

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

«Утверждаю»  
Проректор по УР  
А.В.Бурмистров  
  
« 06 » 07 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по учебной практике**  
**(практике по получению первичных профессиональных умений**  
**и навыков, в том числе первичных умений и навыков**  
**научно-исследовательской деятельности)**  
**студентов очно-заочной формы обучения**

Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Профиль подготовки «Машины и аппараты текстильной и легкой промышленности»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр  
(бакалавр, магистр, специалист)

Институт Технологии легкой промышленности, моды и дизайна  
Факультет Технологии легкой промышленности и моды  
Кафедра Медицинской инженерии

Практика:  
Б2.В.01(У) Учебная – 2 нед. (семестр 2)

Казань, 2020 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований ФГОС ВО №1170, 20.10.2015  
(номер, дата утверждения)  
по направлению 15.03.02-«Технологические машины и оборудование»  
(шифр, наименование)  
в соответствии с учебным планом, утвержденным 29.06.2020 г., протокол № 6.

Разработчик программы:

доцент  
(должность)

  
(подпись)

Р.А. Газизов  
(И.О. Фамилия)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры МИ,  
протокол от « 30 » 06 2020г., №15

Зав. кафедрой

  
(подпись)

И.Н. Мусин  
(И.О. Фамилия)

«Согласовано»

Зав. учебно-произв. практикой студентов

  
(подпись)

А.А. Алексеева

« 03 » 07 2020г

## **1. Вид практики, способ и форма ее проведения**

Вид практики: учебная.

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Цель учебной практики: получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения практики: стационарная.

Практика проводится в дискретной форме - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

## **2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

В результате прохождения учебной практики бакалавр по направлению 15.03.02-«Технологические машины и оборудование» профилю подготовки «Машины и аппараты текстильной и легкой промышленности» должен обладать следующими компетенциями:

1) общепрофессиональные:

ОПК-1 – способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;

ОПК-2 – владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером;

2) профессиональные:

ПК-1 – способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;

ПК-3 – способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования;

ПК-4 – способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности;

## **3. Место учебной практики в структуре образовательной программы**

Практика является обязательным блоком основной образовательной программы подготовки бакалавров: Блок 2. Практики, Б2.В.01(У) «Учебная практика». Относится к вариативной её части.

Полученные в ходе прохождения практики знания, навыки и умения являются базой для изучения следующих дисциплин:

Б1.В.08 Оборудование швейного производства;

Б1.В.11 Структурное устройство отраслей текстильной и легкой промышленности;

Б1.В.14 Технология машиностроения текстильной и легкой промышленности.

## **4. Время проведения учебной практики**

Объем практики Б2.В.01(У) – 3 зач.ед.; продолжительность в неделях - 2 недели, 1 курс, 2 семестр, 108 часов.

## **5. Содержание практики**

Место проведения практики: кафедра Медицинской инженерии КНИТУ.

Руководитель практики составляет рабочий график проведения практики, разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики.

Примерное содержание практики.

1. Подготовительный этап. 1 неделя (18 часов).

Ознакомительная лекция о требованиях к учебной, научно-исследовательской и самостоятельной работе студентов. Проведение инструктажа по технике безопасности. Составление рабочего графика. Формулировка преподавателем общей цели практики, тем практических занятий. Разбивка группы студентов на подгруппы. Самостоятельное формулирование студентами актуальности и практической значимости темы научно-исследовательской работы; постановка конкретных задач, решение которых необходимо для достижения общей цели. Самостоятельная организация студентами своей деятельности: выбор методов для решения поставленных задач, составление структурно-логических схем по планированию работы в лаборатории, проведение поиска необходимой информации.

2. Научно-практический этап. 1-2 неделя (72 часа).

Получение общих сведений об изделиях текстильной и легкой промышленности. Осуществление поиска нормативной документации, используя информационные технологии. Ознакомление с оборудованием учебной лаборатории «Машины и аппараты текстильной и легкой промышленности». Ознакомление с технической документацией оборудования, участвующего в процессе изготовления изделий из номенклатуры продукции профильных предприятий.

Обсуждение результатов выполнения заданий. Оценка работы подгрупп в достижении поставленной общей цели. Обсуждение самостоятельно приобретенных знаний из различных источников, возможных способов усовершенствования изученных методик. Оценка студентов результатов собственной работы.

3. Подготовка и оформление отчета по практике. 2 неделя (18 часов).

## **6. Формы отчетности по учебной практике**

По итогам прохождения учебной практики обучающийся в течение второй недели учебной практики подготавливает и представляет на кафедру следующую отчетную документацию:

- индивидуальное задание на учебную практику (Приложение № 1);
- отчет по учебной практике (Приложение № 2);
- дневник по учебной практике (Приложение № 3);
- отзыв о выполнении программы практики (Приложение № 4);
- путевку нахождение практики (Приложение №5).

Требования к оформлению.

1) Индивидуальное задание на учебную практику.

В индивидуальном задании на учебную практику необходимо указать тему практики.

Примерные темы учебной практики:

1. Назначение и принцип работы промышленной швейной машины 1022 класса.
2. Назначение и принцип работы жаккардового станка для лентоткацкого производства.
3. Принцип работы и устройство прессы электрогидравлического с поворотным механизмом ПКП-10.
4. Принцип работы и устройство чесальной валичной машины БЧВМ-1М.
5. Требования к технологическому процессу изготовления изделия, выпускаемого на технологической линии предприятия.
6. Требования к оборудованию, участвующему в процессе изготовления изделия из номенклатуры продукции предприятия.

2) Отчет по учебной практике является письменной работой и может составляться коллективно с обозначением участия каждого студента в написании отчета. В отчете должны быть отражены знания, умения и навыки, приобретенные студентом за время прохождения учебной практики: общие сведения об изделиях текстильной и легкой промышленности; виды технологических линий и оборудования; перечень технической документации оборудования, участвующего в процессе изготовления изделий из номенклатуры продукции профильного предприятия.

3) «Дневник по практике» оформляется следующим образом.

В разделе «Учет работы студента» указывается дата и время нахождения по месту прохождения учебной практики согласно рабочему графику проведения практики, а также краткое содержание работы. По окончании практики дневник должен проверить и поставить свою подпись руководитель практики от предприятия.

#### 4) Отзыв о выполнении программы практики.

В отзыве руководителя практики от предприятия должны содержаться следующие сведения: виды выполняемых работ, оборудование и нормативно-техническая документация, с которыми ознакомился практикант. Руководитель указывает на способность студента использовать нормативные документы в своей деятельности.

Руководитель практики может отметить способность студента к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий, что проявляется в целеустремленности, активности, обоснованности мотивации, умении планировать свою деятельность. Важно отметить способность к систематическому изучению научно-технической информации по профилю подготовки практиканта, умение быстро принимать решения, ответственность. Руководитель так же отмечает, насколько студент способен к критичности оценки результатов своих действий.

В документе должна стоять подпись руководителя практики от предприятия.

#### 5) Путевка на прохождение практики.

В путевке на прохождение практики необходимо указать дату прибытия на практику, дату убытия с места проведения практики, дату проведения инструктажа на рабочем месте. Путевка также содержит краткий отзыв руководителя практики от предприятия о работе практиканта, а также его оценку по практике. Путевку подписывают руководители практики как со стороны места ее прохождения, так и со стороны кафедры МИ.

## 7. Промежуточная аттестация обучающихся по учебной практике

Учебная практика проводится в соответствии с учебным планом и аттестуются преподавателем по системе дифференцированного зачета.

Срок аттестации: последний рабочий день недели, завершающий практику.

При оценке результатов деятельности студентов используется рейтинговая система оценки знаний, обучающихся на основании «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся и обеспечения качества учебного процесса» (Утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВО «КНИТУ», протокол №7 от 04 сентября 2017 г.). Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в положении о рейтинговой системе.

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется в соответствии с семестровым рейтинговым баллом по 100-бальной шкале. Для получения дифференцированного зачета семестровый балл должен быть выше минимального (от 60 до 100), при этом вводится следующая шкала перевода 100-бальной шкалы в 4-х бальную:

- от 87 до 100 баллов – «отлично»
- от 74 до 86 баллов – «хорошо»
- от 60 до 73 баллов – «удовлетворительно»
- 60 и менее баллов – «неудовлетворительно».

На основании отчетной документации, сданной обучающимся на кафедру по окончании практики, преподаватель-руководитель практики принимает решение о допуске обучающегося к защите отчета по практике.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

### а) Основная литература:

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Основы машиноведения швейного производства: учебное пособие / И. А. Валеев, Р.А. Газизов, Е.С. Ильичева, С.Г. Семенова; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань: Изд-во КНИТУ, 2015. – 88 с.	70 экз. УНИЦ КНИТУ ЭБ УНИЦ КНИТУ <a href="http://it.kstu.ru/it/Valeev-osnovy_mashinovedeniya_shveyного_proizvodstva.pdf">http://it.kstu.ru/it/Valeev-osnovy_mashinovedeniya_shveyного_proizvodstva.pdf</a> Доступ с IP-адресов КНИТУ
2. Промышленные автоматические линии и оборудование текстильной и легкой промышленности [Электронный ресурс] : учебник / Т.А. Федорова, Р.А. Газизов, И.Н. Мусин, Л.Н. Абуталипова ; Казан. нац. исслед. технол. ун-т . – Казань : Изд-во КНИТУ, 2016 . – 748 с.	66 экз. УНИЦ КНИТУ ЭБ УНИЦ КНИТУ <a href="http://it.kstu.ru/it/Fedorova-promyshlennye_avtomaticheskie_linii.pdf">http://it.kstu.ru/it/Fedorova-promyshlennye_avtomaticheskie_linii.pdf</a> Доступ с IP-адресов КНИТУ
3. Медведева, В.Р. Планирование, прогнозирование и моделирование в цепях поставок: учеб. пособие / Казанский нац. исслед. технол. ун-т - Казань, 2014. - 310 с.	70 экз. в УНИЦ КНИТУ ЭБ УНИЦ КНИТУ <a href="http://it.kstu.ru/it/Medvedeva-planirovanie.pdf">http://it.kstu.ru/it/Medvedeva-planirovanie.pdf</a> Доступ с IP адресов КНИТУ
4. Основы технологии машиностроения : учебное пособие / В.М. Борисов ; Минобр РФ ; ГОУ ВПО «КНИТУ» . – Казань : КГТУ, 2011 . – 137 с.	205 экз. в УНИЦ КНИТУ ЭБ УНИЦ КНИТУ <a href="http://it.kstu.ru/it/Borisov-mashinostroenie.pdf">http://it.kstu.ru/it/Borisov-mashinostroenie.pdf</a> Доступ с IP адресов КНИТУ
5. Горохов, В.А. Проектирование механосборочных участков и цехов : Учебник . – Минск ; Москва : ООО "Новое знание" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015 . – 540 с.	ЭБС znanium.com <a href="http://znanium.com/go.php?id=483198">http://znanium.com/go.php?id=483198</a> Доступ с IP-адресов КНИТУ

### б) Дополнительная литература:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Киселев, Е.С. Методики расчета механосборочных и вспомогательных цехов, участков и малых предприятий машиностроительного производства : Учебное пособие . – 2, испр. и доп. – Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014 . – 143 с.	ЭБС znanium.com <a href="http://znanium.com/go.php?id=439703">http://znanium.com/go.php?id=439703</a> Доступ с IP-адресов КНИТУ
2. Техническая подготовка производства: метод. указ. к лабор. работам / Казан. гос. технол. ун-т ; сост. А.А. Азанова, М.Н. Сафиуллина. – Казань, 2011. – 64 с	10 экз. в УНИЦ КНИТУ ЭБ УНИЦ КНИТУ <a href="http://it.kstu.ru/it/Azanova-TPP.pdf">http://it.kstu.ru/it/Azanova-TPP.pdf</a> Доступ с IP адресов КНИТУ

### в) Электронные источники информации

Рекомендуется использование следующих электронных источников информации:

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ. – <http://ruslan.kstu.ru>
2. ЭБС «Университетская Библиотека Онлайн». – <http://biblioclub.ru/>
3. ЭБС znanium.com режим доступа <http://znanium.com>

Согласовано:  
УНИЦ КНИТУ



## **9. Материально-техническое обеспечение практики**

В качестве материально-технического обеспечения учебной практики, проводимой в структурных подразделениях КНИТУ, предусмотрено использование оборудования и персональных компьютеров в аудиториях и лабораториях кафедры МИ.

В лаборатории каф. МИ:

1. Стенд лабораторный для проведения спектрофотометрических испытаний покрытий;
2. Прибор для ультразвукового зондирования "РИИТ2012";
3. Микротвердомер ПМТ-3;
4. Эталон твердости;
5. Система фотометрического контроля толщин пленок в процессе напыления;
6. Машина швейная одноигольная 34кл. (2 шт.);
7. Машина шлифовальная с защитным кожухом;
8. Машина шлифовальная ШМ-1 (без защитного кожуха);
9. Машина швейная 25кл;
10. Парты студенческие;
11. Машина обметочная 51 кл.;
12. Машина швейная 1022 кл. (2 шт.);
13. Машина швейная 1022 кл со столом и электроприводом;
14. Машина швейная 10Б;
15. Микровесы Р 1250;
16. Компьютер №1 AMD ATHLON 64 X2 5400+монитор 19 Samsung 943 N;
17. Принтер Xerox Phaser 3250DN лазерный.

В случае проведения практики в профильной организации, обучающемуся предоставляются оборудование и технические средства в объеме, позволяющим выполнить определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью в соответствии с договором о практической подготовке.

## **10. Образовательные технологии**

Согласно учебному плану по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиля подготовки «Машины и аппараты текстильной и легкой промышленности» занятия, проводимые в интерактивных формах не предусмотрены.

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

Институт технологии легкой промышленности, моды и дизайна  
Факультет технологии легкой промышленности и моды  
Кафедра медицинской инженерии

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения промежуточной аттестации  
по учебной практике

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

(код и наименование направления подготовки/ специальности)

«Машины и аппараты текстильной и легкой промышленности»

(наименование профиля/специализации)

бакалавр

квалификация

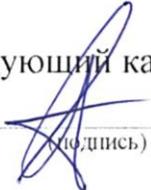
УТВЕРЖДЕНО

на заседании выпускающей кафедры

« 30 » 06 2020 г., протокол № 15

Заведующий кафедрой И.Н. Мусин

И.О. Фамилия

 (подпись) « 30 » 06 2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

Эксперты:

Парсанов А.С., технический директор ООО «Мелита»

Ф.И.О., должность, организация, подпись

Купряхина И.В.,

генеральный директор ООО «Швейная мастерская Ирэн»

Ф.И.О., должность, организация, подпись

Федорова Т.А., профессор кафедры МИ

Ф.И.О., должность, организация, подпись

СОСТАВИТЕЛЬ (И): Газизов Р.А., доцент кафедры МИ

Ф.И.О., должность, организация, подпись

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Этапы формирования компетенции	Формируемые компетенции	Содержание компетенции	Оценочные средства
Раздел 1 Подготовительный этап	ОПК-1	Способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	Собеседование
	ОПК-2	Владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	
	ПК-1	Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	
Раздел 2 Научно-практический этап	ПК-1	Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	Собеседование тестовые задания
	ПК-2	Способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования	
	ПК-4	Способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности	
Раздел 3 Подготовка и оформление отчета по практике	ОПК-2	Владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	Отчет по практике
	ПК-1	Способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	

**2. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапах их формирования с описанием шкал оценивания**

<i>Этап формирования компетенции</i>	<i>Индекс компетенции</i>	<i>Уровни освоения компетенции</i>
<p>Раздел 1 Подготовительный этап</p>	<p>ОПК-1</p>	<p><b>Пороговый:</b>  <i>знает:</i>                      возможности современных образовательных и информационных технологий при получении новых знаний  <i>умеет:</i>                      самостоятельно собирать, обрабатывать, систематизировать научно-техническую информацию  <i>владеет:</i>                      навыками самостоятельной работы с литературой с использованием современных образовательных и информационных технологий</p> <p><b>Продвинутый:</b>  <i>знает:</i>                      возможности современных образовательных и информационных технологий при изучении базовых законов и положений естественнонаучных дисциплин и математики  <i>умеет:</i>                      использовать структурно-логические схемы; работать с разными источниками информации с использованием современных образовательных и информационных технологий  <i>владеет:</i>                      базовыми методами поиска и выбора необходимой информации</p> <p><b>Превосходный:</b>  <i>знает:</i>                      основные программные продукты, электронные образовательные ресурсы для изучения естественнонаучных дисциплин и математики  <i>умеет:</i>                      осуществлять планирование своей самостоятельной работы по решению конкретной учебной или научной задачи; осуществлять подготовку и проведение научного эксперимента, интерпретировать результаты исследований  <i>владеет:</i>                      навыками планирования самостоятельной работы, применения программных продуктов, электронных образовательных ресурсов для изучения естественнонаучных дисциплин и математики</p>
	<p>ОПК-2</p>	<p><b>Пороговый:</b>  <i>знает:</i>                      стандартные компьютерные программы, предназначенные для подготовки, просмотра и обработки документов  <i>умеет:</i></p>

		<p>применять знание стандартных компьютерных программ в практической работе  <i>владеет:</i>          навыками работы с компьютером  <b><i>Продвинутый:</i></b>  <i>знает:</i>          методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации  <i>умеет:</i>          использовать на практике навыки работы с компьютером, знание методов информационных технологий  <i>владеет:</i>          навыками работы с компьютером, методами информационных технологий</p>
	ПК-1	<p><b><i>Пороговый:</i></b>  <i>знает:</i>          методы систематического изучения научно-технической информации  <i>умеет:</i>          самостоятельно собирать, обрабатывать, систематизировать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки  <i>владеет:</i>          навыками самостоятельной работы с литературой с использованием современных образовательных и информационных технологий отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</p>
Раздел 2 Научно-практический этап.	ПК-1	<p><b><i>Продвинутый:</i></b>  <i>знает:</i>          возможности современных образовательных и информационных технологий при изучении методов систематического изучения отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки  <i>умеет:</i>          использовать структурно-логические схемы; самостоятельно собирать, обрабатывать, систематизировать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки  <i>владеет:</i>          базовыми методами поиска и выбора необходимой научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки с использованием современных образовательных и информационных технологий</p>
	ПК-3	<p><b><i>Пороговый:</i></b>  <i>знает:</i>          основные принципы составления научных отчетов по результатам исследований в области технологических машин и оборудования  <i>умеет:</i></p>

		<p>самостоятельно собирать, обрабатывать, систематизировать научную информацию для составления научных отчетов необходимую для разработок в области технологических машин и оборудования</p> <p><i>владеет:</i></p> <p>навыками самостоятельной работы в области составления научных отчетов по предъявляемому заданию и способность принимать участие в работах по внедрению результатов исследований</p> <p><b>Продвинутый:</b></p> <p><i>знает:</i></p> <p>принципы работы при подготовке инновационных научных проектов и основные принципы, и возможности современных базовых методов исследовательской деятельности и составления научных отчетов по результатам исследований в области технологических машин и оборудования</p> <p><i>умеет:</i></p> <p>проводить совместную работу по собиранию, обработке и систематизации научной информации для составления научных отчетов необходимых для осуществления новых эффективных разработок в области технологических машин и оборудования</p> <p><i>владеет:</i></p> <p>навыками и методами участия в совместной работе в области составления научных отчетов по предъявляемому заданию и способностью принимать участие в работах по внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования</p> <p><b>Превосходный:</b></p> <p><i>знает:</i></p> <p>возможности современных методов исследовательской деятельности и их эффективного варьирования с целью достижения наивысшего результата и обладает навыками работы при подготовке инновационных научных проектов и основные принципы, и возможности современных базовых методов исследовательской деятельности и составления научных отчетов по результатам исследований и последующего их внедрения в области технологических машин и оборудования</p> <p><i>умеет:</i></p> <p>участвовать в работе над научными отчетами и обладает продвинутыми знаниями в сфере научных идей при желании может использовать различные методики работы в команде для достижения наилучшего результата, использовать различные варианты исследовательской деятельности для принятия прогрессивных решений, или создания максимально эффективного набора исследовательских мероприятий под конкретные задачи в области технологических машин и оборудования</p> <p><i>владеет:</i></p>
--	--	--

		<p>методами участия в работе над научными отчетами по предъявляемому заданию, используя спланированную многоэтапную исследовательскую деятельность для нахождения основной ключевой идеи по внедрению результатов исследований и разработок и способен участвовать в работе по подготовке технического решения, используя базовые и продвинутые методы исследовательской деятельности в области технологических машин и оборудования</p>
	<p>ПК-4</p>	<p><b>Пороговый:</b>  <i>знает:</i>  возможности современных базовых методов исследовательской деятельности  <i>умеет:</i>  самостоятельно собирать, обрабатывать, систематизировать информацию необходимую для аналитической деятельности в сфере инноваций  <i>владеет:</i>  навыками самостоятельной работы с литературой с использованием современных образовательных методов исследовательской деятельности</p> <p><b>Продвинутый:</b>  <i>знает:</i>  возможности современных базовых методов исследовательской деятельности и обладает навыками работы при подготовке инновационных проектов начального уровня  <i>умеет:</i>  участвовать в работе над инновационными проектами используя навыки общения с бизнес партнерами, используя исследовательскую деятельность для принятия прогрессивных решений  <i>владеет:</i>  методами участия в работе над инновационными проектами, используя спланированную многоэтапную исследовательскую деятельность для нахождения основной ключевой идеи</p> <p><b>Превосходный:</b>  <i>знает:</i>  возможности современных методов исследовательской деятельности и их эффективного варьирования с целью достижения наивысшего результата при формировании необходимой идеи и обладает навыками работы при подготовке инновационных проектов высшего уровня  <i>умеет:</i>  работать с инновационными проектами используя различные методики работы в команде для достижения наилучшего результата, использовать различные варианты исследовательской деятельности для принятия прогрессивных решений, или создания максимально эффективного набора исследовательских мероприятий под конкретные задачи  <i>владеет:</i></p>

		<p>навыками участия в работе над проектами, используя спланированную многоэтапную исследовательскую деятельность для нахождения основной ключевой идеи и способен участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности</p>
<p>Раздел 3 Подготовка и оформление отчета по практике</p>	ОПК-2	<p><b>Превосходный:</b> <i>знает:</i> методы информационных технологий, основные требования информационной безопасности <i>умеет:</i> использовать навыки работы с компьютером, знание методов информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности <i>владеет:</i> навыками работы с компьютером, методами информационных технологий с соблюдением основных требований информационной безопасности</p>
	ПК-1	<p><b>Превосходный:</b> <i>знает:</i> основные программные продукты, электронные образовательные ресурсы для систематического изучения информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки <i>умеет:</i> осуществлять планирование своей самостоятельной работы по систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки <i>владеет:</i> навыками планирования самостоятельной работы, применения программных продуктов, электронных образовательных ресурсов для систематического изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки</p>

### **Шкала оценивания**

<b>Цифровое выражение</b>	<b>Выражение в баллах</b>	<b>Словесное выражение</b>	<b>Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций</b>
5	от 87 до 100	Отлично (зачтено)	Освоен <b>превосходный</b> уровень всех составляющих компетенций ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-4
4	от 74 до 86	Хорошо (зачтено)	Освоен <b>продвинутый</b> уровень всех составляющих компетенций ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-4
3	от 60 до 73	Удовлетворительно (зачтено)	Освоен <b>пороговый</b> уровень всех составляющих компетенций ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-4
2	до 60	Неудовлетворительно (не зачтено)	<b>Не освоен пороговый</b> уровень всех составляющих компетенций ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-4

### 3. Задания и иные материалы, необходимые для оценки сформированности компетенций

#### 1) Вопросы для собеседования

1. Выполнение каких видов работ включает в себя самостоятельная научно-исследовательская работа студента?
2. Уровни самостоятельной деятельности студентов.
3. Классификация научно-исследовательских работ по целевому назначению.
4. Работы, проводимые на этапе формулирования цели и задач исследования.
5. Виды форм самостоятельной работы.
6. Структура УДК, его основные деления.
7. Основные физические величины, их размерности.
8. Способы получения информации при измерениях.
9. Виды погрешности средств измерений.
10. Система единиц измерений, в единицах которой выполняются все расчеты.
11. Математические методы, используемые при исследовании массовых повторяющихся явлений.
12. Методы поиска решения задач.
13. Пять основных характеристик учебной деятельности.
14. Средства учебной деятельности.
15. Области применения структурно-логических схем.
16. Виды источников информации.
17. Основные правила цитирования и оформления цитат
18. Правила оформления библиографического списка.
19. Требования к библиографическим ссылкам в тексте документа.
20. Закон сохранения и превращения энергии.
21. Первый закон термодинамики.
22. Закон Джоуля-Ленца.
23. Закон сохранения масс и энергий.
24. Закон постоянства состава
25. Классические методы математического анализа.
26. Алгоритм решения в индуктивном методе.
27. Пять основных направлений научной организации труда.
28. Функции научной организации труда применительно к производству.
29. Этапы организации самостоятельной работы студента.
30. Виды отчетности самостоятельной работы студента.
31. Этапы подготовки и проведения эксперимента.
32. Анализ и методики обработки результатов исследований.
33. Виды и способы предоставления полученных данных в результате проведенных исследований.
34. Закон Шарля.
35. Законы Фарадея.
36. Закон отражения волн.
37. Закон кратных отношений.
38. Основные методы математического исследования.
39. Три группы физических методов анализа.
40. Методы исследования операций.

#### 2) Отчет по учебной практике должен содержать примерно следующие разделы:

Оглавление.

Введение.

1. Общие сведения о машинах и аппаратах текстильной и легкой промышленности.
2. Структура и организация предприятий текстильной и легкой промышленности.

3. Основные виды технологических машин и оборудования, эксплуатируемого на предприятиях текстильной и легкой промышленности.

4. Лабораторное профильное оборудование кафедры «Медицинской инженерии» ФГБОУ ВО КНИТУ.

5. Назначение, принцип работы и основные технические характеристики \_\_\_\_\_ (название одного определенного профильного оборудования).

Заключение.

Список использованных источников информации.

#### 4. Процедура оценивания сформированности компетенций

Критерии оценивания знаний, умений, навыков	Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций	Выражение в баллах
Даны правильные ответы на <b>5 зачетных вопросов</b> Представлен полный, развернутый <b>отчет по практике</b>	Освоен <i>превосходный</i> уровень всех составляющих компетенций ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-4	от 87 до 100
Из <b>5 зачетных вопросов</b> дано 4 правильных ответа Представленный <b>отчет по практике</b> недостаточно полный.	Освоен <i>продвинутый</i> уровень всех составляющих компетенций ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-4	от 74 до 86
Из <b>5 зачетных вопросов</b> дано 3 правильных ответов Представленный отчет по практике краткий, допущены ошибки при оформлении.	Освоен <i>пороговый</i> уровень всех составляющих компетенций ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-4	от 60 до 73
Из <b>5 зачетных вопросов</b> дано менее 3 правильных ответов Не представлен <b>отчет по практике</b>	<i>Не освоен пороговый</i> уровень всех составляющих компетенций ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-4	до 60

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВО КНИТУ)

\_\_\_\_\_ (название института, факультета)

Кафедра \_\_\_\_\_

Срок практики \_\_\_\_\_

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**  
**НА \_\_\_\_\_ ПРАКТИКУ**

Студента \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Тема \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Зав. каф. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
подпись (Ф.И.О.)

Задание принял \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)  
подпись (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от организации

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О., должность, организация, подпись



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВО КНИТУ)

\_\_\_\_\_ (название института, факультета)

Кафедра \_\_\_\_\_

**ОТЧЕТ**

по \_\_\_\_\_ практике

\_\_\_\_\_ ( название предприятия, организации, учреждения)

на тему \_\_\_\_\_

Выполнил студент \_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О., подпись)

Руководитель практики  
от предприятия, \_\_\_\_\_  
организации, (Фамилия И.О., подпись)  
учреждения

Руководитель практики  
от кафедры \_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О., подпись)

Казань \_\_\_\_\_ г.

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВО КНИТУ)

**ДНЕВНИК**

**ПО \_\_\_\_\_ ПРАКТИКЕ**

Студента \_\_\_\_\_  
(название института, факультета)

специальности \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Казань \_\_\_\_\_ г.

**УЧЕТ РАБОТЫ СТУДЕНТА**

ДАТА	ВРЕМЯ	КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**Проверил руководитель практики  
от предприятия  
(организации, учреждения)**

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О., должность)

Подпись \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

**М.П.**



**Казанский национальный исследовательский технологический университет**

**П У Т Е В К А**  
на \_\_\_\_\_ практику

Студент \_\_\_\_\_ гр. № \_\_\_\_\_  
 Факультета \_\_\_\_\_  
 Направления/профиля \_\_\_\_\_  
 В соответствии с договором № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
 Направляется для прохождения \_\_\_\_\_ практики  
 с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_  
 в \_\_\_\_\_  
 (наименование предприятия)

М. П.

Декан

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
(Подпись)

\_\_\_\_\_  
(Подпись)

Прибыл на практику

Выбыл с практики

\_\_\_\_\_ 20 г.

\_\_\_\_\_ 20 г.

М.П. \_\_\_\_\_

М.П. \_\_\_\_\_

Инструктаж на рабочем месте проведен \_\_\_\_\_ 20 г.

\_\_\_\_\_  
(подпись должностного лица, проводившего инструктаж)

Отзыв о работе практиканта \_\_\_\_\_

Оценка по практике \_\_\_\_\_

Руководитель практики  
от предприятия

Руководитель практики  
от кафедры

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(подпись)