|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации | | |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение | | |
| высшего образования | | |
| «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина | | |
| (Технологии. Дизайн. Искусство)» | | |
|  | | |
| Технологический институт легкой промышленности | | |
|  | **УТВЕРЖДАЮ** | |
| Ректор | |
|  | В.С. Белгородский |
|  | *06.07.2021 г.* |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  **ВЫСШЕГО** **ОБРАЗОВАНИЯ** | | |
|  | | |
| Уровень образования | бакалавриат | |
| Направление подготовки | 29.03.01 | Технология изделий легкой промышленности |
| Направленность (профиль)/специализация | Технологии цифрового производства швейных изделий | |
| Квалификация выпускника | Бакалавр | |
| Форма(-ы) обучения | очная | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО) разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования РФ от т 22 сентября 2017 г. N 962 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности" (с изменениями и дополнениями: N 1456 от 26.11.2020) | | | | |
| Основная профессиональная образовательная программа утверждена решением | | | | |
| Ученого совета университета | 06.07.2021 г., | протокол № | 9 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ОПОП ВО рассмотрена и одобрена на заседании кафедры | | | | |
| «Художественное моделирование, конструирование и технологии швейных изделий» | | | | |
| с участием руководителя ОПОП | 29.06.2021 г., | протокол № | 12 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Руководитель  образовательной программы | G:\ДИССОВЕТ\Снимок экрана 2018-10-18 в 17.05.57 (2).png | Т.В. Мезенцева |
| Заведующий кафедрой | E:\Школьная форма\подпись зарецкой.bmp | Г. П. Зарецкая |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Образовательная программа (общая характеристика, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин (модулей), практик, оценочные и методические материалы, рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы) одобрена и согласована организациями/предприятиями: | | | | | |
|  | | | | |
|  | | АО "БТК ГРУПП" | Директор швейного производства, канд.техн.наук | Ю.С. Кутуева |
| Протокол согласования от 24.06.2021 г. | | | | |
|  | ОАО «Инновационный научно-производственный центр текстильной и легкой промышленности» | | J:\магистратура ФОС++++\Будажапова М.Ж.pngРуководитель направления по стандартизации | М.Ж.Будажапова |
| Протокол согласования от 16.06.2021 г*.* | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО | | |
| Начальник учебно-методического управления |  | Е. Б. Никитаева |
| Директор института |  | А. А. Фокина |

ОГЛАВЛЕНИЕ

[1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 1](#_Toc73053038)

[1.1. Цели и задачи образовательной программы 1](#_Toc73053039)

[1.2. Формы обучения 2](#_Toc73053040)

[1.3. Объем образовательной программы 2](#_Toc73053041)

[1.4. Язык образования 2](#_Toc73053042)

[1.5. Срок получения образования по образовательной программе 2](#_Toc73053043)

[1.6. Формы аттестации 2](#_Toc73053044)

[1.7. Реализация образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 3](#_Toc73053045)

[2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА 4](#_Toc73053046)

[2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников 4](#_Toc73053047)

[2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО 4](#_Toc73053048)

[2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников 5](#_Toc73053049)

[3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 8](#_Toc73053050)

[3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 8](#_Toc73053051)

[3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения 13](#_Toc73053052)

[3.3. Профессиональные компетенции выпускников, установленные университетом самостоятельно на основе профессиональных стандартов, и индикаторы их достижения 16](#_Toc73053053)

[3.4. Профессиональные компетенции выпускников, установленные университетом самостоятельно на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых на рынке труда, и индикаторы их достижения 20](#_Toc73053054)

[4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 23](#_Toc73053055)

[4.1. Структура и объем образовательной программы 23](#_Toc73053056)

[4.2. Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной образовательной программы регламентируются следующими основными документами: 23](#_Toc73053057)

[4.3. Объем обязательной части образовательной программы 23](#_Toc73053058)

[4.4. Объем контактной работы по образовательной программе 23](#_Toc73053059)

[4.5. Виды и типы практик 23](#_Toc73053060)

[4.6. Учебный план и календарный учебный график 24](#_Toc73053061)

[4.7. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) 24](#_Toc73053062)

[4.8. Рабочие программы практик 24](#_Toc73053063)

[4.9. Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы 25](#_Toc73053064)

[4.10. Программа государственной итоговой аттестации 25](#_Toc73053065)

[4.11. Организация практической подготовки 25](#_Toc73053066)

[4.12. Технологии реализации образовательной программы 25](#_Toc73053067)

[5. СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО 27](#_Toc73053068)

[5.1. Оценочные средства 27](#_Toc73053069)

[5.2. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям), практикам 27](#_Toc73053070)

[5.3. Оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации 27](#_Toc73053071)

[6. МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 28](#_Toc73053072)

[7. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 29](#_Toc73053073)

[7.1. Материально-техническое обеспечение образовательной программы 29](#_Toc73053074)

[7.2. Программное обеспечение 29](#_Toc73053075)

[7.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение, электронные ресурсы 29](#_Toc73053076)

[7.4. Электронная информационно-образовательная среда 30](#_Toc73053077)

[7.5. Кадровые условия реализации образовательной программы 30](#_Toc73053078)

[7.6. Финансовое обеспечение реализации образовательной программы 31](#_Toc73053079)

[7.7. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся 31](#_Toc73053080)

[7.8. Условия реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 31](#_Toc73053081)

[ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 33](#_Toc73053082)

[ПРИЛОЖЕНИЯ 34](#_Toc73053083)

# ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## Цели и задачи образовательной программы

* + - 1. Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности», направленность (профиль) «Технологии цифрового производства швейных изделий» (далее образовательная программа, ОПОП), реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство) (далее – университет), представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, технологий реализации образовательного процесса, оценки качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных дисциплин (модулей), программ практик, рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, оценочных и методических материалов, разработанная и утвержденная с учетом потребностей рынка труда.
      2. Целью разработки образовательной программы является:
    - методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по данному направлению подготовки, организация и контроль учебного процесса, обеспечивающие качество профессиональной подготовки обучающихся;
    - реализация единой с учебным процессом задачи по воспитанию высоконравственной, социально-ориентированной, духовно развитой и физически здоровой личности.
      1. Целью образовательной программы является:
    - подготовка бакалавров в области технологий цифрового производства швейных изделий, обладающих необходимыми компетенциями для осуществления профессиональной деятельности на швейных предприятиях с разной формой организации производственного процесса, обладающих навыками самостоятельного творческого, инженерного и аналитического мышления, владеющих профессиональными компетенций в области проектирования и конструирования швейных изделий с высокими эстетическими и эксплуатационными свойствами, конструкторско-технологической подготовки производств различных организационных форм и контроля качества готовых швейных изделий.
    - формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом особенностей научно-образовательной школы университета и актуальных потребностей соответствующей сферы труда в кадрах с высшим образованием;
    - формирование способности непрерывного профессионального образования и саморазвития, обеспечение многообразия образовательных возможностей обучающихся, способствующих профессиональному и личностному росту, планированию профессиональной карьеры и конкурентоспособности на рынке труда;
    - формирование и развитие личностных и профессиональных качеств обучающихся, позволяющих выстраивать гибкую индивидуальную траекторию профессиональной карьеры, учитывающую специфику и изменчивость условий рынка труда;
    - создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.
      1. Образовательная программа основана на компетентностном подходе к ожидаемым результатам обучения и ориентирована на решение следующих задач:
    - обеспечение качественной профессиональной подготовки выпускников в области профессиональной деятельности, установленной п. 2.1 образовательной программы;
    - овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и (или) опытом деятельности, характеризующими процесс формирования установленных образовательной программой компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения программы;
    - направленность на многоуровневую систему образования и непрерывность профессионального развития, обеспечивающее проектирование дальнейшего образовательного маршрута;
    - обеспечение инновационного характера подготовки на основе оптимального соотношения между сложившимися традициями и современными подходами к организации учебного процесса;
    - удовлетворение потребностей общества и государства в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющих современными технологиями в области профессиональной деятельности;
    - получение обучающимися как фундаментальных знаний, так и практической подготовки в объявленной области.

## Формы обучения

* + - 1. Обучение по образовательной программе осуществляется в очной форме.

## Объем образовательной программы

* + - 1. Объем образовательной программы составляет 240зачетных единиц (далее - з.е.) и включает все виды контактной и самостоятельной работы обучающихся.
      2. При реализации образовательной программы обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).
      3. Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем образовательной программы.

## Язык образования

* + - 1. Образовательная программа осваивается на государственном языке Российской Федерации – на русском языке.

## Срок получения образования по образовательной программе

* + - 1. Срок получения образования по образовательной программе, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет:
      2. в очной форме обучения *–* 4 года.

## Формы аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин и прохождения практик, проводится в целях получения оперативной информации о качестве усвоения учебного материала, управления учебным процессом и совершенствования методики проведения занятий, а также стимулирования самостоятельной работы обучающихся.

Формы и процедуры текущего контроля успеваемости обучающихся предусматриваются рабочей программой дисциплины, рабочей программой практики.

Промежуточная аттестация обучающихся предназначена для оценивания промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам и прохождения практик, в том числе результатов выполнения курсовых работ и курсовых проектов.

Формы проведения промежуточной аттестации определяются учебным планом.

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения соответствующих испытаний обучающимся, не прошедшим промежуточной аттестации по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся установлены локальными нормативными актами университета.

Государственная итоговая аттестация включает в себя:

* защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

## Реализация образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

* + - 1. Университет предоставляет равные условия в получении высшего образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, возможности адаптации образовательной программы, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей с учетом индивидуальной программы реабилитации или рекомендаций психолого-медико-педагогической комиссии и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Перевод на обучение по адаптированной образовательной программе осуществляется по личному заявлению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

* + - 1. Основная профессиональная образовательная программа адаптирована для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом состояния их здоровья в части учебных дисциплин:
    - Физическая культура и спорт;
    - Элективные дисциплины по физической культуре и спорту.

# ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

## Общее описание профессиональной деятельности выпускников

* + - 1. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:
    - 21 Легкая и текстильная промышленность (в сфере проектирования, конструирования и изготовления изделий легкой промышленности);
    - 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр.) (в сфере моделирования, конструирования и художественного оформления швейных, трикотажных, меховых, кожаных изделий различного ассортимента с учетом предпочтений потребителя и тенденций моды);
    - 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок; в сфере повышения качества процессов и изделий легкой промышленности; в сфере выполнения комплексных работ по разработке конструкторской и технологической документации; в сфере проектирования и изготовления высокоэстетичных, эргономичных изделий для индивидуального и массового потребителя)
      1. Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.
      2. В рамках освоения образовательной программы выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:
    - научно-исследовательских;
    - технологических;
    - проектных.
      1. Перечень основных объектов (или областей знаний) профессиональной деятельности выпускников:

## - швейные изделия различного назначения, нормативно-техническая документация и системы стандартизации, методы и средства испытаний, контроля качества материалов и изделий легкой промышленности;

## - технологические процессы изготовления изделий легкой промышленности с использованием цифровых технологий.

## Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

* + - 1. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N п/п** | **Код профессионального стандарта** | **Наименование области профессиональной деятельности.**  **Наименование профессионального стандарта** |
| 21 Легкая и текстильная промышленность | | |
| 1 | 21.002 | Профессиональный стандарт «Дизайнер детской одежды и обуви», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.12.2014 № 974н |
| 33 Сервис, оказание услуг населению | | |
| 2 | 33.016 | Профессиональный стандарт «Специалист по моделированию и конструированию швейных, трикотажных, меховых, кожаных изделий по индивидуальным заказам», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.12.2015 г. N 1124н |
| 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности | | |
| 3 | 40.059 | Профессиональный стандарт «Промышленный дизайнер (эргономист)», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 года N 894н |

## Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

| **Область профессиональной деятельности** | **Типы задач профессиональной деятельности** | **Задачи профессиональной деятельности** | **Объекты профессиональной деятельности**  **(или области знания)** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 21 Легкая и текстильная промышленность | Научно-исследовательский | Анализ, синтез, оптимизация процессов обеспечения качества выпускаемой продукции и сертификации с применением информационных технологий и технических средств | Технологические процессы изготовления изделий легкой промышленности с использованием цифровых технологий |
| Технологический | Анализ, оценка, планирование затрат и эффективного использования основных и вспомогательных материалов; Подготовка, планирование и эффективное управление процессами изготовления швейных изделий различного назначения из разных материалов, в том числе из кожи, меха; Разработка технологической документации на изделия легкой промышленности с учетом качественного преобразования «сырье – полуфабрикат - готовое изделие»; | Швейные изделия различного назначения, нормативно-техническая документация и системы стандартизации, методы и средства испытаний, контроля качества материалов и изделий легкой промышленности |

Продолжение таблицы

| **1** | **2** | **3** | **4** |
| --- | --- | --- | --- |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Проектный | Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;  Расчет и проектирование деталей, изделий и технологических процессов легкой промышленности в соответствии с техническим заданием;  Разработка проектной, рабочей технической документации и оформление законченных проектно-конструкторских работ | Швейные изделия различного назначения, нормативно-техническая документация и системы стандартизации, методы и средства испытаний, контроля качества материалов и изделий легкой промышленности |
| 33 Сервис, оказание услуг населению | Научно-исследовательский | Проведение вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств, позволяющих прогнозировать свойства изделий из различных материалов | Процессы конструирования и моделирования изделий легкой промышленности с использованием цифровых технологий |
| Технологический | Производственный контроль параметров качества поэтапного изготовления деталей, полуфабрикатов и готовых изделий;  Экспертиза и реализация принципов авторского контроля | Швейные изделия различного назначения, нормативно-техническая документация и системы стандартизации, методы и средства испытаний, контроля качества материалов и изделий легкой промышленности |
| Проектный | Определение текущих и конечных целей проекта, нахождение оптимальных технических и дизайнерских способов их достижения;  Разработка дизайн-проектов изделий легкой промышленности с учетом утилитано-технических, художественно-эстетических, экономических параметров | Процессы конструирования и моделирования изделий легкой промышленности с использованием цифровых технологий |

Продолжение таблицы

| **1** | **2** | **3** | **4** |
| --- | --- | --- | --- |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности | Научно-исследовательский | Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований | Швейные изделия различного назначения, нормативно-техническая документация и системы стандартизации, методы и средства испытаний, контроля качества материалов и изделий легкой промышленности |
| Технологический | Подготовка документации по менеджменту и маркетингу швейных изделий различного назначения из разных материалов, в том числе из кожи, меха;  Оценка инновационного потенциала новых изделий | Швейные изделия различного назначения, нормативно-техническая документация и системы стандартизации, методы и средства испытаний, контроля качества материалов и изделий легкой промышленности |
| Проектный | Проведение технико-экономического обоснования проектов;  Сбор и анализ информационных данных для проектирования изделий легкой промышленности | Швейные изделия различного назначения, нормативно-техническая документация и системы стандартизации, методы и средства испытаний, контроля качества материалов и изделий легкой промышленности |



# ****ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ****

* + - 1. В результате освоения компонентов основной профессиональной образовательной программы у выпускника должны быть сформированы все компетенции, установленные образовательной программой: универсальные, общепрофессиональные и профессиональные.
      2. Совокупность компетенций, установленных образовательной программой, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в указанных областях профессиональной деятельности и решать задачи профессиональной деятельности в соответствии с указанными выше типами.
      3. Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам соотносятся с индикаторами достижения компетенций и планируются в соответствующих рабочих программах учебных дисциплин (модулей), практик.

## Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| **Наименование категории (группы) универсальных компетенций** | **Код и наименование универсальной компетенции выпускника** | **Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции**  **(ИД-УК)** |
| --- | --- | --- |
| Системное и критическое мышление | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | ИД-УК-1.1 Анализ поставленной задач с выделением ее базовых составляющих. Определение, интерпретация и ранжирование информации, необходимой для решения поставленной задачи;  ИД-УК-1.2 Использование системных связей и отношений между явлениями, процессами и объектами; методов поиска информации, ее системного и критического анализа при формировании собственных мнений, суждений, точек зрения;  ИД-УК-1.3 Планирование возможных вариантов решения поставленной задачи, оценка их достоинств и недостатков, определение связи между ними и ожидаемых результатов их решения;  ИД-УК-1.4 Анализ путей решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте. |
| Разработка и реализация проектов | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | ИД-УК-2.1 Анализ поставленной цели и определение круга задач в рамках поставленной цели, связей между ними и ожидаемых результатов их решения, анализ альтернативных вариантов для достижения намеченных результатов; использование нормативно-правовой документации в сфере профессиональной деятельности;  ИД-УК-2.2 Оценка решения поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, корректировка способов решения профессиональных задач;  ИД-УК-2.3 Определение имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм в рамках поставленных задач;  ИД-УК-2.4 Представление результатов проекта, предложение возможности их использования и/или совершенствования в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости коррекция способов решения задач; |
| Командная работа и лидерство | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде | ИД-УК-3.1 Определение своей роли в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;  ИД-УК-3.2 Учет особенностей поведения и интересов других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе;  ИД-УК-3.3 Анализ возможных последствий личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и построение продуктивного взаимодействия с учетом этого;  ИД-УК-3.4 Осуществление обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценка идей других членов команды для достижения поставленной цели;  ИД-УК-3.5 Установка и поддержание контактов, обеспечивающих успешную работу в коллективе с применением методов конфликтологии, технологий межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; |
| Коммуникация | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | ИД-УК-4.1 Выбор стиля общения на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптация речи, стиля общения и языка жестов к ситуациям взаимодействия;  ИД-УК-4.2 Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий;  ИД-УК-4.3 Примение на практике деловой коммуникации в устной и письменной формах, методов и навыков делового общения на русском и иностранном языках;  ИД-УК-4.4 Выполнение переводов профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах | ИД-УК-5.1 Анализ современного состояния общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;  ИД-УК-5.2 Использование знаний о социокультурных традициях различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения, историческое наследие при социальном и профессиональном общении;  ИД-УК-5.3 Применение способов преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в целях выполнения профессиональных задач;  ИД-УК-5.4 Применение принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции; |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | ИД-УК-6.1 Использование инструментов и методов управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей;  ИД-УК-6.2 Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста. Построение профессиональной карьеры и определение стратегии профессионального развития;  ИД-УК-6.3 Оценка требований рынка труда и предложений образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста;  ИД-УК-6.4 Определение задач саморазвития и профессионального роста, распределение их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения;  ИД-УК-6.5 Использование основных возможностей и инструментов непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда |
| УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | ИД-УК-7.1 Выбор здоровьесберегающх технологий для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности;  ИД-УК-7.2 Планирование своего рабочего и свободного времени для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности;  ИД-УК-7.3 Соблюдение норм здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности; |
| Безопасность жизнедеятельности | УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | ИД-УК-8.1 Классификация источников чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причин, признаков и последствий опасностей, способов защиты от чрезвычайных ситуаций; планирование мероприятий по безопасность труда на предприятии, в том числе, с использованием технических средств защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации;  ИД-УК-8.2 Поддержание безопасных условий жизнедеятельности; выявление признаков, причин и условий возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивание вероятности возникновения потенциальной опасности и принятие мер по ее предупреждению;  ИД-УК-8.3 Владение методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; применение основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.  ИД-УК-8.4 Разъяснение правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказание первой помощи, описание способов участия в восстановительных мероприятиях |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | ИД-УК-9.1 Понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, целей и форм участия государства в экономике;  ИД-УК-9.2 Применение методов личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использование финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирование собственных экономических и финансовых рисков;  ИД-УК-9.3 Применение экономических знаний при выполнении практических задач; принятие обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности. |
| Гражданская позиция | УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | ИД-УК-10.1 Понимание основных терминов и понятий гражданского права, используемых в антикоррупционном законодательстве, сущности коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями;  ИД-УК-10.2 Использование действующего антикоррупционного законодательства в практике его применения как способов профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней;  ИД-УК-10.3 Анализ и правильное применение правовых норм о противодействии коррупционному поведению обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;  ИД-УК-10.4 Выбор правомерных форм взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях; |

## Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| **Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций\*** | **Код и наименование общепрофессиональной компетенции** | **Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции**  **(ИД-ОПК)** |
| --- | --- | --- |
| Аналитическое мышление | ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности | ИД-ОПК-1.1 Применение естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования при решении профессиональных задач;  ИД-ОПК-1.2 Определение круга задач теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности. |
| Проектная деятельность | ОПК*-*2.Способен участвовать в проектировании технологических  процессов с учетом экономических, экологических, социальных и  других ограничений | ИД-ОПК-2.1 Проектирование технологических процессов производства изделий легкой промышленности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений;  ИД-ОПК-2.2 Выбор оборудования для производства изделий легкой промышленности; оценка оптимальности решения по выбору оборудования для проектируемых технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений;  ИД-ОПК-2.3 Применение современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. |
| Оценка параметров | ОПК-3. Способен проводить измерения параметров материалов,  изделий и технологических процессов | ИД-ОПК-3.1 Анализ свойств материалов, используемых в производстве изделий легкой промышленности, технико-экономические показатели изделий и технические средства для измерения основных параметров технологических процессов.  ИД-ОПК-3.2 Использование методов расчета технико-экономических показателей изделий для идентификации и научно-обоснованного выбора оборудования с учетом их конструктивно-технологических и экономических параметров.  ИД-ОПК-3.3 Проведение измерений параметров материалов, изделий и технологических процессов производства изделий легкой промышленности с учетом технических возможностей предприятия. |
| Информационные технологии | ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных  информационных технологий и использовать их для решения задач  профессиональной деятельности | ИД-ОПК-4.1 Обоснованный выбор современных информационных технологий для реализации задач профессиональной деятельности  ИД-ОПК-4.2 Представление информации, в том числе связанной с профессиональной деятельностью, с помощью информационных и компьютерных технологий  ИД-ОПК-4.3 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации на изготовление изделия легкой промышленности |
| Безопасность технологических процессов | ОПК-5. Способен принимать технические решения в  профессиональной деятельности, выбирать эффективные и  безопасные технические средства и технологии | ИД-ОПК-5.1 Использование теоретических основ обеспечения безопасности жизнедеятельности; действующей системы нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности  ИД-ОПК-5.2 Планирование технических мероприятий в профессиональной деятельности, оценка риска их реализации.  ИД-ОПК-5.3 Использование основных средств контроля качества среды обитания; выбор эффективных и безопасных технических средств и технологий |
| Техническая документация | ОПК-6. Способен участвовать в разработке технологической документации на процессы производства изделий легкой промышленности | ИД-ОПК-6.1 Подготовка информации и необходимых исходных данных для оформления технологической документации;  ИД-ОПК-6.2 Участие в оформлении технологической документации;  ИД-ОПК-6.3 Систематизация необходимой информации для оформления технологической документации на процессы производства |
| Совершенствование технологических процессов | ОПК-7. Способен участвовать в реновации технологических  процессов изготовления изделий легкой промышленности | ИД-ОПК-7.1 Анализ условий функционирования и параметров технологических процессов изготовления изделий легкой промышленности;  ИД-ОПК-7.2 Анализ условий функционирования и параметров технологических процессов изготовления изделий легкой промышленности;  ИД-ОПК-7.3 Использование методов сравнения и оценивания эффективности разработанных технологических процессов изготовления изделий легкой промышленности. |
| Оценка качества | ОПК-8. Способен осуществлять контроль поэтапного изготовления  деталей и изделий, проводить стандартные испытания изделий  легкой промышленности | ИД-ОПК-8.1 Анализ основных этапов изготовления изделий легкой промышленности  ИД-ОПК-8.2 Применение стандартных и сертификационных испытаний, определяющих уровень изделий легкой промышленности эстетический и технический  ИД-ОПК-8.3 Организация мероприятий по осуществлению контроля поэтапного изготовления деталей и изделий |

## Профессиональные компетенции выпускников, установленные университетом самостоятельно на основе профессиональных стандартов, и индикаторы их достижения

| **Наименование профессиональных стандартов** | **Код, наименование и уровень квалификации обобщенных трудовых функций (ОТФ), на которые ориентирована образовательная программа** | **Код и наименование трудовых функций (ТФ), на которые ориентирована образовательная программа** | **Наименование профессиональных компетенций, формирование которых позволяет выпускнику осуществлять обобщенные трудовые функции** | **Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции**  **(ИД-ПК)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тип задач профессиональной деятельности: технологический** | | | | |
| 21.002  Дизайнер детской одежды и обуви | В ОТФ  Проведение предпроектных дизайнерских исследований по значимым для заказчика и потребителей параметрам  уровень квалификации – 6 | B/02.6  Исследование нужд, пожеланий и предпочтений потребителей (детей и родителей), предъявляемых к дизайну детской одежды и обуви | ПК-1.Способен обоснованно выбрать и эффективно использовать методы проектирования технологических процессов производства швейных изделий с учетом качественного преобразования системы «материал - готовое изделие» | ИД-ПК-1.1 Использование основных и вспомогательных материалов, оборудования; анализ состояния показателей физико-механических свойств используемых материалов и готовых изделий;  ИД-ПК-1.2 Формулирование требований инновационной технологии производства швейных изделий; разработка технологической последовательности изготовления швейных изделий;  ИД-ПК-1.3 Осуществление производственного контроля параметров качества поэтапного изготовления швейных изделий и готовой продукции. |
| 40.059  Промышленный дизайнер (эргономист) | D ОТФ  Определение и разработка эргономических требований к продукции  уровень квалификации – 6 | D/02.6 Подбор нормативных документов, содержащих требования к разрабатываемой продукции, подбор результатов антропометрических и социологических исследований, содержащих требования к разрабатываемой продукции |
| **Тип задач профессиональной деятельности: технологический** | | | | |
| 21.002  Дизайнер детской одежды и обуви | С ОТФ  Создание моделей/коллекций детской одежды и обуви  уровень квалификации – 6 | C/02.6 Конструирование безопасных, удобных, функциональных, практичных и эстетичных моделей/коллекций детской одежды и обуви | ПК-2.Способен  проектировать производственный процесс изготовления швейных изделий в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и с учетом конкретных производственных условий | ИД-ПК-2.1 Выполнение расчетов производственных мощностей и планировки производственных помещений, необходимых для производства швейных изделий;  ИД-ПК-2.2 Выполнение расчетов производственных мощностей и планировки производственных помещений, необходимых для производства швейных изделий;  ИД-ПК-2.3 Разработка технической документации для изготовления швейных изделий  ИД-ПК-2.4 Разработка планировочных решений цехов и технологического обеспечения рабочих мест  ИД-ПК-2.5 Использование современных модификаций производственных технологий и оборудования; разработка мер по совершенствованию технологии производства швейных изделий. |
| 33.016  Специалист по моделированию и конструированию швейных, трикотажных, меховых, кожаных изделий по индивидуальным заказам | С ОТФ  Выполнение комплекса работ в процессе ремонта или изготовления дизайнерских и эксклюзивных швейных, трикотажных, меховых, кожаных изделий различного ассортимента по индивидуальным заказам уровень квалификации – 6 | C/03.6  Разработка конструкций дизайнерских и эксклюзивных швейных, трикотажных, меховых, кожаных изделий различного ассортимента |
| **Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский** | | | | |
| 21.002  Дизайнер детской одежды и обуви | С ОТФ  Создание моделей/коллекций детской одежды и обуви  уровень квалификации – 6 | C/04.6  Модификация и доработка существующих моделей/коллекций детской и обуви | ПК-3. Способен применять комплексные знания и системное понимание базовых основ методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов производства швейных изделий | ИД-ПК-3.1 Использование базовых основ методов, приемов и технологий при проектировании как швейных изделий так и технологических процессов различных видов производств  ИД-ПК-3.2 Применение базовых основ методов, приемов и технологий для исследования и совершенствования процессов проектирования и технологических процессов производства швейных изделий  ИД-ПК-3.3 Разработка и совершенствование процессов проектирования и технологических процессов производства швейных изделий |
| **Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский** | | | | |
| 21.002  Дизайнер детской одежды и обуви | D ОТФ  Внедрение в производство и контроль изготовления моделей/коллекций детской одежды и обуви  уровень квалификации – 6 | D/01.6  Техническое моделирование и адаптация отобранных моделей/коллекций детской одежды и обуви к технологическому процессу производства | ПК-4. Способен принимать участие в исследованиях по совершенствованию технологических процессов производства швейных изделий, с последующей реализацией и контролем результатов на практике | ИД-ПК-4.1 Изучение передового отечественного и зарубежного опыта в области проектирования и производства швейных изделий с целью его использования в практической деятельности  ИД-ПК-4.2 Участие в исследованиях по совершенствованию технологических процессов производства швейных изделий  ИД-ПК-4.3 Применение основных путей совершенствования технологических процессов производства швейных изделий;  ИД-ПК-4.4 Участие в практической реализации результатов исследований по совершенствованию технологических процессов производства швейных изделий; |

## Профессиональные компетенции выпускников, установленные университетом самостоятельно на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых на рынке труда, и индикаторы их достижения

| **Действующие единые квалификационные справочники.** | **Основные трудовые функции, которые могут быть поручены полностью или частично работнику и на которые ориентирована образовательная программа** | **Основные квалификационные требования, предъявляемые к работнику на которые ориентирована образовательная программа** | **Наименование профессиональных компетенций, формирование которых позволяет выпускнику осуществлять обобщенные трудовые функции** | **Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тип задач профессиональной деятельности: проектный** | | | | |
| Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих. Общеотраслевые квалификационные характеристики должностей работников, занятых на предприятиях, в учреждениях и организациях  (Утв. Постановлением Минтруда России от 21.08.1998 N 37) | **« Инженер-конструктор (конструктор)»:** Разработка эскизных, технических и рабочих проектов особо сложных, сложных и средней сложности изделий, используя средства автоматизации проектирования, передовой опыт разработки конкурентоспособных изделий. | Методические и нормативные материалы, касающиеся конструкторской подготовки производства; системы и методы проектирования; средства автома-тизации проекти-рования; современные средства вычисли-тельной техники, коммуникаций и связи; методы проведения технических расчетов при конструировании; основы систем автоматизированного проектирования | ПК-5. Способен сформулировать цели проекта, определить критерии и показатели оценки предложенных решений; оформить законченные проектно-конструкторские работы | ИД-ПК-5.1 Формулирование текущих и конечных целей проекта, с использованием оптимальных технических и дизайнерских способов их достижения;  ИД-ПК-5.2 Участие в работах по эскизному проектированию моделей швейных изделий;  ИД-ПК-5.3 Разработка проектных решений по изготовлению одежды с учетом требований к планируемому качеству швейных изделий;  ИД-ПК-5.4 Участие в создании опытных образцов, в проведении примерок;   1. ИД-ПК-5.5 Разработка проектной, рабочей технической документации, оформление проектно-конструкторских работ. |
| **Тип задач профессиональной деятельности: проектный** | | | | |
| Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих. Общеотраслевые квалификационные характеристики должностей работников, занятых на предприятиях, в учреждениях и организациях  (Утв. Постановлением Минтруда России от 21.08.1998 N 37) | **«Инженер по организации управления производством»:**  Изучает и обобщает передовой отечественный и зарубежный опыт в области организации управления производством, разрабатывает предложения по его внедрению.  Разрабатывает совместно с соответствующими отделами и службами предложения по совершенствованию управления производством.  Осуществляет с учетом требований рыночной конъюнктуры и современных достижений науки и техники разработку мер по совершенствованию систем управления производством в целях реализации стратегии предприятия и достижения наибольшей эффективности производства и повышения качества работы. | Методические и нормативные материалы по организации управления производством; перспективы развития предприятия; технологию производства;  номенклатуру и технические характеристики выпускаемой продукции,  специализацию предприятия, цехов, участков, производственные связи между ними;  методы анализа организации управления производством; | ПК-6 Способен использовать информационные технологии и автоматизированные системы при проектировании технологических  процессов производства швейных изделий | ИД-ПК-6.1 Осуществление поиска наиболее рациональных вариантов решений профессиональных задач по проектированию технологических процессов производств швейных изделий с использованием новых информационных технологий;  ИД-ПК-6.2 Выполнение работы по проектированию процессов изготовления швейных изделий и разработки конструкций швейных изделий с использованием специализированного программного обеспечения.особенностей организации производства; |

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## Структура и объем образовательной программы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Структура образовательной программы** | | **Объем образовательной программы и ее блоков в з.е.** |
| Блок 1 | Дисциплины (модули) | 210 |
| Блок 2 | Практика | 21 |
| Блок 3 | Государственная итоговая аттестация | 9 |
| Объем образовательной программы | | 240 |

## Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной образовательной программы регламентируются следующими основными документами:

* + - учебный план и календарный учебный график;
    - рабочие программы учебных дисциплин/учебных модулей, практик;
    - рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы;
    - оценочные и методические материалы;
    - программа ГИА;
    - локальные нормативные акты Университета.

## Объем обязательной части образовательной программы

* + - 1. К обязательной части образовательной программы относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно.
      2. Объем обязательной части образовательной программы составляет не менее 50 % от общего объема образовательной программы без учета объема государственной итоговой аттестации*.*

## Объем контактной работы по образовательной программе

* + - 1. Объем контактной работы по образовательной программе за весь период обучения составляет:
      2. по очной форме обучения не менее 30%,
      3. по очно-заочной форме обучения не менее 20 %,общего объема времени, отводимого на реализацию дисциплин (модулей).

## Виды и типы практик

* + - 1. Образовательная программа включает учебную и производственную практики.
      2. Типы учебной практики образовательной программы:
    - Учебная практика. Ознакомительная практика;
    - Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика.
      1. Типы производственной практики:
    - Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика;
    - Производственная практика. Научно-исследовательская работа;
    - Преддипломная практика.

## Учебный план и календарный учебный график

* + - 1. Учебный план и календарный учебный график настоящей основной профессиональной образовательной программы утверждены в установленном порядке.
      2. В учебном плане представлен перечень дисциплин (модулей), практик, формы промежуточной аттестации, виды государственной итоговой аттестации обучающихся, другие виды учебной деятельности, с указанием их объёма в зачётных единицах, объема контактной работы в академических часах, последовательности и распределения по периодам обучения.
      3. В учебный план включается обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.
      4. Учебные занятия по дисциплинам (модулям), текущая, промежуточная аттестация обучающихся и государственная итоговая аттестация обучающихся проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся, в иных формах. Практика – в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся. Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.
      5. Учебные планы формируются по формам обучения и годам набора.
      6. Соответствие формируемых компетенций и дисциплин устанавливается в матрице компетенций.
      7. Календарный учебный график является составной частью учебного плана, в котором указаны периоды осуществления видов учебной деятельности (последовательность реализации программы по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации) и периоды каникул (с учетом нерабочих, праздничных дней).

## Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) являются неотъемлемой частью ОПОП ВО и разрабатываются на все дисциплины учебного плана.

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей), электронные копии рабочих программ учебных дисциплин (модулей) представлены на сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» в подразделе «Образование».

## Рабочие программы практик

Практики проводятся в рамках практической подготовки и закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин (модулей), вырабатывают практические навыки и способствуют формированию профессиональных компетенций обучающихся.

Практика может проводиться:

* + - непосредственно в университете, в том числе в структурном подразделении университета, предназначенном для проведения практической подготовки;
    - в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между университетом и профильной организацией.

Программы практик разрабатываются на все виды и типы практик учебного плана.

Электронные копии рабочих программ практик представлены на сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» в подразделе «Образование».

## Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы

Рабочая программа воспитания является составной частью образовательной программы и разрабатывается на весь период обучения. Календарный план воспитательной работы составляется на каждый учебный год.

## Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Государственная итоговая аттестация выпускников университета является составной частью образовательной программы высшего образования, направлена на установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

К проведению государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам привлекаются представители работодателей и их объединений*.*

Государственная итоговая аттестация обучающихся по ОП проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

В результатевыполнения и защиты выпускной квалификационной работы,обучающийся должен продемонстрировать способность и умение самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

## Организация практической подготовки

* + - 1. Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется в соответствии с рабочими программами учебных дисциплин (модулей), практик.
      2. Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
      3. Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
      4. Практическая подготовка осуществляется, в том числе, при проведении практики.
      5. Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## Технологии реализации образовательной программы

* + - 1. Образовательная программа не реализуется исключительно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, за исключением случаев, связанных с угрозой возникновения и (или) возникновением отдельных чрезвычайных ситуаций, введения режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации на всей территории Российской Федерации либо на ее части.
      2. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в образовательном процессе определяется рабочими программами учебных дисциплин (модулей), практик.
      3. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий предусматривается возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

# СРЕДСТВА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

## Оценочные средства

* + - 1. Контроль качества освоения образовательной программы высшего образования включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию обучающихся, которые осуществляются посредством оценочных средств (далее – ОС).
      2. ОС формируются на ключевых принципах оценивания: валидности, надежности, объективности. ОС разработаны и утверждены в установленном порядке.

## Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям), практикам

* + - 1. Оценочные материалы формируются из контрольно-измерительных материалов, обеспечивающих:
    - текущий контроль успеваемости;
    - промежуточный контроль учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю), практике.
      1. Оценочные материалы по проведению текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям), практикам прилагаются.

## Оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации

* + - 1. Оценочные материалы для ГИА предназначены для оценки сформированности компетенций в результате освоения ОПОП ВО.
      2. Оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации прилагаются.

# МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

* + - 1. Матрица формируется на основе автоматизированной информационной системы «Планы» для контроля соответствия компетенций и составных частей образовательной программы. (Приложение 1)

# РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

* + - 1. Ресурсное обеспечение образовательной программы включает в себя: материально-техническое, учебно-методическое обеспечение, кадровое и финансовое обеспечение реализации образовательной программы, а также механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе.

## Материально-техническое обеспечение образовательной программы

* + - 1. Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», Блоку 2 «Практика» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.
      2. Учебные аудитории для проведения учебных занятий, в том числе в форме практической подготовки оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей), практик.
      3. Практическая подготовка в форме практики, организованной непосредственно в структурном подразделении университета, проводится в аудиториях, предназначенных для практической подготовки, в которых созданы условия для реализации компонентов образовательной программы, и которые оснащены необходимым оборудованием и техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.
      4. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

## Программное обеспечение

* + - 1. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Состав программного обеспечения определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости). (Приложение 2)

## Учебно-методическое и информационное обеспечение, электронные ресурсы

* + - 1. Учебно-методическое и информационное обеспечение при реализации ОПОП осуществляется в соответствии с нормативными документами руководящих, контролирующих органов и локальных актов, действующих в Университете.
      2. Образовательная программа обеспечена в необходимом объеме учебно-методической документацией и методическими материалами по всем дисциплинам, практикам и другим видам учебной деятельности, включая внеаудиторную контактную работу и самостоятельную работу обучающихся, которые представлены в рабочих программах дисциплин (модулей), практик в виде перечня основной и дополнительной литературы. Методические материалы по дисциплинам (учебно-методические пособия, рекомендации) размещены в **электронной библиотечной системе университета.**
      3. Библиотека обеспечивает 100% обучающихся доступом к электронным научным и образовательным ресурсам и предоставляет возможность использования печатных изданий учебной и научной литературы 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 практику.
      4. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.
      5. Университет имеет доступ к электронным библиотечным системам, электронным образовательным ресурсам. (Приложение 3)
      6. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, составы которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежат обновлению (при необходимости).

## Электронная информационно-образовательная среда

* + - 1. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения имеет возможность индивидуального неограниченного доступа к электронной информационно-образовательной среде (далее – ЭИОС) Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне его.
      2. ЭИОС обеспечивает обучающимся:
    - доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем 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.
      1. При реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС обеспечивает:
    - фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы бакалавриата;
    - взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет;
    - проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения.
      1. Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

## Кадровые условия реализации образовательной программы

* + - 1. Реализация программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации на иных условиях.
      2. Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.
      3. Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).
      4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).
      5. Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют 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).

## Финансовое обеспечение реализации образовательной программы

* + - 1. Финансовое обеспечение реализации образовательной программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки РФ.

## Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся

* + - 1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки.
      2. В целях совершенствования ОПОП ВО Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.
      3. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по ОПОП ВО обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом, а также отдельных дисциплин (модулей) и практик.
      4. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по образовательной программе требованиям ФГОС ВО*.*
      5. Документы, подтверждающие прохождение государственной аккредитации, приводятся на сайте Университета.

## Условия реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

* + - 1. Обучение по образовательной программе инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) осуществляется университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.
      2. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

### ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В образовательную программу внесены изменения/обновления и утверждены на заседании Ученого совета Университета:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № пп | год обновления ОПОП ВО | номер протокола и дата заседания  Ученого совета Университета |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

### ПРИЛОЖЕНИЯ

#### Приложение 1 Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП ВО

#### Приложение 2 Электронные ресурсы университета

#### Приложение 3 Перечень программного обеспечения

#### Приложение 1

к ОПОП ВО

по направлению подготовки/специальности

29.03.05 Конструирование изделий легкой промышленности

профиль Конструирование и цифровое моделирование одежды

**Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП ВО**

* + - 1. Матрица сформирована на основе автоматизированной информационной системы (далее - АИС) «Планы» для контроля соответствия компетенций и составных частей образовательной программы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Структура образовательной программы | | |
| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
| **Б1** | **Дисциплины (модули)** |  |
| Б1.О.1 | Русский язык и культура речи | УК-4 |
| Б1.О.2 | Иностранный язык | УК-4 |
| Б1.О.3 | История (история России, всеобщая история) | УК-5 |
| Б1.О.4 | Философия | УК-1; УК-5 |
| Б1.О.5 | Культурология | УК-5 |
| Б1.О.6 | Основы правоведения и антикоррупционная политика | УК-2; УК-10 |
| Б1.О.7 | Философские проблемы политологии в 21 веке | УК-1; УК-3; УК-5 |
| Б1.О.8 | Экономическая культура и финансовая грамотность | УК-3; УК-9 |
| Б1.О.9 | Математика | УК-1, ОПК-1 |
| Б1.О.10 | Статистика | УК-1, ОПК-1 |
| Б1.О.11 | Информатика | ОПК-4 |
| Б1.О.12 | Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7 |
| Б1.О.13 | Физика | ОПК-1 |
| Б1.О.14 | Химия | ОПК-1 |
| Б1.О.15 | Химия и физика высокомолекулярных соединений | ОПК-1 |
| Б1.О.16 | Начертательная геометрия | ОПК-1, ОПК-6 |
| Б1.О.17 | Инженерная графика | ОПК-1, ОПК-6 |
| Б1.О.18 | Экология | УК-8; ОПК-5 |
| Б1.О.19 | История костюма и моды | УК-5 |
| Б1.О.20 | Механика | ОПК-1; ОПК-3 |
| Б1.О.21 | Безопасность жизнедеятельности | УК-8; ОПК-5 |
| Б1.О.22 | Основы композиции | УК-2, УК-6 |
| Б1.О.23 | Рисунок | УК-5; УК-6 |
| Б1.О.24 | Материаловедение | ОПК-3; ОПК-8 |
| Б1.О.25 | Характеристика профессиональной деятельности бакалавров | УК-6 |
| Б1.О.26 | Физическая культура и спорт | УК-7 |
| Б1.О.27 | Электротехника, основы электроники и автоматики | УК-8; ОПК-5 |
| Б1.О.28 | Основы машиноведения швейного производства | ОПК-7, ОПК-6 |
| **Б.1.В** | **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** |  |
| Б1.В.1 | Конструирование одежды | ПК-5 |
| Б1.В.2 | **Технология швейных изделий** | ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.2.1 | Основы технологии швейного производства | ПК-1; ПК-3 |
| Б1.В.2.2 | Химизация технологических процессов швейного производства | ПК-2; ПК-4 |
| Б1.В.2.3 | Основы поузловой обработки швейных изделий | ПК-2; ПК-3 |
| Б1.В.3 | **Спецглавы технологии швейных изделий** | ПК-1; ПК-3; ПК-4 |
| Б1.В.3.1 | Подготовка и раскрой тканей | ПК-4; ПК-1; ПК-3 |
| Б1.В.3.2 | Технологические процессы изготовления одежды из тканей | ПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| Б1.В.3.3 | Системы качества в швейном производстве | ПК-1 |
| Б1.В.4 | Материалы для одежды и конфекционирование | ПК-1 |
| Б1.В.5 | Проектирование швейных изделий в САПР | ПК-4; ПК-6 |
| Б1.В.6 | Основы функционирования технологических процессов в производстве швейных изделий | УК-3; ПК-2 |
| Б1.В.7 | Подтверждение соответствия и стандартизация в швейной промышленности | ПК-2 |
| Б1.В.8 | Инновационные технологии цифрового производства одежды | ПК-5; ПК-6 |
| Б1.В.9 | Конструкторско-технологичеcкая подготовка швейного производства с элементами САПР | ПК-5; ПК-6 |
| Б1.В.ДЭ.1 | **Элективные дисциплины 1** | УК-3; ПК-2 |
| Б1.В.ДЭ.1.1 | Основы проектирования подготовительно-раскройного производства швейных изделий | УК-3; ПК-2 |
| Б1.В.ДЭ.1.2 | Проектные расчеты в подготовительно-раскройном подразделении швейного предприятия | УК-3; ПК-2 |
| Б1.В.ДЭ.2 | **Элективные дисциплины 2** | ПК-6 |
| Б1.В.ДЭ.2.1 | Основы САПР и ИС в швейном производстве | ПК-6 |
| Б1.В.ДЭ.2.2 | Информационное обеспечение профессиональной деятельности | ПК-6 |
| Б1.В.ДЭ.3 | **Элективные дисциплины 3** | ПК-1; ПК-4; ПК-6 |
| Б1.В.ДЭ.3.1 | Проектирование технологии одежды в САПР | ПК-1; ПК-4; ПК-6 |
| Б1.В.ДЭ.3.2 | Проектирование технологии швейных изделий в условиях инновационного производства | ПК-1; ПК-4; ПК-6 |
| Б1.В.ДЭ.4 | **Элективные дисциплины 4** | ПК-1; ПК-4 |
| Б1.В.ДЭ.4.1 | Проектирование швейных изделий на основе национальных традиций с элементами цифровизации | ПК-1; ПК-4 |
| Б1.В.ДЭ.4.2 | Проектирование декоративно-прикладных швейных изделий | ПК-1; ПК-4 |
| Б1.В.ДЭ.5 | **Элективные дисциплины 5** | ПК-1; ПК-4 |
| **Б2** | **Практика** |  |
| Б.2.О | Обязательная часть |  |
| Б2.О.1(У) | Учебная практика. Ознакомительная практика | ПК-1; ПК-2; ОПК-2 |
| Б2.О.2(У) | Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика | ПК-1; ПК-2; ОПК-2 |
| Б.2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |  |
| Б2.В.1(П) | Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика | ПК-1; ПК-2; ПК-5 |
| Б2.В.2(Н) | Производственная практика. Научно-исследовательская работа | ПК-3; ПК-4 |
| Б2.В.3(Пд) | Производственная практика. Преддипломная практика | ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6 |
| **Б3** | **Государственная итоговая аттестация** |  |
| Б3.1(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6 |
| ФТД | Факультативные дисциплины (модули) |  |
| ФТД.1 | Основы классической физики | УК-1 |
| ФТД.2 | Основы органической химии | УК-1 |
| ФТД.3 | Язык научного исследования | УК-4 |

#### Приложение 2

к ОПОП ВО

по направлению подготовки/специальности

29.03.05 Конструирование изделий

легкой промышленности

профиль Конструирование и цифровое

моделирование одежды

**Перечень программного обеспечения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Программное обеспечение** | **Реквизиты подтверждающего документа/Свободно распространяемое** |
|  | Microsoft Visual Studio | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
|  | CorelDRAW Graphics Suite 2018 | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
|  | Mathcad | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
|  | Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.) | Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.) |
|  | Adobe Creative Cloud  2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic,  Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse  и др.) | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
|  | Windows 10 Pro, MS Office 2019 | контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020 |
|  | CorelDRAW Graphics Suite 2021 Education License (Windows) | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021 |
|  | Office Pro Plus 2021 Russian OLV NL Acad AP LTSC | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021 |
|  | Microsoft Windows 11 Pro | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021 |

#### Приложение 3

к ОПОП ВО

по направлению подготовки/специальности

29.03.05 Конструирование изделий

легкой промышленности

профиль Конструирование и цифровое

моделирование одежды

**Электронные ресурсы университета**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ пп** | **Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы** |
|  | ЭБС «Лань» <http://www.e.lanbook.com/> |
|  | «Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» <http://znanium.com/> |
|  | Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» <http://znanium.com/> |
|  | Научный информационный ресурс https://www.elibrary.ru/ |
|  | Платформа Springer Link: https://rd.springer.com/ |
|  | Электронный ресурс Freedom Collection издательства Elsevier https://sciencedirect.com/ |
|  | Образовательная платформа «ЮРАЙТ» https://urait.ru/ |
|  | **Профессиональные базы данных, информационные справочные системы** |
|  | Национальной электронной библиотеке» (НЭБ) http://нэб.рф/ |
|  | БД научного цитирования Scopus издательства Elsevier https://www.scopus.com/ |
|  | БД Web of Science компании Clarivate Analytics https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search |
|  | БД Web of Science http://webofknowledge.com/ |
|  | БД CSD-Enterprise компании The Cambridge Crystallographic https://www.ccdc.cam.ac.uk/ |
|  | База данных Springer Materials: http://materials.springer.com/ |