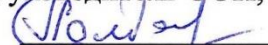


МИНОБРНАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ООП, д.ф.-м.н., проф.



А.Н. Солдатов

"07" мая 2018 г.

**Программа производственной практики**

Направление подготовки

27.03.05 «Инноватика»

Профиль подготовки

«Управление инновациями в наукоемких технологиях»

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

## **1. Цели практики**

Цель практики (в том числе преддипломной) - закрепление и углубление полученных в процессе обучения теоретических знаний, а также приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности в области управления инновациями и практическое освоение профессиональных компетенций.

## **2. Задачи производственной практики**

Задачами практики по направлению 27.03.05 «Инноватика» по профилю «Управление инновациями в наукоемких технологиях» является:

- закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за время обучения в соответствии с программой практики;
- изучение опыта практического применения методов, технологий, подходов, механизмов в сфере управления инновациями;
- обоснование и выбор основных направлений развития объекта практики;
- изучение опыта практического применения методов, технологий, подходов, механизмов в области управления интеллектуальной собственностью;
- формирование и разработка предложений по совершенствованию процесса управления организацией в условиях динамичной среды.
- приобретение компетенций по применению современных методов управления малыми коллективами, методов убеждения мотивации и вовлечения коллектива в проектную деятельность;
- участие студентов в производственном процессе или исследовании;
- приобретение навыков работы по финансовому и инновационному менеджменту;
- выполнение конкретного исследования в соответствии с индивидуальным заданием руководителя практики;
- сбор информации, различных видов данных (статистических, социологических и т.д.) по теме диссертации для дальнейшей работы в соответствии с индивидуальным заданием научного руководителя и планом прохождения практики;
- систематизация и анализ собранных эмпирических материалов.

## **3. Место практики в структуре ООП бакалавриата**

Производственная практика (в т.ч. преддипломная) входит в раздел Б.2 «Практики» вариативной части ООП по направлению 27.03.05 «Инноватика» по профилю «Управление инновациями в наукоемких технологиях» (уровень бакалавриат).

Для изучения дисциплины необходимо овладеть пороговым уровнем профессиональных компетенций, сформированные у учащихся в результате обучения в дисциплинах ООП, в т.ч. по дисциплинам «Основы интеллектуальной собственности», «Управление интеллектуальной собственностью», «Экономическая теория», дисциплинами естественно-научного и обще-профессионального циклов.

Результатом прохождения производственной практики (в т.ч. преддипломной) является практическая конкретизация полученных знаний, умений, навыков, ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

**4. Способы проведения производственной практики:** стационарные.

**5. Формы проведения производственной практики:** лабораторная, производственная (может определяться научным руководителем практики в частном порядке).

## **6. Места и сроки проведения производственной практики**

Практики проводятся на базе научных лабораторий ТГУ, научных организаций СО

РАН, инновационных предприятиях и предприятий различной формы собственности. Факультет инновационных технологий предоставляет студентам вести обработку результатов, полученных в процессе практики, в аудиториях, оснащенных современными компьютерными технологиями.

*Сроки проведения практик:*

- Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) - 6 семестр, 2 недели,
- Преддипломная практика – 8 семестр, 4 недели.

### 7. Планируемые результаты обучения при прохождении производственной практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Формируемые компетенции<br>(код компетенции, уровень (этап) освоения)  | Планируемые результаты при прохождении практики  |
|--|--|
| <b>Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)</b>   |  |
| <b>ОПК-3:</b> способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать компьютерные технологии и базы данных, пакеты прикладных программ управления проектами | Владеть: инструментальными средствами управления информацией. В (ОПК-3) –I<br>Уметь: обрабатывать информацию использованием ППП деловой сферы деятельности. У (ОПК-3) –I<br>Знать: основные информационно-коммуникационные технологии в деловой сфере деятельности, использования компьютера и глобальных компьютерных сетей для подготовки обзоров, отчетов и научных публикаций. З (ОПК-3) –I  |
| <b>ОПК-4:</b> способность обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения  | Владеть: инструментальными средствами управления информацией, навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах деятельности; правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормами охраны труда, навыками реализации и защиты своих прав. В (ОПК-4)<br>Уметь: обрабатывать информацию использованием ППП деловой сферы деятельности, обеспечивать безопасные условия рабочем месте, защищать гражданские права; использовать нормативно-правовые знания в различных сферах деятельности. У (ОПК-4) –I<br>Знать: основные информационно-коммуникационные технологии в деловой сфере деятельности, использования компьютера и глобальных компьютерных сетей для подготовки обзоров, отчетов и научных публикаций, нормативные документы по технике безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, нормы охраны труда, права, свободы и обязанности человека и гражданина; правовые нормы действующего законодательства, регулирующие отношения в различных сферах деятельности; основные положения и нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового, административного и уголовного права. З (ОПК-4) –I |
| <b>ОПК-5:</b> способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда  | Владеть: навыками применять правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда приемами оказания первой помощи, пострадавшим. В (ОПК-5)–I<br>Уметь: обеспечивать безопасные условия на рабочем месте, обосновывать техническое решение проекта, применять способы оказания первой помощи. У (ОПК-5) –I<br>Знать: нормативные документы технике безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, нормы охраны труда, методы технологии принятия решений, способы оказания первой помощи, теоретические основы безопасности жизнедеятельности и при ЧС. З (ОПК-5) –I   |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>ОПК-6:</b> способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>   | <p>Владеть: навыками определения и применения этических норм, касающихся культурных этнических, конфессиональных и социальных различий. В (ОК-6)-I.<br/>         Уметь: толерантно воспринимать культурные, этнические, конфессиональные и социальные особенности. У (ОК-6)-I.<br/>         Знать: типовые культурные, этнические, конфессиональные и социальные особенности различных общностей. З (ОК-6)-I</p>   |
| <p><b>ОПК-7:</b> способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности</p>                                 | <p>Владеть: методами математического, химического, физического анализа и информационным и технологиями в инновационной деятельности, методами решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач по проекту с использованием ППП (пакетов прикладных программ). В (ОПК-7) –I<br/>         Уметь: применять знания математики, физики естествознания, химии материаловедения, управления информационных технологий инновационной деятельности, решать инженерно-технические технико-экономические задачи по проекту с использованием различных ППП. У (ОПК-7)<br/>         Знать: основы математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологий в инновационной деятельности, ППП для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач. З (ОПК-7)–I</p> |
| <p><b>ОПК-8:</b> способность применять знания истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов</p>                                     | <p>Владеть: навыками применять знания истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов. В (ОПК-8) –I<br/>         Уметь: применять знания истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов. У (ОПК-8) –I<br/>         Знать: основы истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов, основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности, информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности, основные нормы труда, основы организации работ по проекту. З (ОПК-8) –I</p>                                 |
| <p><b>ПК-1:</b> способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности</p>   | <p>Владеть: навыком разрабатывать и использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности. В (ПК-1) –I<br/>         Уметь: использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности. У (ПК-1) –I<br/>         Знать: нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности. З (ПК-1) –I</p>   |
| <p><b>Преддипломная практика</b></p>  |  |
| <p><b>ПК-2:</b> способностью использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту</p> | <p>Владеть: навыком использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту _В (ПК-2) –I<br/>         Уметь: использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту _У (ПК-2) –I<br/>         Знать: основные инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту З(ПК-2) –I</p>  |
| <p><b>ПК-3:</b> способностью использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы</p>   | <p>Владеть: навыком разрабатывать проекты, используя информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом. В (ПК-3) –I</p>  |

|  |  |
|--|--|
| <p>деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом</p> | <p>Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом. У (ПК-3) –I<br/>Знать: основные информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом. З(ПК-3) –I</p>  |
| <p><b>ПК-4:</b> способностью анализировать проект (инновацию) как объект управления</p>  | <p>Владеть: методами систематизации и обобщению информации по использованию и формированию ресурсов, искусством проведения публичного выступления, ораторским искусством. В (ПК-4) –II<br/>Уметь: работать со специальной литературой фундаментального и прикладного характера и информационным и источниками по использованию и формированию ресурсов, разработать и провести презентацию по результатам выполненной работы и уметь оформлять результаты исследований в виде статей и докладов. У (ПК-4) –II<br/>Знать: методы систематизации и обобщения информации по использованию и формированию ресурсов, виды презентаций, структуру планирования презентаций, основы составления отчетов по результатам выполненной работы. З (ПК-4)–II</p>  |
| <p><b>ПК-5:</b> способность определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта</p>   | <p>Владеть: методами систематизации и обобщению информации по использованию и формированию ресурсов _В (ПК-5) –II<br/>Уметь: работать со специальной литературой фундаментального и прикладного характера и информационным и источниками по использованию и формированию ресурсов _У (ПК-5) –II<br/>Знать: методы систематизации и обобщения информации по использованию и формированию ресурсов (ПК-5) –II</p>  |
| <p><b>ПК-6:</b> способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда</p>            | <p>Владеть: способами организации работы исполнителей по проекту и навыками нормирования труда, современными моделями организации деятельности компании и может самостоятельно организовать процесс в одном подразделении; методиками и технологиями мотивации трудовой деятельности, регулирования конфликтов и трудовых споров, историческими, экономическими, философскими и другими подходами для организации инновационных процессов. В (ПК-6) –I<br/>Уметь: организовывать работу по проекту и нормировать труд, организовывать работу в коллективе и работу малых коллективов (команды) исполнителей, использовать и/или применять основы знаний истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов. У (ПК-6) –I<br/>Знать: основные нормы труда, основы организации работ по проекту, основы организации работы малых коллективов (команды) исполнителей, основы истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов. З (ПК-6) –I</p> |
| <p><b>ПК-7:</b> способность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов</p>   | <p>Владеть: методами систематизации и обобщению информации по использованию и формированию ресурсов, методами анализа проекта (инновации), искусством проведения публичного выступления, ораторским искусством. В (ПК-7) –I<br/>Уметь: работать со специальной литературой фундаментального и прикладного характера и информационными источниками по использованию и формированию ресурсов, анализировать проект (инновацию) как объект управления, разработать и провести презентацию по результатам выполненной работы и уметь оформлять результаты исследований в виде статей и докладов. У (ПК-7) –I<br/>Знать: методы систематизации и обобщения информации по</p>  |

|   |  |
|---|--|
|   | использованию и формированию ресурсов, этапы проектирования инноваций и методы управления проектом, виды презентаций, структуру планирования презентаций, основы составления отчетов по результатам выполненной работы. З (ПК-7)   |
| <b>ПК-8:</b> способностью применять современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов  | Владеть: способностью применять современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов. В (ПК-8) –I<br>Уметь: применять современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов. У (ПК-8) –I<br>Знать: современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов. З (ПК-8)   |
| <b>ПК-9:</b> способностью воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования   | Владеть: навыками проектной аналитической самостоятельной работы, способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры. В (ПК-9) –I<br>Уметь: самостоятельно изучать научную литературу тематике исследования применять полученные знания практике, использовать информационно-коммуникационные технологии, информационные ресурсы библиографические базы данных в решении профессиональных задач. У (ПК-9) –I<br>Знать: методы поиска научно- технической информации по тематике исследования, информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности. З (ПК-9) –I  |
| <b>ПК-12:</b> способностью разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту | Владеть: способностью разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту. В (ПК-12) –I<br>Уметь: разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять комплект документов по проекту. У (ПК-12) –I<br>Знать: основы теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, стандартный комплект документов по проекту. З (ПК-12) –I |
| <b>ПК-15:</b> способностью конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального  | Владеть: навыком конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального. В (ПК-15) –I<br>Уметь: использовать методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального. У (ПК-15) –I<br>Знать: основные закономерности конструктивного мышления, методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального. З (ПК-15) –I  |

**8. Общая трудоемкость модуля** составляет 9 зачетных единиц, 324 часа, из которых:

- производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) – 3 зачетных единицы, 108 часов,
- преддипломная практика – 6 зачетных единицы, 216 часов.

**9. Продолжительность практики** составляет 6 недель, из которых:

- Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) - 6 семестр, 2 недели,
- преддипломная практика – 8 семестр, 4 недели.

### 10. Содержание производственной практики

Конкретное содержание практики, ее структура, время и место проведения определяется руководителем ООП и руководителем проекта, по которому работает студент.

Процесс прохождения практики состоит из нескольких этапов:

- подготовительный этап (инструктаж по технике безопасности, экскурсия по структурным подразделениям предприятия, составление плана работы);
- производственный (выполнение запланированной исследовательской и/или производственной работы);
- обработка полученных результатов;
- подготовка отчета по практике.

| № | Разделы (этапы) практики                 | Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)   | Формы текущего контроля |
|---|--|---|-------------------------|
| 1 | Подготовительный этап                    | Инструктаж по технике безопасности  | дневник практики        |
| 2 | Производственный этап                    | Выполнение производственных заданий, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала, наблюдения, измерения и другие выполняемые обучающимся самостоятельно виды работ. | дневник практики        |
| 3 | Обработка и анализ полученной информации | Оценка и интерпретация полученных результатов, анализ возможности использования приобретенных знаний, умений, навыков для подготовки диссертации  | дневник практики        |
| 4 | Подготовка отчета по практике            | Разработка предложений в области управления инновациями для повышения конкурентоспособности инновационного продукта/организации.  | отчет по практике       |

### 11. Формы отчетности по практике

По итогам прохождения практики (в т.ч. преддипломная практика) готовятся отчеты. Объем отчетов может составлять 20-25 страниц, структура отчета близка к структуре курсовой работы. Защита отчета производится на заседании выпускающей кафедры.

Студент за период прохождения практики должен изучить следующие профессиональные задачи и отразить это в отчете:

1. производственно-технологическая деятельность:
  - разработка и организация производства инновационного продукта;
  - планирование и контроль процесса реализации проекта;
  - распределение и контроль использования производственно-технологических ресурсов;
  - организация пуско-наладочных работ и приемо-сдаточных испытаний;

– выполнение работ по проекту в соответствии с требованиями по качеству нового продукта;

– проведение технологического аудита.

2. организационно-управленческая деятельность:

– подготовка информационных материалов об инновационной организации, продуктах, технологии;

– организация производства и продвижение продукта проекта, его сопровождение и сервис;

– формирование баз данных и разработка документации;

– выполнение мероприятий по продвижению нового продукта на рынок;

– выполнение мероприятий по охране и защите интеллектуальной собственности;

– подготовка материалов к аттестации и сертификации новой продукции;

– разработка материалов к переговорам с партнерами по инновационной деятельности, работа с партнерами и потребителями.

3. научно-исследовательская деятельность:

– оценка коммерческого потенциала технологии, включая выполнение маркетинговых исследований и сбор информации о конкурентах на рынке новой продукции;

– выполнение логико-структурного анализа;

– сбор и анализ патентно-правовой и коммерческой информации при создании и выведении на рынок нового продукта.

4. проектно-конструкторская деятельность:

– разработка технико-экономического обоснования проекта;

– обоснование и расчет конструкции и технологии изготовления продукта проекта;

– выполнение структурного и системного моделирования жизненного цикла проекта;

– разработка и внедрение систем качества;

– разработка, внедрение и сопровождение информационного обеспечения и систем управления проектами;

– адаптация и внедрение программных комплексов (пакетов прикладных программ) управления проектами;

– моделирование и оптимизация процессов реализации инноваций;

– использование информационных технологий и систем автоматизированного проектирования в профессиональной сфере на основе системного подхода.

При обработке данных, полученных на практике необходимо использовать программные продукты по статистике, моделированию, бизнес-планированию. Результаты рекомендуется представить в виде графиков/диаграмм.

Студенты, не прошедшие практику по уважительной причине, а также студенты, не выполнившие требований программы практики или получившие отрицательный отзыв, направляются учебным заведением на практику вторично, в свободное от учебных занятий время.

## **12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, включающий:**

– перечень компетенций выпускников образовательной программы, в формировании которых участвует производственная практика, и их карты;

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения,

приведены в отдельном приложении (Фонд оценочных средств).

## **13. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики Основная литература:**



1. Кабанов В.А., Кужель С.С., Научно-исследовательская работа студентов по управлению инновациями: методические рекомендации / Курск, гос. техн. ун-т, Курск, 2009. 32с.
2. Авдеенко А.М., Кудря А.В., Соколовская Э.А. Научно-исследовательская работа студентов. Учебное пособие - Москва: МИСиС, 2008.- 78 с.
3. Вайндорф-Сысоева М.Е. Технология исполнения и оформление научно-исследовательской работы. Учебно-методическое пособие – М.: ЦГЛ, 2006. -96 с.
4. Технология выполнения и оформления учебно-исследовательской работы: Учебно-методическое пособие / Кожекина Т.В., Кожекина Е.А., Надежина М.Ф. Под общей ред. Кожекиной Т.В. – М.: УЦ Перспектива, 2009. – 168 с (для педагогов)
5. Исследовательская деятельность студентов: Учебное пособие /Авт.-сост. Т.П. Сальникова. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – 96 с. – (Учебное пособие).

#### **Дополнительная литература:**

1. Соловьева Н.Н. Основы подготовки к научной деятельности и оформление ее результатов (для студентов и аспирантов). – 2-е изд., перераб. и доп. – М: АПК и ППРО, 2008. – 104 с.
2. Крутов В.И, Грушко И.М., Попов В.В, и др. Основы научных исследований: Учебник для вузов / Под ред. В.И.Крутова, В.В.Попова. - М.: Высшая школа, 1989. - 400 с.
3. Исследовательская деятельность; Словарь / Авт.-сост. Е.А. Шашенкова. – М.: УЦ «Перспектива», 2010. – 88 с.

#### **Стандарты и нормативные документы:**

1. ГОСТ 1.1 – 2002 Межгосударственная система стандартизации. Термины и определения;
2. ГОСТ Р 1.5 – 2001 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению;
3. ГОСТ Р 6.30 – 2003 Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов;
4. ГОСТ 7.1 – 2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу (СИБИД). Библиографическая запись. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления;
5. ГОСТ Р 7.0.5 – 2008 СИБИД Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления;
6. ГОСТ 7.9 – 95 СИБИД Реферат и аннотация. Общие требования;
7. ГОСТ 7.11 – 2004 СИБИД Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на иностранных европейских языках;
8. ГОСТ 7.12 – 93 (Издание 2006г.) СИБИД Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила;
9. ГОСТ 7.32 – 2001 СИБИД Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;
10. ГОСТ 8.417 – 2002 Государственная система измерений (ГСИ). Единицы величин
11. ГОСТ Р 15.011 – 96 Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок проведения патентных исследований;
12. Система менеджмента качества. Документированная процедура ДП СМК НУ ТГУ 05.10.06.2010 «Процесс подготовки, разработки, написания и оформления выпускных квалификационных работ (ВКР)». Томск: ТГУ, 2010, 54 с.

#### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

1. <http://www.lib.tsu.ru/> - сайт научной библиотеки ТГУ
2. <http://www.tc-m.ru> – Техноконсалт-менеджмент
3. <http://www.sovnet.ru> –Национальная ассоциация управления проектами «СОВНЕТ»
4. <http://www.m-economy.ru/> – «Проблемы современной экономики» Евразийский международный научно-аналитический журнал.
5. Учебно-методический комплекс по управлению исследованиями, инновациями и предпринимательству в высокотехнологических областях для российских университетов. Модуль 1 «Введение в технологическое предпринимательство» / СПбГУ ИТМО, Интел. 2008 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://qd.ifmo.ru/intel/>

#### **14. Материально-техническое обеспечение производственной практики**

Предприятие должно иметь соответствующее материально-техническое обеспечение для проведения практики, например, лаборатории, специально оборудованные кабинеты, измерительные и вычислительные комплексы, бытовые помещения и т.д., соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

#### **Руководитель производственной практики.**

**Авторы:** д.т.н., снс Н.А. Юдин, д.ф.-м.н., снс Э.А. Соснин

**Рецензент:** д.ф.-м.н., профессор А.Н. Солдатов

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета инновационных технологий 04 мая 2018 года, протокол № 2.

Председатель УМК ФИТ



О.В. Вусович