

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический уни-  
верситет»  
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

А.В. Бурмистров



« 14 » 09 2018 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Б1.В.ДВ.4.2 «Проектно-исследовательская деятельность»

Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и  
оборудование»

Профиль подготовки «Машины и аппараты текстильной и легкой  
промышленности»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения заочная

Институт Технологии легкой промышленности, моды и дизайна

Факультет Технологии легкой промышленности и моды

Кафедра-разработчик рабочей программы Технологического оборудования  
медицинской и легкой промышленности

Курс 1,2, семестр 2,3

|                          | Часы | Зачетные<br>единицы |
|--------------------------|------|---------------------|
| Лекции                   | 5    | 0,15                |
| Практические занятия     | 5    | 0,15                |
| Семинарские занятия      |      |                     |
| Лабораторные занятия     |      |                     |
| Самостоятельная работа   | 58   | 1,6                 |
| Форма аттестации - зачет | 4    | 0,1                 |
| Всего                    | 72   | 2                   |

Казань, 2018 г.

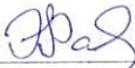
Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (№ 556, 09.11.2009)

по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»  
(шифр) (наименование)

По профилю «Машины и аппараты текстильной и легкой промышленности», на основании учебного плана, на основании учебного плана набора обучающихся 2018 г. Примерная программа по дисциплине отсутствует.

Разработчики программы:

доцент каф. ТОМЛП  
(должность)

  
(подпись)

Рахматуллина Э.Р.  
(Ф.И.О)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТОМЛП, протокол от 04.09. 2018 г. № 1

Зав. кафедрой

  
(подпись)

Мусин И.Н.  
(Ф.И.О.)

### УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания методической комиссии факультета Технологии легкой промышленности и моды от 14.09 2018 г. № 1

Председатель комиссии

(подпись)

Зиганшина М.Р.  
(Ф.И.О.)

Нач. УМЦ

(подпись)

Китаева Л.А.  
(Ф.И.О.)

## **1. Цели освоения модуля**

Целями освоения дисциплины «Проектно-исследовательская деятельность» являются:

- а) знакомство с принципами проектно-исследовательской деятельности;
- б) изучение особенностей выполнения фундаментальных и прикладных, теоретических и экспериментальных исследований, автоматизации научных исследований, порядка подготовки, оформления и передачи научно-технической информации;

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Проектно-исследовательская деятельность» относится к вариативной части ОП и формирует у бакалавров по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» набор знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для выполнения научно-исследовательской деятельности.

Для успешного освоения дисциплины «Проектно-исследовательская деятельность» бакалавр по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а) Б1.Б.5 Математика;
- б) Б1.Б.6 Физика;
- в) Б1.Б.7 Химия;
- д) Б1.Б.2 Философия.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Проектно-исследовательская деятельность» могут быть использованы при прохождении учебной и производственной практик и при выполнении *выпускных квалификационных работ*, могут быть использованы в научно-исследовательской и проектно-конструкторской, производственно-технологической деятельности по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Проектно-исследовательская деятельность»**

- 1. ОК-6 - Способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- 2. ОК-7 - Способность к самоорганизации и самообразованию;
- 3. ОПК-1 - Способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий.
- 4. ПК-1 - способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки.

**В результате освоения дисциплины «Проектно-исследовательская деятельность» обучающийся должен:**

Знать:

- а) особенности вузовского обучения, требования к учебной, научно-исследовательской и самостоятельной работе студентов;
- б) структуру медико-биологических, экологических и научно-технических исследований.

Уметь:

- а) формулировать тему учебной или научно-исследовательской работы, доказывать её актуальность и практическую значимость;
- б) применять на практике знания о методах подготовки медико-биологических, экологических и научно-технических исследований;

Владеть:

- а) навыками применения технических средств при участии в проведении медико-биологических, экологических и научно-технических исследований;
- б) навыками конспектирования учебного текста, составления структурно-логических схем.

**4. Структура и содержание дисциплины «Проектно-исследовательская деятельность»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

| № п/п            | Раздел дисциплины  | Семестр | Виды учебной работы (в часах) |                      |                     |     | Информационные и другие образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса | Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам |
|------------------|--|---------|-------------------------------|----------------------|---------------------|-----|--|--|
|                  |  |         | Лекции                        | Практические занятия | Лабораторные работы | СРС |  |  |
| 1                | Понятие, сущность, виды научного исследования                                  | 1       | 1                             | 1                    | -                   | 7   | семинары-дискуссии, разбор конкретных ситуаций   | контрольная работа; коллоквиум 1                                       |
| 2                | Формы и методы исследования  | 1       | 1                             | 1                    | -                   | 10  | семинары-дискуссии, разбор конкретных ситуаций   | контрольная работа; коллоквиум 2                                       |
| 3                | Этапы научно-исследовательской работы  | 1       | 1                             | 1                    | -                   | 15  | семинары-дискуссии, разбор конкретных ситуаций   | контрольная работа; коллоквиум 3                                       |
| 4                | Методология научных исследований. Написание, оформление и защита научных работ | 1       | 2                             | 2                    | -                   | 26  | семинары-дискуссии, разбор конкретных ситуаций   | контрольная работа; коллоквиум 4                                       |
| Форма аттестации |  |         |                               |                      |                     |     |  | зачет  |

**5 Содержание лекционных занятий по дисциплине «Проектно-исследовательская деятельность» по темам с указанием формируемых компетенций**

| № п/п | Раздел дисциплины  | Часы | Тема лекционных занятий                                | Краткое содержание  | Формируемые компетенции |
|-------|--|------|--|---|-------------------------|
| 1     | Понятие, сущность, виды научного исследования                                    | 1    | Тема 1. Понятие, сущность, виды научного исследования. | Понятие «научное исследование». Научное исследование как деятельность, направленная на всестороннее изучение объекта, процесса или явления, их структуры и связей, а также получение и внедрение в практику полезных для человека результатов.  | ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ПК-1 |
| 2     | Формы и методы исследования  | 1    | Тема 2. Формы и методы научного исследования           | Классификация научных исследований: фундаментальные и прикладные. Сущность фундаментальных научных исследований. Сущность прикладных научных исследований. Формы и методы исследования: экспериментальное, методическое, описательное, экспериментально-аналитическое, историко-биографическое исследования и исследования смешанного типа. | ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ПК-1 |
| 3     | Этапы научно-исследовательской работы  | 1    | Тема 3. Этапы научно-исследовательской работы.         | Планирование, организация и реализация научно-исследовательской работы. Этапы проведения научных исследований: подготовительный, проведение теоретических и эмпирических исследований; работа над рукописью и её оформление; представление результатов работ и внедрение результатов научного исследования.                                 | ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ПК-1 |
| 4     | Методология научных исследований<br>Написание, оформление и защита научных работ | 1    | Тема 4. Методология научных исследований.              | Понятие метода и методологии научных исследований. Методы научного исследования: всеобщие (философские), действующие во всех науках и на всех этапах познания; общенаучные, которые могут применяться в гуманитарных, естественных и технических науках.  | ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ПК-1 |
|       |  | 1    | Тема 5. Написание, оформление и защита научных работ.  | Структура научной работы. Язык и стиль научного исследования. Особенности подготовки, оформления и защиты научных работ. Навыки самопрезентации, организации и проведения защиты результатов работ. Подготовительные мероприятия к выступлению. Техника и тактика   | ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ПК-1 |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | ответов на вопросы. Технология удержания внимания целевой аудитории. |  |
|--|--|--|--|--|--|

## **6.2 Содержание практических занятий по дисциплине «Проектно-исследовательская деятельность»**

Цель проведения практических занятий – освоение лекционного материала и более глубокое изучение содержания отдельных тем.

| <b>№ п/п</b> | <b>Раздел дисциплины</b>   | <b>Часы</b> | <b>Тема семинара, практического занятия</b>                   | <b>Краткое содержание</b>   | <b>Формируемые компетенции</b> |
|--------------|--|-------------|---|---|--------------------------------|
| 1            | Понятие, сущность, виды научного исследования                                    | 1           | Тема 1. Понятие, сущность, виды научного исследования.        | Объекты научного исследования: материальная, идеальная системы. Предмет научного исследования – структура системы, взаимодействие ее элементов, различные свойства, закономерности развития.  | ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ПК-1        |
| 2            | Формы и методы исследования  | 1           | Тема 2. Формы и методы исследования                           | Теоретические и эмпирические уровни исследования.   | ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ПК-1        |
| 3            | Этапы научно-исследовательской работы  | 1           | Тема 3. Подготовительный этап научно-исследовательской работы | Выбор темы научного исследования. Планирование научно-исследовательской работы. Составление рабочей программы научного исследования. Методологические и процедурные разделы исследования. Сбор научной информации – основные источники. Виды научных, учебных и справочно-информационных изданий. Методика изучения литературы. | ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ПК-1        |
| 4            | Методология научных исследований<br>Написание, оформление и защита научных работ | 1           | Тема 4. Методология научных исследований.                     | Частные – для родственных наук; специальные – для конкретной науки, области научного познания. Техники, процедуры и методики научного исследования.   | ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ПК-1        |
|              |  | 1           | Тема 5. Написание, оформление и защита научных работ.         | Рубрикация и способы написания текста, сокращения слов, оформление таблиц, графический способ изложения иллюстративного материала, оформление библиографического аппарата, требования к печатанию рукописи.   | ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ПК-1        |

## **7. Содержание лабораторных занятий**

Лабораторные занятия по дисциплине «Проектно-исследовательская деятельность» учебным планом не предусмотрены.

## 8. Самостоятельная работа бакалавра

| № п/п | Темы, выносимые на самостоятельную работу     | Часы | Форма СРС   | Формируемые компетенции          |
|-------|---|------|---|----------------------------------|
| 1     | Понятие, сущность, виды научного исследования | 7    | Работа с учебной и справочной литературой.<br>Подготовка доклада по выбранному вопросу. | ОК-6,<br>ОК-7,<br>ОПК-1,<br>ПК-1 |
| 2     | Формы и методы исследования                   | 10   | Работа с учебной и справочной литературой.<br>Подготовка доклада по выбранному вопросу. | ОК-6,<br>ОК-7,<br>ОПК-1,<br>ПК-1 |
| 3     | Этапы научно-исследовательской работы         | 15   | Подготовка к письменному опросу   | ОК-6,<br>ОК-7,<br>ОПК-1,<br>ПК-1 |
| 4     | Методология научных исследований.             | 10   | Работа с учебной и справочной литературой.<br>Подготовка доклада по выбранному вопросу. | ОК-6,<br>ОК-7,<br>ОПК-1,<br>ПК-1 |
| 5     | Написание, оформление и защита научных работ  | 16   | Работа с учебной и справочной литературой.<br>Подготовка доклада по выбранному вопросу. | ОК-6,<br>ОК-7,<br>ОПК-1,<br>ПК-1 |

## 9. Использование рейтинговой системы оценки знаний.

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Организация научных исследований», используется рейтинговая система (на основании «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса»). Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в положении о рейтинговой системе.

При изучении дисциплины предусматривается зачет, выполнение 4 коллоквиумов (по 5 баллов за каждый), 10 тестовых заданий (по 0,5 баллов за каждое), 5 отчетов по практическим занятиям (по 5 баллов за каждый), 1 выступление с докладом (5 баллов), написание 1 реферата (5 баллов). За эти контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

| <i>Оценочные средства</i>      | <i>Кол-во</i> | <i>Min, баллов</i> | <i>Max, баллов</i> |
|--------------------------------|---------------|--------------------|--------------------|
| коллоквиумы                    | 3             | 12                 | 18                 |
| тестовые задания               | 10            | 5                  | 10                 |
| отчет по практическим занятиям | 5             | 15                 | 25                 |
| реферат                        | 1             | 4                  | 7                  |
| Контрольная работа             |               | 24                 | 40                 |
| <b><i>Итого:</i></b>           |               | <b><i>60</i></b>   | <b><i>100</i></b>  |

## 10 Информационно-методическое обеспечение дисциплины

### 10.1 Основная литература

При изучении дисциплины «Проектно-исследовательская деятельность» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

| Основные источники информации   | Кол-во экз.  |
|---|--|
| 1. Сафин Р.Г. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента: учеб. пособие / Р.Г. Сафин. Казань: Казан. нац. исслед. технол. ун-т, 2013. – 156 с   | 129 экз. в УНИЦ КНИТУ  |
| 2. Петрова С.А. Основы исследовательской деятельности: Учебное пособие / С.А. Петрова, И.А. Ясинская. - М.: Форум, 2010. - 208 с. (ЭБС Znanium.com <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> )                      | ЭБС Znanium.com<br><a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a><br>доступ из любой точки интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ           |
| 3. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров / И.Н. Кузнецов. – М.: Дашков и К <sup>0</sup> , 2013. – 283 с. (ЭБС «КнигаФонд» <a href="http://www.knigafund.ru">http://www.knigafund.ru</a> ) | ЭБС «КнигаФонд»<br><a href="http://www.knigafund.ru">http://www.knigafund.ru</a><br>доступ из любой точки интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ |

### 10.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

| Дополнительные источники информации   | Кол-во экз.   |
|---|---|
| 1. Сапугольцева М.А. Творческая проектная деятельность как фактор социализации личности студента: монография / М.А. Сапугольцева. – Оренбург: ИПК "Университет", 2012. – 105 с.                                   | 1 экз. в УНИЦ КНИТУ   |
| 2. Гурье Л.И. Проектная деятельность преподавателя высшей технической школы : учеб. пособие для системы повышения квалификации преподав. высш. шк. / Л.И. Гурье. – Казань: Изд-во МОиН РТ, 2010. – 223 с.         | 4 экз. в УНИЦ КНИТУ   |
| 3. Тимербаев Н.Ф. Основы научных исследований : учеб. пособие. – Казань: Казан. гос. технол. ун-т, 2008. – 82 с.  | 69 экз. в УНИЦ КНИТУ  |
| 4. Брыкова О.В. Проектная деятельность с использованием информационных технологий в учебном процессе: методич. пособие / Регионал. центр оценки качества образования и информ. Технологий. – СПб., 2007. – 100 с. | 1 экз. в УНИЦ КНИТУ   |
| 5. Барышникова М.Ю. Организация и управление научными исследованиями в малых коллективах: опыт реализации Федеральной целевой программы / М.Ю. Барышниковой. – М.:  | ЭБС Znanium.com<br><a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a><br>доступ из любой |

|  |  |
|--|--|
| НИЦ ИНФРА-М: НФПК, 2013. – 160 с. (ЭБС Znanium.com <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> )   | точки интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ   |
| 6. Анисимов, Ю. П. Теория и практика инновационной деятельности: Учеб. пособие / Ю. П. Анисимов, Ю. В. Журавлёв, С. В. Шапошникова. – Воронеж: Воронеж, гос. технол. акад, 2010. – 540 с. (ЭБС Znanium.com <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> )                         | ЭБС Znanium.com <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> доступ из любой точки интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ |
| 7. Гелецкий, В. М. Реферативные, курсовые и выпускные квалификационные работы: учеб.-метод. пособие / В. М. Гелецкий. - 2-е изд., перераб. и доп. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011. – 152 с. (ЭБС Znanium.com <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ) | ЭБС Znanium.com <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> доступ из любой точки интернета после регистрации IP-адресов КНИТУ |

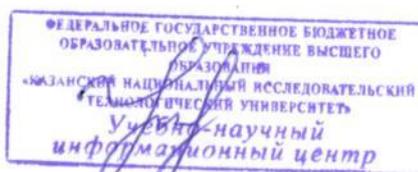
### 10.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Проектно-исследовательская деятельность» рекомендовано использование электронных источников информации:

1. <http://znanium.com>
2. <http://library.kstu.ru>
3. <http://www.knigafund.ru>

Согласовано:

Зав.сектором ОКУФ



Володягина А.А.

## ***11. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины***

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

### ***12. Материально-техническое обеспечение дисциплины.***

Для проведения лекционных занятий:

- а) комплект электронных слайдов,
- б) аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер, ноутбук);
- в) раздаточный материал

Для проведения практических занятий:

Проектор EPSON EB-W28 с потолочным креплением проектора Wize и экраном на треноге Lumien Eco View

Компьютер №1 AMD ATHLON 64 X2 5400+монитор 19 Samsung 943 N (1 шт.)

Ноутбук HP Pro Book 4515s (AMD Turion™ X2 Dual Core Mobile RM-76) (1 шт)

Доска поворотная ДП-12з

### ***13. Образовательные технологии***

Аудиторная нагрузка дисциплины Б1.В.ДВ.4.2 Проектно-исследовательская деятельность согласно учебному плану по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиля подготовки Машины и аппараты текстильной и легкой промышленности» составляет 72 часа. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах (семинары-дискуссии, студенческая конференция, разбор конкретных ситуаций) в рамках модуля составляет 5 час. (25%).

## Лист переутверждения рабочей программы

Рабочая программа по дисциплине «Проектно-исследовательская деятельность»

*(наименование дисциплины)*

По направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

*(шифр)*

*(название)*

для профиля «Машины и аппараты текстильной и легкой промышленности»

для набора обучающихся 2019 г. (указать год)

форма обучения заочное

пересмотрена на заседании кафедры Медицинской инженерии

*(наименование кафедры)*

| № п/п | Дата пере-утверждения РП                     | Наличие изменений | Наличие изменений в списке литературы | Подпись разработчика РП<br>Рахматуллина Э.Р.                                       | Подпись заведующего кафедрой<br>Мусин И.Н.  | Подпись начальника УМЦ<br>Китаева Л.А.   |
|-------|--|-------------------|---------------------------------------|--|---|--|
| 1     | протокол заседания кафедры №17 от 28.06.2019 | есть*             | Нет                                   |  |  |  |
|       |  |                   |                                       |  |   |  |
|       |  |                   |                                       |  |   |  |
|       |  |                   |                                       |  |   |  |

\* Пункты

10.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Журнал «Легкая промышленность. Курьер». – Сайт журнала «Легкая промышленность. Курьер». – Доступ свободный: <http://www.lp-magazine.ru/>.

2. Журнал «Технология текстильной промышленности». – Сайт журнала «Технология текстильной промышленности». – Доступ свободный: <https://ttp.ivgpu.com/>.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Лицензированное свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Проектно-исследовательская деятельность»:

Microsoft Windows; Microsoft Office; КОМПАС-3D LT v12.