К	К	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Б1	Э	Э	НР	НР	НР	НР	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К

Б1 – учебный процесс по Блоку 1 «Дисциплины (модули)»	Э – промежуточная аттестация
Б2 – учебный процесс по Блоку 2 «Практика»	К – каникулы
	Д – государственная итоговая аттестация
	У – учебная практика
	П – производственная практика
	НР- научно-исследовательская работа

Сводные данные по бюджету времени (в неделях)							
Курс	Б1	Б2	Э	К	Д	НР	Всего
I	27	4	3	10	0	8	52
II	26	2	4	10	6	4	52
ИТОГО	53	6	7	20	6	12	104

5.4. Примерные рабочие программы дисциплин (модулей) и практик

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплины (модулей) и практик	Компетенции	Объем, з.е.
Б1.Б.Д 1	<p>Деловой иностранный язык</p> <p>Деловая сфера общения. Устройство на работу. Интервью и резюме. Знакомство с фирмой. Деловая и профессиональная сфера общения. Моя будущая профессия. Рабочий день делового человека. Деловой телефонный разговор. Повседневное общение на работе. Переписка и деловая документация.</p>	УК-3, УК-4, ОПК-6, ПКО-15	6
Б1.Б.Д 2	<p>Защита интеллектуальной собственности</p> <p>Система государственных органов руководства патентно-лицензионной деятельностью. Авторское право и смежные права на интеллектуальную собственность (ИС). Объекты интеллектуальной промышленной собственности.</p> <p>(Изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки). Патентно-техническая информация (патентная документация, классификация объектов интеллектуальной промышленной собственности, патентные исследования). Выявление объектов промышленной интеллектуальной собственности. Основные положения правовой защиты нетрадиционных объектов интеллектуальной собственности (открытия, ноу-хау, программ ЭВМ и базы данных. Международное сотрудничество в области охраны ИС.</p>	ОПК-5, ПКО-10	4
Б1.Б.Д 3	<p>История и методология науки</p> <p>Важнейшие этапы развития естественнонаучного, гуманитарного и социально-экономического знания; основные научные школы, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; методология научных</p>	УК-1, УК-5, УК-6, ПКО-1, ПК-1	4

	<p>исследований; основные особенности научного метода познания; теория познания- философские аспекты; роль интуиции в научном познании; история выдающихся открытий; классификация науки и научных исследований: поисковые, фундаментальные и прикладные исследования; функции науки: эмпирические, теоретические, производственные (практические); принцип воспроизводимости результатов; инновационная (изобретательская) деятельность в развитии науки; программно-целевые методы решения научных проблем; структура научно-технических программ, стадии разработок; наука и общество, влияние науки на развитие общественного производства и социальные условия жизни людей; основные проблемы развития цивилизации; парадигмы в науке; затраты на проведение научных исследований.</p>		
Б1.Б.Д 4	<p>Компьютерные технологии в науке и образовании</p> <p>Аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях; технические средства ЭВМ; операционная система; пути развития информационных систем; обработка текстов; машинная графика; особенности разработки прикладных программ; программная документация; электронные таблицы; базы данных; примеры баз данных учебно-методического назначения; экспертные системы; представление знаний; примеры экспертных систем соответствующей научной области; локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации.</p>	ОПК-4, ПКО-7, ПКО-9, ПКО-13	4
Б1.Б.Д 5	<p>Логистика</p> <p>Теоретические основы логистической деятельности. Закупочная логистика. Выбор поставщика. Система поставок ЛТ. Логистическая концепция «Реагирование на спрос» и ее варианты. Производственная логистика. Системы управления материальными потоками: «толкающая» и «тянущая» системы. Распределительная логистика. Теория управления производственными запасами. Склады в логистике. Логистические информационные системы.</p>	УК-2	4
Б1.Б.Д 6	<p>Моделирование технологических процессов</p> <p>Подобие и моделирование. Инвариантность физических соотношений. Формула размерности. Первая теорема подобия. Критерии подобия. Вторая теорема подобия. Критерии подобия текстильных материалов, полученные</p>	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-8, ПКО-3, ПКО-8, ПКО-9	5

	<p>на основе теории размерности. Получение моделей из фундаментальных законов. Моделирование упругой нити. Прочность нити. Движение нити по рабочим органам текстильных машин. Моделирование элементов ткани. Моделирование формы трикотажной петли. Расчет и исследование длины нити в петле. Реологические модели нити и полотна. Построение моделей Фойгта и Максвелла. Модель стандартного линейно вязкоупругого тела. Имитационное моделирование. Построение имитационных моделей технологических процессов.</p>		
Б1.Б.Д 7	<p>Оптимизация технологических процессов</p> <p>Понятие об оптимизации. Объект оптимизации. Критерий оптимальности. Этапы решения задачи оптимизации. Виды задач оптимизации технологических процессов. Аналитические методы оптимизации. Экстремум функции многих переменных. Условный экстремум. Метод неопределенных множителей Лагранжа. Численные методы решения задач одномерной оптимизации. Методы прямого поиска. Метод деления отрезка пополам, «золотого сечения». Методы с использованием производных. Метод Ньютона. Численные методы безусловной минимизации функции многих переменных. Методы, использующие производные. Метод градиентного спуска. Метод наискорейшего спуска. Метод сопряженных градиентов. Метод Ньютона. Прямые методы безусловной минимизации. Метод циклического покоординатного спуска. Поиск минимума по деформируемому многограннику. Многомерная минимизация при наличии ограничений. Линейное программирование. Численные методы нелинейного программирования. Аппроксимирующее линейное программирование. Метод штрафных функций. Метод барьерных функций.</p>	ОПК-7, ПКО-2, ПКО-8, ПКО-9	4
Б1.Б.Д 8	<p>Основы внешнеэкономической деятельности</p> <p>Управление внешнеэкономической деятельностью в Российской Федерации; состояние внешнеэкономических связей России; проблемы торговых партнеров; внешнеэкономический контракт; структура; управление ВЭД в России; методы государственного регулирования и поддержки ВЭД (лицензирование, квотирование, декларирование, таможенные пошлины); базисные условия поставки; Инкотермс 2000; таможенное регулирование ВЭД, мировые рынки; конъюнктура и цены; основные виды ценообразования; виды цен скидок; расчет экспортной и импортной цен; способы фиксации цены в контракте, внесение поправок; организация международных перевозок основными видами транспорта; основные формы международных расчетов; валютно-финансовые условия международных сделок; основные формы международных расчетов; цена и общая сумма контракта;</p>	ОПК-9, ОПК-10, ПКО-10, ПКО-18, ПК-1	4

	<p>условия расчетов; основные формы расчета в контракте купли-продажи; сроки поставки товаров; условия платежей; система многосторонних расчетов; клиринговые соглашения; упаковка и маркировка товара; кредитование в международной торговле; классификация внешнеторговых кредитов, основные виды кредитов; штрафные санкции; кредитование в международной торговле; брокерский, банковский, экспортный кредиты; страхование; гарантии; международный обмен лицензиями и ноу-хау; понятие патента; организация торговли лицензиями и виды лицензий; стоимость лицензий; ответственность за нарушение контракта; санкции; сдача-приемка по количеству и качеству; международные товарные биржи; сущность биржевой торговли; биржевые операции, виды и цели сделок; техника проведения биржевых операций; ответственность за нарушение условий контракта; арбитраж.</p>		
Б1.Б.Д 9	<p>Прикладная механика текстильных нитей и полотен</p> <p>Теоретические основы механики нитей и полотен: объекты и модели нитей и полотен, деформационные свойства нитей и полотен, кинематика нитей и полотен, динамика нитей и полотен; наследственная механика нитей и полотен: основные понятия и уравнения наследственной механики, методы решения краевых задач вязкоупругости, простейшие задачи наследственной механики; прикладные задачи механики нитей и полотен в текстильных процессах и машинах: механические системы с нитями и полотнами в текстильных машинах, расчет параметров нити (пряжи) в прядении, теория наматывания и сматывания нитей и полотен, расчеты параметров нитей и полотен в ткачестве, механика нитей и полотен в трикотажных машинах, расчеты параметров полотна в машинах отделочного производства; механика разрушения: теория прочности, экспериментальные основы механики нитей и полотен.</p>	ОПК-2, ПКО-1	5
Б1.Б.Д 10	<p>Экономический анализ и управление производством</p> <p>Методологические аспекты менеджмента. Сущность понятия, виды и принципы менеджмента. Научные школы и подходы к менеджменту. Стили руководства. Теория лидерства. Теория власти. Конфликтология. Функции менеджмента. Производственная структура предприятия и структура управления. Виды планирования, понятие бизнес-плана и его разделы. Теории мотивации. Виды контроля. Роль и значение маркетинга на современном этапе управления экономикой. Принципы маркетинга. Маркетинг-микс. Концепции, каналы и инструменты маркетинга. Маркетинговые исследования: виды, цели и задачи. Сегментирование рынка, выбор</p>	УК-2, УК-3, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9, ПКО-6, ПКО-8, ПКО-9, ПКО-15, ПКО-16	4

	целевого рынка и позиционирование товара. Товар и его конкурентоспособность. Разработка нового товара. Степени новизны товара. Методы поиска идей о новом товаре. Фокус-группы. Традиционный маркетинг. Концепция интегрированного маркетинга. Внутренний маркетинг. Стратегический менеджмент и маркетинг. Стратегические матрицы. Экономический цикл жизни изделий в машиностроении. Основы управления персоналом. Организация командного управления, виды команд.		
Б1.В.Д 1	Напряженно-деформированное состояние нитей основы и утка на ткацком станке Анализ натяжения основы на ткацком станке. Анализ напряженно-деформированного состояния нитей основы на ткацком станке. Анализ натяжения утка на ткацком станке. Анализ напряженно-деформированного состояния нитей утка на ткацком станке.	ПКО-11	3
Б1.В.Д 2	Научные основы физики волокон Химический состав, строение и свойства веществ исходных текстильных материалов. Свойства натуральных волокон. Свойства химических волокон. Свойства неорганических волокон.	ОПК-2	3
Б1.В.Д 3	Основы механики нити Уравнения равновесия и движения. Взаимодействие упругой нити с рабочими органами текстильных машин. Вязкоупругость наследственная упругость. Деформирование и прочность нити. Деформирование полотен. Теории и критерии прочности.	ОПК-2, ПКО-17	3
Б1.В.Д 4	Причинно-следственные связи в ткачестве Причинно – следственные связи традиционными методами при помощи регрессионных уравнений. Причинно – следственные связи при помощи методов планирования и анализа эксперимента. Причинно – следственные связи при помощи корреляционного анализа. Причинно – следственные связи при помощи бинарной причинно – следственной теории информации	УК-1	4
Б1.В.Д	Прогнозирование технологического процесса ткачества	ОПК-2, ОПК-9,	4

5	Свойства нитей, позволяющие прогнозировать технологический процесс ткачества. Взаимосвязь технологических параметров ткачества. Взаимосвязь технологических параметров ткачества, параметров их строения и свойств используемых нитей. Оценка напряженности заправки ткацкого станка.	ПКО-6, ПКО-7, ПКО-8	
Б1.В.Д 6	Современные бесконтактные методы и средства исследования технологических процессов Тензометрическое исследование параметров напряженно-деформированного состояния нитей основы и утка на ткацком станке. Исследование параметров напряженно-деформированного состояния нитей основы и утка на ткацком станке при помощи тепловизоров. Исследование параметров напряженно-деформированного состояния нитей основы и утка на ткацком станке при помощи радиоактивного излучения.	ПКО-6, ПКО-7, ПКО-10	5
Б1.В.Д 7	Строение и технология тканей технического назначения Инновационные ткани технического назначения для различных отраслей. Строение тканей технического назначения. Инновационные технологии изготовления тканей технического назначения. Оборудование для изготовления тканей технического назначения	ОПК-1, ОПК-2, ПКО-6, ПКО-7, ПКО-9	6
Б1.В.Д 8	Строение и технология трехосных тканей Свойства нитей для изготовления трехосных тканей. Технология изготовления трехосных тканей. Свойства и строение трехосных тканей. Области применения трехосных тканей.	ОПК-2, ПКО-6, ПКО-7, ПКО-9	4
Б1.В.Д 9	Текстильные материалы для композитов Инновационные технологии тканей для композитов. Строение тканей для композитов. Инновационные технологии мотальных паковок для композитов и их строение. Оборудование для изготовления текстильных материалов для композитов.	ОПК-2, ПКО-6, ПКО-7, ПКО-9	4
Б1.В.Д 10	Технология многослойных тканей технического назначения Инновационные многослойные ткани технического назначения для различных отраслей. Строение тканей многослойных технического назначения. Инновационные технологии изготовления многослойных тканей	ОПК-2, ПКО-6, ПКО-7, ПКО-9	4

	технического назначения. Оборудование для изготовления многослойных тканей технического назначения.		
Б1.В.Д 11	Технология фильтров на основе текстильных материалов Инновационные технологии изготовления тканей для фильтров. Структура тканей для фильтров. Инновационные технологии изготовления трубчатых текстильных фильтров. Структура трубчатых текстильных фильтров.	ОПК-2, ПКО-6, ПКО-7, ПКО-9	3
Б2.Б.1	Учебная практика (технологическая) Получение практических навыков по техническому контролю технологического процесса; по определению и устранению причин разладки оборудования; заправки технологического оборудования.	ОПК-10, ПКО-8, ПКО-9, ПКО-12	6
Б2.Б.2	научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ОПК-3, ОПК-6, ПКО-1, ПКО-3, ПКО-6, ПКО-7, ПКО-17, ПК-1	9
Б2.В.1	Научно-исследовательская работа Решение задач научно-исследовательского характера на производстве и подготовка к выполнению и защите выпускной квалификационной работы.	ОПК-3, ОПК-6, ПКО-1, ПКО-6, ПКО-7, ПКО-8, ПКО-13, ПК-1	3
Б2.В.2	Производственная практика (проектно-технологическая) Бизнес-план, финансовый план; формы и методы сбыта продукции, ее конкурентоспособность.	ПКО-9, ПКО-11, ПКО-15, ПКО-18	3
Б2.В.3	Производственная практика (преддипломная)	ПКО-1, ПКО-6, ПКО-7, ПКО-8, ПКО-9, ПКО-11, ПКО-13,	3

		ΠΚΟ-16, ΠΚ-1	
--	--	--------------	--

5.5. Рекомендации по разработке фондов оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине и практике должен включать в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП;
- описание индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания и другие материалы (например: экзаменационные билеты; тестовые задания и другие контрольно-измерительные материалы), необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности;
- методические материалы (например: методические материалы по подготовке курсовых работ, индивидуальных заданий, типовых расчетов; методические указания по использованию различных образовательных ресурсов и т.д.), определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

5.6. Рекомендации по разработке программы государственной итоговой аттестации

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ОПОП;
- описание индикаторов достижения компетенций, а также шкал оценивания результатов ВКР;

- перечень примерных тем выпускных квалификационных работ (далее ВКР), контрольных вопросов для подготовки к государственной итоговой аттестации и т.д.), необходимые для оценки результатов освоения ОПОП;

- методические материалы (например: рекомендации по выполнению и критериям оценивания ВКР, и другие материалы), определяющие процедуры оценивания результатов освоения ОПОП.

Раздел 6. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП

Требования к условиям реализации программы магистратуры

6.1. Требования к условиям реализации программы магистратуры включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы магистратуры, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.

6.2. Общесистемные требования к реализации программы магистратуры.

6.2.1. Организация должна располагать на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

6.2.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Организации из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Организации, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций. Электронная информационно-образовательная среда Организации должна обеспечивать:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. В случае реализации программы магистратуры с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Организации должна дополнительно обеспечивать: фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры; проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации .

6.2.3. При реализации программы магистратуры в сетевой форме требования к реализации программы магистратуры должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями,

участствующими в реализации программы магистратуры в сетевой форме.

6.2.4. Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников Организации за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) должно составлять не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

6.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры.

6.3.1. Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.3.2. Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

6.3.3. При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий,

указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

6.3.4. Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

6.3.5. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.4. Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры.

6.4.1. Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях.

6.4.2. Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

6.4.3. Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

6.4.4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

6.4.5. Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

6.4.6. Общее руководство научным содержанием программы магистратуры должно осуществляться научно-педагогическим работником Организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской

(творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

6.5. Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры.

6.5.1. Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры должно осуществляться в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации .

6.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.

6.6.1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Организация принимает участие на добровольной основе.

6.6.2. В целях совершенствования программы магистратуры Организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Организации.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

6.6.3. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по

программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

6.6.4. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ПООП

№ п.п.	ФИО	Должность
1	Юхин Сергей Семенович	заведующий кафедрой ПХОТИ, ФГБОУ ВО РГУ им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство.)
2	Николаева Елена Валерьевна	доцент кафедры ПХОТИ, ФГБОУ ВО РГУ им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство.)
3	Муракаева Татьяна Вячеславовна	доцент кафедры ПХОТИ, ФГБОУ ВО РГУ им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство.)
4	Трусова Людмила Анатольевна	ведущий специалист по учебно-методической работе отдела нормативно-правового и учебно-методического обеспечения учебного процесса ФГБОУ ВО РГУ им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство.)

Приложение 1

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки (специальности) 29.04.02 «Технологии и проектирование текстильных изделий»

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
40. Сквозные виды профессиональной деятельности		
1.	40.054	Профессиональный стандарт «Специалист в области охраны труда», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2014 г. № 524н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2014 г., регистрационный № 33671), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 апреля 2016 г. № 150н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 апреля 2016 г., регистрационный № 41920) и от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)
2.	40.057	Профессиональный стандарт «Специалист по автоматизированным системам управления производством», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 октября 2014 г. № 713н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 ноября 2014 г., регистрационный № 34857), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)
3.	40.062	Профессиональный стандарт «Специалист по качеству продукции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2014 г. № 856н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 ноября 2014 г., регистрационный № 34920), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)

Приложение 2

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ Магистратура по направлению подготовки (специальности) 29.04.02 «Технологии и проектирование текстильных изделий»

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень(подуровень) квалификации
40.054 Специалист в области охраны труда	С	Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда	7	Определение целей и задач (политики), процессов управления охраной труда и оценка эффективности системы управления охраной труда	С/01.7	7
40.057 Специалист по автоматизированным системам управления производством	G	Организация проведения работ по проектированию АСУП	7	Организация разработки, внедрения и сопровождения АСУП	G /02.7	7
40.062 Специалист по качеству продукции	E	Организация проведения работ по управлению	7	Организация работ по анализу рекламаций,	E/01.7	7

		качеством эксплуатации продукции		изучению причин возникновения дефектов и нарушений технологии производства, снижению качества работ, выпуска брака и продукции пониженных сортов, по разработке предложений по их устранению		
				Организация работ по контролю осуществления необходимых мер по повышению ответственности всех звеньев производства за выпуск продукции, соответствующей установленным требованиям, по предотвращению приема и отгрузки некачественной продукции	E/02.7	7
	F	Организация проведения работ	7	Организация работ по определению	F/01.7	7

		по управлению качеством процессов производства и оказания услуг		номенклатуры измеряемых параметров и оптимальных норм точности измерений, по выбору необходимых средств их выполнения, осуществлению контроля соблюдения нормативных сроков обновления продукции		
				Организация работ по оформлению результатов контрольных операций, ведению учета показателей качества продукции (услуг), брака и его причин, составлению периодической отчетности о качестве выпускаемой продукции, выполняемых работ (услуг)	F/02.7	7

	G	Организация проведения работ по управлению качеством проектирования продукции и услуг	7	Организация разработки мероприятий по повышению качества продукции (работ, услуг), обеспечению их соответствия современному уровню развития науки и техники, потребностям внутреннего рынка, экспортным требованиям	G/01.7	7
				Организация работ по планированию качества выпускаемой организацией продукции, выполнения работ (услуг) в соответствии с требованиями стандартов и технических условий, утвержденными образцами (эталоны) и технической документацией,	G/02.7	7

				условиями поставок и д		
	Н	Организация проведения работ по управлению качеством ресурсов организации	7	Организация не предусмотренных технологическим процессом выборочных проверок качества готовой продукции, сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий, качества и состояния технологического оборудования и инструмента, условий производства, хран	Н/02.7	7
				Организация операционного контроля на всех стадиях производственного процесса	Н/03.7	7
				Организация работ по управлению человеческими ресурсами, обеспечению производства качественной и конкурентоспособ	Н/04.7	7

				ной продукции (услуг)		
	I	Организация проведения работ по управлению качеством продукции (услуг)	7	Организация разработки, внедрения и сопровождения системы управления качеством продукции и услуг в организации	I/01.7	7
				Организация анализа и оптимизации процессов управления качеством жизненного цикла изделий и услуг в организации	I/02.7	7
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	D	Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	7	Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок	D/01.7	7
				Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ	D/03.7	7

				с другими организациями		
				Определение сферы применения результатов научно- исследовательских и опытно- конструкторских работ	D/04.7	7