



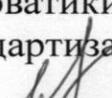
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)

---

## ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

Согласовано:  
Руководитель ОП

  
Шкарина Т.Ю.  
« 14 » сентября 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Заведующий кафедрой  
Инноватики, качества,  
стандартизации и сертификации  
  
Шкарина Т.Ю.  
« 14 » сентября 2017 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно  
управленческой деятельности

Направление подготовки 27.04.05 «Инноватика»

Программа подготовки Инвестиционный инжиниринг

Квалификация (степень) выпускника магистр

г. Владивосток  
2017 г.

# **1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Программа практики разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ для реализуемых основных профессиональных образовательных программ по направлению подготовки 27.04.05 «Инноватика», уровня высшего образования (магистратура), введенного в действие приказом ректора ДВФУ от 07.07.2015 № 12-13-1282;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. № 301 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры"
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 г. № 1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- Устава ДВФУ, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 06 мая 2016 года № 522.

## **2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Целью практики по получению профессиональных умений и опыта в организационно-управленческой деятельности (далее – Практика) является приобретение навыков организации и управления проектами.

Объектом практики является реализация конкретных проектов.

Сроки прохождения – 6 недель общим объемом 324 часа, в свободное от аудиторных занятий время

### **3. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИОННО- УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Задачами практики являются:

- закрепление знаний, умений и навыков по организации управленческой деятельности при реализации проектной деятельности;
- овладение современными методами управления проектами;
- разработка устава проекта, как основного документа, регламентирующего управление проектом;
- приобретение практических навыков по организации работы коллектива проекта.

### **4. МЕСТО ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИОННО- УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Производственная практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы, входит в блок Б2 «Практики» учебного плана (индекс Б2.П.1) и является обязательной для закрепления теоретического обучения по дисциплине «Статистические методы в управлении инновациями», «Введение в технологическое предпринимательство», «Введение в разработку VR». Практика является рассредоточенной и дополняет полученные по данным дисциплинам навыки, закрепляя их в виде устойчивых компетенций.

Практика является базовой для формирования компетенций в рамках реализации таких дисциплин, как «Экономическая экспертиза инновационных проектов и мониторинг реализации инноваций», «Разработка приложений виртуальной реальности для (VR)для РС» «Разработка приложений виртуальной реальности для (MR)для РС».

### **5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИОННО- УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Вид практики – производственная.

Тип практики – практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности.

Способ проведения – стационарная.

Форма проведения практики – рассредоточенная.

В соответствии с графиком учебного процесса практика реализуется в первом семестре.

Место проведения практики - кафедра инноватики, качества, стандартизации и сертификации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся и практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИОННО- УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В качестве планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, обучающиеся должны:

### **знать:**

- основы оценки экономического потенциала инновационного проекта;
- основы организации команды инновационного проекта;
- основы разработки бизнес-плана инновационного проекта;
- основы разработки технико-экономического обоснования инновационного проекта;
- основы формирования Устава инновационного проекта.

### **уметь:**

- оценивать возможности коммерциализации результатов проектной деятельности;
- принимать управленческие решения;
- сформировать бизнес-план инновационного проекта;

- находить оптимальные решения при создании наукоемкой продукции;
- сформировать устав проекта;

**владеть:**

- навыками коммерциализации результатов в рамках организации проектной деятельности;
- навыками по выбору оптимального решения при создании новой наукоемкой продукции;
- навыками по организации работы коллектива проекта;
- навыками по разработке бизнес-плана инновационного проекта;
- навыками по разработке Устава проекта.

**В результате прохождения данной практике обучающиеся должны овладеть следующими компетенциями:**

- способностью выбрать (разработать технологию осуществления коммерциализации) результатов научного исследования (разработки) (ПК-1);
- способностью организовывать работу творческого коллектива для достижения поставленной научной цели, находить и принимать управленческие решения, оценивать качество и результативность труда, затраты и результаты деятельности научно-производственного коллектива (ПК-2);
- способностью произвести экономическую оценку инновации, затрат на реализацию научно-исследовательского проекта (ПК-3);
- способностью найти оптимальное решение при создании наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности (ПК-4);
- способность разработать план и программу организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, осуществлять технико-экономические обоснования инновационных проектов и программ (ПК-5).

## **7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
<b>1 этап. Вводный</b>			
1.1	Формирование команды проекта.	18	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
1.2	Планирование и систематизация основных этапов организации инновационного проекта.	18	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
1.3	Выбор и обоснование поиска оптимального решения с помощью инновационного проекта.	18	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
<b>2 этап. Основной рабочий этап по формированию Устава проекта</b>			
2.1.	Работа над формированием обоснования проекта.	18	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
2.2	Работа над установлением и обоснованием Цели и задач проекта.	18	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
2.3	Формирование описания требований к продукту проекта.	36	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
2.4	Идентификация основных ограничений проекта.	18	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики
2.5	Формирование показателей успешной реализации проекта.	18	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
2.6	Описание ролей внутри проекта с описанием функционала каждого.	18	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о

			прохождении практики.
2.7	Описание системы коммуникаций внутри проекта (с описанием системы взаимодействия).	18	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
2.8	Формирование ключевых контрольных событий.	18	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
2.9	Формирование требований к планированию, отчетности и управлению изменениями внутри проекта.	36	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
2.10	Формирование бюджета проекта.	36	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
<b>3 этап. Заключительный</b>			
3.1	Обработка и анализ проделанной работы, проведение самооценки.	16	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
3.2	Подготовка отчета по практике.	18	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
3.3	Защита отчета по практике.	2	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
	<b>Итого</b>	324	

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Самостоятельная работа является одной из форм проведения практики и организуется с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;

- углубления и расширения теоретических знаний;

– формирования умения работать с различными видами информации, умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;

– развития познавательных способностей студентов;

– формирования таких качеств личности, как ответственность и организованность, самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

*Самостоятельная работа по овладению новыми знаниями, закреплению и систематизации полученных знаний*

## **Этап 1. Вводный**

### *1.1 Формирование команды проекта*

Формирование команды проекта осуществляется на добровольной основе из магистрантов направления «Инноватика». При необходимости к проекту могут привлекаться магистранты других направлений подготовки. Оптимальное количество магистрантов при формировании команды проекта составляет 5-7 человек. Последующее прохождение практики реализуется в рамках командной работы и оценивается как работа единого коллектива.

*1.2 Планирование и систематизация основных этапов организации инновационного проекта.*

На основе командного обсуждения формируется схема, которая отображает планирование и систематизацию основных этапов организации инновационного проекта. Систематизация осуществляется на основе анализа литературных источников и фиксируется в виде рисунка или таблицы с описанием этапов формирования инновационного проекта. При описании возможно применение групп процессов, описанных в Руководстве к своду знаний по управлению проектами РМВОК.

A Guide to the Project Management Body of Knowledge (Руководство к своду знаний по управлению проектами, далее РМВоК) - представляет собой совокупность профессиональных знаний по управлению проектами, признанных в качестве стандарта.

Руководство РМВоК знакомит с ключевыми понятиями и терминами в области управления проектами. В Руководстве определены 10 областей знаний проектного управления; описаны жизненный цикл проекта, группы процессов и

процессы (в том числе входы, выходы и активности в рамках конкретного процесса).

Руководство РМВоК является основным стандартом по управлению проектами в США и некоторых других странах (в России, Украине и Белоруссии данный стандарт носит рекомендательный характер).

Основные группы процессов согласно Руководству РМВоК представлены на (рисунке1).



**Рисунок 1.**

Основные группы процессов согласно Руководству РМВоК.

1.3. *Выбор и обоснование поиска оптимального решения с помощью инновационного проекта.*

Проводится командное обсуждение по вариантам выбора и обоснования поиска оптимального решения. Результаты обсуждения оформляются в виде систематизированной информации по обоснованию выбора оптимального решения.

При выполнении данного этапа практики могут быть использованы методы сравнительного анализа, анкетирования, интервьюирования, обязательно обработанные с помощью средств и методов обработки статистических данных.

Метод сравнительного анализа позволит структурировать информацию из литературных источников и сети интернет по имеющимся решениям. Итогом такого анализа, как правило, может являться заполнение (таблицы1).

**Таблица1.**

Сравнительный анализ

№ п/п	Критерий сравнения	Метод1 <i>Например:</i> бенчмаркинг	Метод2 <i>Например:</i> и т.д.
1.	<u>Например</u> Использование методов сбора информации	<u>Например</u> Изучение профессиональной литературы Интервьюирование Метод слепого клиента и т.д.	<u>Например</u>

Анкетирование - это процедура проведения опроса в письменной форме с помощью заранее подготовленных бланков. Анкеты (от фр. «список вопросов») самостоятельно заполняются респондентами.

Интервьюирование (от англ. «встреча», «беседа») - метод получения информации в ходе устного непосредственного общения. Предусматривает регистрацию и анализ ответов на вопросы, а также изучение особенностей невербального поведения опрашиваемых.

Важным фактором при проведении анкетирования и интервьюирования является определение репрезентативности выборки. Репрезентативность выборки - это соответствие характеристик выборки характеристикам генеральной совокупности. Репрезентативность выборки определяет степень соответствия выводов, сделанных по исследуемой выборке, генеральной совокупности. Для обеспечения высокой репрезентативности выборки необходимо обеспечить большой объем выборки и наличие в ней, элементов из всех групп генеральной совокупности. Репрезентативность выборки определяется в первую очередь ее объемом. К тому же отбор показателей должен осуществляться из однородных групп, причем вероятность попадания любого элемента генеральной совокупности в выборку должна быть одинаковой для всех элементов. В свою очередь на объем выборки влияет способ осуществления отбора. Объем выборки определяется рядом факторов: объем генеральной совокупности, t-критерий Стьюдента, дисперсия выборки, предельная ошибка выборки и т.д.

Статистический анализ, используя разнообразные приемы обобщения, позволяет наглядно представить соотношения и распределения результатов анкетирования и интервьюирования.

Одним из простых способов обобщения является группировка. Она позволяет выделить среди всех результатов группы с одним или больше сходными признаками, что облегчает дальнейший анализ и изучение. Группировка по одному признаку называется простой, по двум и более – сложной (или комбинационной).

Возможна статистическая обработка данных, обязательно построением диаграмм и др.

Итогом раздела является решение о разработке конкретного проекта.

Самостоятельная работа обучающихся по формированию практических умений.

## **Этап 2. Основной рабочий этап по формированию Устава инновационного проекта**

### *2.1 Работа над формированием обоснования инновационного проекта.*

Обоснование проекта формируется на основании предыдущего раздела практики с углубленным обсуждением особенностей Вашего инновационного проекта. Целесообразно при этом использовать следующие методы:

- «мозговой атаки» и его вариации;
- отражения идей на бумаге;
- творческого ориентирования;
- творческой конфронтации;
- системного структурирования;
- системного выделения проблем.

Каждый из указанных методов может быть дополнен другим. При этом следует при формировании идей, а точнее — при их анализе, придерживаться определенных критериев и ограничений.

Идея может быть результатом маркетинговых исследований.

Каждая новая или принципиально новая (не имеющая аналогов в мире) идея проходит на стадии апробации своеобразный фильтр, включающий ряд последовательных этапов, в течение которых происходит отсев. К ним относятся:

- анализ на соответствие целям и возможностям имеющихся технологий;
- анализ коммерческой эффективности;
- разработка продукта;
- испытание (тестирование) продукта на рынке;
- запуск в производство.

Сформулируете обоснование проекта.

### *2.2 Работа над установлением и обоснованием Цели и задач проекта.*

В процессе обсуждения раскройте и опишите особенности Цели и задач Вашего проекта.

При этом важно понимать, что цель проекта – это то, что достигается посредством реализации проекта. Это может быть либо полное разрешение какой-то проблемы, что бывает достаточно редко, либо существенное снижение её остроты, которое является в дальнейшем предпосылкой её полного разрешения.

Наиболее часто при формировании цели проекта используется система критериев, основанная на популярном в социальном проектировании SMART-тесте:

- конкретность (посредством каких механизмов и технологий будет решаться предлагаемая проблема);
- измеримость (должен быть предусмотрен механизм измерения достигнутого результата, он должен быть осязаемым);
- значимость (следует предполагать максимально оптимальное её решение);
- степень социальной применимости варианта решения проблемы (адекватность условиям реализации проекта);
- инновационность (специфическая индивидуальность предполагаемых путей решения проблемы);
- достижимость;
- выгодность (сфокусированность на активном воздействии на проблему);
- ограниченность во времени (определение временного отрезка, в пределах которого будет достигнута цель при предполагаемых результатах).

Все составные части проекта рассматриваются с точки зрения соответствия цели.

Задачи проекта – конкретное описание того, что будет выполнено и достигнуто, частные результаты, этапы на пути к достижению цели.

При формулировании задач необходимо придерживаться следующего правила: решение всех перечисленных задач должно неизбежно приводить к достижению поставленной цели.

Сформулируйте цель и задачи проекта.

### *2.3. Формирование описания требований к продукту проекта*

Составьте перечень основных требований, характеризующих Ваш инновационный продукт. Такой перечень иначе называется каталогом требований, или спецификацией.

Имея подробный список требований, вам нужно знать, являются ли они:

- обязательными;

- желательными;
- необязательными.

После анализа выявленных требований осуществляется построение структуры продукта проекта, корректируется иерархическая система составляющих элементов желаемого результата, конечной цели реализуемого проекта.

Опишите сформулированные требования, используя матричную систему представления данных. Проранжируйте требования в зависимости от установленной командой проекта шкалой. Возможно ранжирование требований на основе экспертной оценки, результатов мозгового штурма. Пример матрицы представлен в (таблице 2).

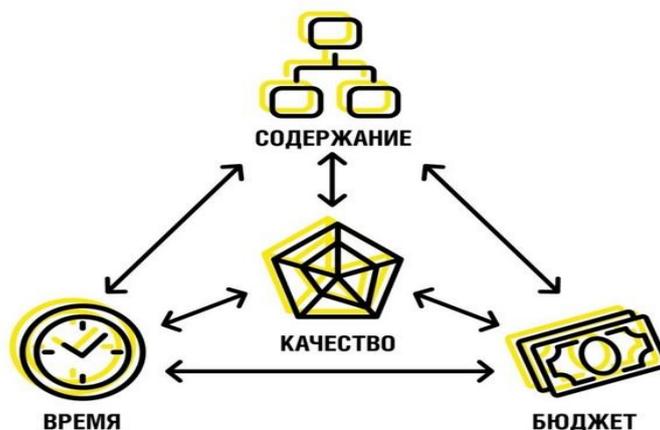
**Таблица 2.**

Результаты анализа требований к продукту проекта, исходя из количества опрошенных

№п/п	Требование	Например обязательное	Например желательное	Например необязательное
1.	Например Адаптация к андроиду	Например Количество опрошенных, 12	4	8

#### 2.4. Идентификация основных ограничений проекта

В процессе командного обсуждения формируются особенности основных ограничений проекта. Обычно ограничения проекта представляют в виде треугольника. Один из вариантов его интерпретации представлен на (рисунке 2).



**Рисунок 2.** Ограничения проекта

Форма равнобедренного треугольника показывает, что ни один из углов треугольника не может быть изменен без оказания влияния на другие. Например, чтобы уменьшить время, потребуется увеличить стоимость и/или сократить содержание.

Ограничения, в которых реализуется проект, могут быть жесткими, частично или полностью управляемыми. Необходимость и возможность управления ограничениями определяется спецификой проекта и его окружения. Кроме того, существуют гибкие ограничения. Гибкие ограничения учитывают зависимости между задачами и не привязывают задачу к конкретной дате.

Одними из основных частично управляемых рисков являются ресурсы. Ресурс - любая допускающая переменное значение составляющая, которая требуется для выполнения работы и может служить ограничением для проекта. Выделяются две основные группы ресурсов: трудовые ресурсы; материальные ресурсы; затратные ресурсы.

Также существуют технические или логические ограничения. Эти ограничения обычно связаны с последовательностью, в которой должны выполняться операции проекта.

Жесткие ограничения приводят к рискам проекта и к необходимости их обязательного учета.

Сформулированные в процессе обсуждения ограничения проекта могут быть представлены в виде таблицы 3.

**Таблица 3.**

№п/п	Ограничение проекта	Причина возникновения	Вид ограничения
Ограничения по срокам реализации проекта			
Ограничения по ресурсам проекта			
Ограничения по содержанию проекта			
Ограничения по качеству продукта			

## *2.5. Формирование показателей успешной реализации проекта*

На основе командного обсуждения составляется перечень основных показателей успешной реализации проекта, определяющих выполнение задачи с приемлемым уровнем качества. Критерии успеха должны соответствовать цели и содержанию проекта, зафиксированными в Уставе проекта.

Показателями успешности проекта могут стать выполненные задачи проекта, отраженные в конкретных цифрах или результатах. При этом, следует обозначить не более пяти критериев успешной реализации проекта.

Показатели успешности проекта желательно сопоставить с целью и задачами проекта.

#### *2.6. Описание ролей внутри проекта с описанием функционала каждого.*

Систематизируйте информацию по участникам проекта, обозначив функции, ответственность и подчинение каждого.

Результаты описания ролей и функционала каждого участника проекта целесообразно представить в виде таблицы 4.

**Таблица 4.**

Описание функционала

№п/п	ФИО	Роль	Функции в проекте	Ответственность	Подчинение

#### *2.7 Формирование ключевых контрольных событий.*

Разработайте план, позволяющий реализовать Ваш проект с указанием контрольных событий.

При формировании ключевых контрольных событий наиболее целесообразно применять диаграмму Ганта, которая позволяет не только систематизировать последовательность действий по проекту, но и определить протяженность исполнения каждой операций, возможность осуществления параллельных работ и т.д. Шаблон Диаграммы Ганта Вы можете скачать в программе Excel.

#### *2.8 Формирование требований к планированию, отчетности и управлению изменениями внутри проекта.*

На основе командного обсуждения составьте перечень основных требований к планированию, отчетности и управлению изменениями внутри проекта.

Требования к планированию, отчетности и управлению изменениями в проекте могут содержать:

- структуру планов и отчетов по проекту с указанием сроков и ответственных за утверждение;

- процедуру внесения изменений в планы с учетом сроков контрольных событий.

Разработанные формы планов и отчетности представьте в отчете по практике. Опишите процедуру по управлению изменениями. Описание может быть текстовым, в виде блок-схемы или сформулировано на основе Нотации IDEF0.

### 2.9 Формирование бюджета проекта.

Раскройте и опишите особенности формирования бюджета проекта.

Сформируйте бюджет проекта из доходной и расходной части. При этом, в расходную часть проекта ставятся все статьи расходов, такие, как материалы, оборудование, заработная плата и т.д. В доходной части приводится расчет планируемого дохода от продажи продукта для последующего серийного производства, либо рассчитывается предполагаемый доход и окупаемость проекта при полной постановке на производство в рамках реализации проекта. Примеры представления доходной и расходной части приведены в табл. 5,6,7,8.

*Пример 1.* Продажа на стадии завершения проекта с последующей передачей для серийного производства.

**Таблица 5.**

#### Расходы проекта

Статья расходов	Сумма в месяц, руб.	Количество месяцев	Итого
<i>Например</i> Расходные материалы	<i>Например</i> 1500	<i>Например</i> 1	<i>Например</i> 1500
Итого по проекту			

**Таблица 6.**

#### Доходы проекта

Стоимость продукта, руб. <i>Например</i>	Количество продаж, шт.	Сумма дохода, руб.
---	------------------------	--------------------

разработанная технология		
<i>Например</i> 2500	<i>Например</i> 8	<i>Например</i> 20000

*Пример 2.* Продажа на стадии сформированного серийного производства при условии последующего создания компании.

**Таблица 7.**

Расходы проекта (расчетный период при проектировании – по сроку проекта, при серийном производстве – год)

Статья расходов	Сумма в месяц	Количество месяцев	итого
При проектировании инновационного продукта			
<i>Например</i> Расходные материалы	<i>Например</i> 1500	<i>Например</i> 1	<i>Например</i> 1500
Итого на стадии проектирования			
При серийном производстве инновационного продукта			
Единовременные вложения			
<i>Например</i> Закуп оборудования (желательно конкретно какого)	<i>Например</i> 350000	<i>Например</i> 1	<i>Например</i> 350000
Переменные затраты			
<i>Например</i> Заработная плата ( для расчета необходимо сформировать штатное расписание )	<i>Например</i> 50000	<i>Например</i> 12	<i>Например</i> 600000
Итого в год			

**Таблица 8.**

Доходы проекта (расчетный период –год)

Стоимость единицы продукции, руб.	Количество продаж в год, шт.	Доход в год	Расчет окупаемости
<i>Например</i> 5000	<i>Например</i> 2000	<i>Например</i> 10000000	Расчет производится на основе соотношения суммы расходов к доходам. Плановым периодом, как правило, считается год. Расходы учитываются полностью за

### Этап 3. Заключительный.

#### 1. Обработка и анализ проделанной работы, проведение самооценки.

При коллективном обсуждении систематизируйте полученный в результате проведения практики материал. Проверьте его на актуальность и логичность построения текста. Определите взаимосвязь отдельных разделов, правильность расчетов и представления материала.

#### 2. Подготовка отчета по практике.

Отчет составляется коллективом проекта в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». Примерная структура может содержать следующие разделы:

- титульный лист (указываются все участники проекта);
- дневник (ведется каждым студентом отдельно и в отчет вшиваются все дневники);
- характеристика (оформляется на каждого студента, участвовавшего в проекте);
- цель и задачи практики;
- описание основных этапов организации инновационного проекта ;
- описание поиска оптимального решения при решении конкретной проблемы с помощью инновационного проекта;
- Устав проекта (формируется в соответствии со структурой практики и на основе методических рекомендаций по проведению самостоятельной работы студентов);
- выводы и предложения;
- список использованных источников.

#### 3. Защита отчета по практике.

После окончания практики на первой консультации с руководителем команда проекта представляет руководителю первый вариант отчета о выполнении практики.

После консультирования по корректировке первого варианта отчета, магистранты готовят окончательный вариант, предоставляя результаты работы над замечаниями по отчету на каждой консультации.

Перед защитой отчета студенты обязаны:

- в срок за 4 дня до даты защиты приготовить презентацию и представить ее на рассмотрение руководителю;
- в срок за 2 дня до даты защиты представить на подпись руководителю скрепленный отчет по практике;
- в срок за 1 день до защиты представить подписанный руководителем отчет на кафедру.

В своем выступлении на защите отчета по практике магистранты должны представить комиссии:

1. Цель и задачи практики.
2. Устав проекта.
3. Оценка выполненных задач.
4. Анализ результатов прохождения практики.

## **9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**

### **9.1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

Форма контроля по итогам учебной практики - зачёт с оценкой с использованием оценочного средства – презентации проекта.

#### **9.1.1. Перечень компетенций, описание показателей и критериев их оценивания на различных этапах формирования, шкала оценивания.**

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности следующих профессиональных компетенций:

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	<b>Критерии</b>	<b>Показатели</b>
<b>(ПК-1)</b> способность выбрать (разработать технологию осуществления	знает (пороговый)	знает основы оценки экономического потенциала инновационного проекта	способность охарактеризовать основные этапы организации проектной деятельности; способность перечислить группы процессов по управлению проектом;

<p>коммерциализации) результатов научного исследования (разработки)</p>			<p>способность объяснить основы формирования идеи проекта.</p>
	<p>умеет (продвинутый)</p>	<p>умеет оценивать возможности коммерциализации результатов проектной деятельности;</p>	<p>способность проводить бенчмаркинг и другие исследования с целью обоснования идеи проекта; способность выбирать более рациональную технологию при осуществлении коммерциализации идеи проекта; способность проанализировать варианты коммерциализации в рамках реализации инновационного проекта; способность определить метод критического пути при реализации инновационного проекта.</p>
	<p>владеет (высокий)</p>	<p>владеет навыками коммерциализации результатов в рамках организации проектной деятельности;</p>	<p>способность использовать навыки коммерциализации результатов разработок в оперативной деятельности; способность предложить варианты технологических решений при коммерциализации научных исследований и разработок; способность использовать навыки коммерциализации в рамках проектной деятельности.</p>
<p><b>(ПК-2)</b> способность организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной научной цели, находить и принимать управленческие решения, оценивать качество и результативность труда, затраты и результаты деятельности научно-производственного коллектива</p>	<p>знает (пороговый)</p>	<p>знает основы организации команды проекта</p>	<p>способность охарактеризовать особенности формирования команды проекта; способность перечислить роли в рамках управления проектом; способность объяснить ограничения проекта.</p>
	<p>умеет (продвинутый)</p>	<p>умеет принимать управленческие решения</p>	<p>способность проводить определить функции и ответственность отдельных членов команды проекта; способность выбирать методы постановки задачи в рамках проектного управления; способность проанализировать качество и результативность труда участников команды проекта; способность определить результаты деятельности проектной команды.</p>
	<p>владеет (высокий)</p>	<p>владеет навыками по организации работы коллектива проекта</p>	<p>способность использовать навыки по организации проектной деятельности; способность предложить средства и методы организации работы проектного коллектива; способностью руководить</p>

			проектным коллективом.
<b>(ПК-3)</b> способность произвести экономическую оценку инновации, затрат на реализацию научно-исследовательского проекта	знает (пороговый)	знает основы разработки бизнес-плана инновационного проекта;	способность охарактеризовать варианты расчета предполагаемого дохода; способность перечислить основные статьи расходов при организации проектной деятельности группы процессов по управлению проекта; способность объяснить формирования бизнес-плана проекта.
	умеет (продвинутый)	умеет сформировать бизнес-план проекта	способность проводить расчеты по доходной и расходной части проекта; способность выбирать наиболее приемлемый вариант расчета окупаемости проекта; способность проанализировать основные финансовые риски проекта; способность определить стоимость продукта исходя из анализа рынка.
	владеет (высокий)	владеет навыками по разработке бизнес-плана инновационного проекта;	способностью сформировать бизнес-план проекта; способностью использовать бизнес-план проекта для обоснования инновационного проекта; способностью предложить варианты расчета окупаемости проекта; способностью использовать методы оценки инновационного проекта.
<b>(ПК-4)</b> способность найти оптимальное решение при создании наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности	знает (пороговый)	знает основы разработки технико-экономического обоснования инновационного проекта.	способность охарактеризовать продукцию проекта с точки зрения качества, безопасности и технологического исполнения; способность перечислить основные технологии проекта; способность объяснить основы формирования оптимального решения при создании наукоемкой продукции.
	умеет (продвинутый)	умеет найти оптимальное решение при создании наукоемкой продукции	способность определить метод оценки оптимального качества наукоемкой продукции; проанализировать варианты технологических решений при организации работы проекта; оценить оптимальное соотношение между ценой и качеством при создании наукоемкой продукции;

			выбирать технологию с учетом оптимального соотношения качества и безопасности продукта.
	владеет (высокий)	владеет навыками по принятию оптимального решения при создании наукоемкой продукции	способностью принятия оптимальных решений при создании наукоемкой продукции; способность использовать потенциал участников проекта при производстве наукоемкой продукции; способность предложить варианты решений при создании наукоемкой продукции.
<b>(ПК-5)</b> способность разработать план и программу организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, осуществлять технико-экономические обоснование инновационных проектов и программ	знает (пороговый)	знает основы формирования Устава проекта	способность охарактеризовать структуру Устава проекта; способность перечислить основные этапы формирования Устава проекта; способность объяснить основы формирования отдельных положений Устава проекта.
	умеет (продвинутый)	умеет сформировать Устав проекта	способность проводить обсуждение с участием коллектива проекта, используя методы «мозговой атаки», отражения идей на бумаге; творческого ориентирования; творческой конфронтации; системного структурирования; системного выделения и др.; способность выбирать методы коммуникаций внутри коллектива проекта; способность проанализировать ресурсы инновационного проекта; способность определить контрольные события проекта и его ограничения.
	владеет (высокий)	навыками по разработке Устава проекта	способность использовать навыки по организации проектной деятельности в части формирования Устава проекта; способность предложить средства и методы организации работы проектного коллектива; способностью руководить проектным коллективом;

### 9.1.2. Шкала оценивания и критерии оценки результатов защиты отчета по практике

При выставлении оценки «отлично» при защите отчета по практике студент должен демонстрировать высокий уровень, оценки «хорошо» - продвинутый уровень, а оценки «удовлетворительно» - пороговый.

Основные объекты оценивания результатов прохождения практики:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- личный вклад в работу команды проекта;
- оформление дневника практики;
- качество выполнения и оформления отчета по практике;
- уровень ответов при сдаче зачета (защите отчета);
- характеристика и оценка работы студента руководителем практики с места прохождения практики.

### Критерии выставления оценки студенту на зачете по практике

Оценка зачета	Требования к сформированным компетенциям
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, умеет приводить примеры, ответил на все вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью, глубиной и полнотой раскрытия темы
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, хорошо справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответил на основные вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью и полнотой раскрытия темы, однако допускается одна - две неточности в ответе.
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил основную часть программы практики, но с трудом умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, в целом справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответы на вопросы во время защиты практики отличаются недостаточной глубиной и полнотой
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил программу практики, не умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, не справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не ответил на основные вопросы во время защиты практики

Студент, не выполнивший программу учебной практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от аудиторных занятий время. Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность. Ликвидация этой задолженности проводится в соответствии с нормативными документами ДВФУ.

### 9.1.3 Типовые задания для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности

За время практики студенту необходимо работать в команде проекта в качестве той роли, которая была за ним закреплена в результате формирования команды проекта.

#### **Примерные темы проектов:**

1. Разработка приложения для телефона;
2. Разработка компьютерной игры;
3. Разработка квеста;
4. Разработка программного продукта.

#### **Типовые контрольные вопросы для подготовки к защите отчета по практике:**

1. Обоснуйте выбор тематики проекта.
2. Определите Ваш вклад на разных стадиях управления проектом.
3. Определите стейкхолдеров Вашего проекта.
4. Обоснуйте формулировку цели и задач проекта с точки зрения SMART технологии.
5. Обоснуйте ограничения Вашего проекта.
6. Обоснуйте решение по статусу продажи продукта проекта( на стадии завершения проекта или после организации операционной деятельности).
7. Обоснуйте представленный Вами метод критического пути.
8. Обоснуйте выбор технологии.
9. Прокомментируйте, насколько определенные функции выполнялись каждым из участников команды проекта.
10. Обоснуйте условия окупаемости Вашего проекта.

#### **9.1.4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания**

Для получения положительной оценки по результатам практики студент должен в рамках осуществления конкретного проекта полностью выполнить программу практики, своевременно оформить и представить на кафедру все необходимые отчетные документы. В рамках проектной деятельности студент должен выполнять конкретные функции, описанные в Уставе проекта, на кафедру представляется отчет, написанный командой проекта, основу которого составляет Устав проекта.

## **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **а) основная литература:**

1. Ким Хелдман Управление проектами. Быстрый старт [Электронный ресурс] / Хелдман Ким. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 352 с. — 978-5-4488-0080-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63809.html>

2. Беликова, И.П. Управление проектами [Электронный ресурс] : учебное пособие (краткий курс лекций) / И.П. Беликова; Ставропольский гос. аграрный ун-т. - Ставрополь, 2014. - 80 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=>

3. Клаверов В.Б. Управление проектами [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В.Б. Клаверов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 147 с. — 978-5-4486-0076-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69295.html>

4. Управление проектами: практикум : учеб. пособие / О.Г. Тихомирова. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 273 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/17635](http://www.dx.doi.org/10.12737/17635).

#### **б) дополнительная литература:**

1. Управление проектами: практикум : учеб. пособие / О.Г. Тихомирова. М.: ИНФРА-М, 2017. — 273 с. (Высшее образование: Бакалавриат). [www.dx.doi.org/10.12737/17635](http://www.dx.doi.org/10.12737/17635) .

2. Боронина Л.Н. Основы управления проектами [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Н. Боронина, З.В. Сенук. — Электрон. текстовые данные. Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. — 136 с. — 978-5-7996-1751-6. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65961.html>.

3. Ричард Ньютон Управление проектами от А до Я [Электронный ресурс] / Ньютон Ричард. — Электрон. текстовые данные. — М. : Альпина Паблишер, 2016. — 180 с. — 978-5-9614-5379-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/41475>.

#### **в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1. Сайт Института инновационного проектирования [www.triz-quede.com](http://www.triz-quede.com).
2. Сайт Федерального агентства по метрологии и стандартизации. [www.gost.ru](http://www.gost.ru).
3. <http://www.elibrary.ru> – научные публикации в области экономики и инновационного менеджмента.
4. <http://www.journals.cambridge.org/action> - база данных зарубежных журналов.
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс]: инф. система. – М.: ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика", 2005-

2017. – Режим доступа: <http://www.window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения 11.04.2017).

6. Интернет-университет информационных технологий – дистанционное образование – INTUIT.ru [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – М.: Открытые системы, 2003-2011. - Режим доступа: <http://www.intuit.ru>, свободный. - Загл. с экрана (дата обращения: 17.05.2017).

7. Консультант Плюс 1997-2017 [Электронный ресурс]: справочно-поисковая система.- Режим доступа: <http://www.consultant.ru> /?utm\_source=sps

8. Поисковые системы: Google, Yandex, Rambler.

9. Электронная библиотечная система «Издательство «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www URL: <http://e.lanbook.com> / - 25/08/2010.

10. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www URL: <http://www.biblioclub.ru> / 2010.

11. Информационно - правовой сервер ГАРАНТ - <http://www.garant.ru>.

12. Общероссийская сеть распространения правовой информации Консультант Плюс - <http://www.consultant.ru>.

13. Информационное агентство по экономике и правоведению - <http://www.akdi.ru>.

14. Национальная ассоциация инноваций <http://www.nai-ras.ru>.

15. Комментарии к законодательству РФ - <http://www.labex.ru/page/about.html>.

16. Общий портал правовой информации – новости и последние изменения - <http://www.legis.ru/news/news.asp>.

17. Комментарии к законодательству РФ - <http://www.labex.ru/page/about.html>.

18. Общий портал правовой информации – новости и последние изменения - <http://www.legis.ru/news/news.asp>.

#### **г) нормативно-правовые материалы**

ГОСТ 7.32–2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

ГОСТ Р ИСО 10006–2005. Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту качества при проектировании;

ГОСТ Р 52806–2007. Менеджмент рисков проектов. Общие положения;

ГОСТ Р 52807–2007. Руководство по оценке компетентности менеджеров проектов (стандарт основан на международном стандарте GAPPS — A Framework for Performance Based Competency Standards for Global level 1 and 2 Project Managers — и фактически представляет собой перевод последнего);

ГОСТ Р 53892-2010. Руководство по оценке компетентности менеджеров проектов. Области компетентности и критерии профессионального соответствия;

ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16326–2002. Программная инженерия. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 при управлении проектом.

ГОСТ Р 54869-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом.

**д) перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Программное обеспечение, доступное студентам для выполнения задания по практике, а также для организации самостоятельной работы:

<b>Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест</b>	<b>Перечень программного обеспечения</b>
---	--

<p>Компьютерный класс кафедры инноватики, качества, стандартизации и сертификации, ауд. Е637, 21</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);</li> <li>– 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;</li> <li>– ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;</li> <li>– Elcut 6.3 Student - программа для проведения инженерного анализа и двумерного моделирования методом конечных элементов (МКЭ);</li> <li>– Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;</li> <li>– AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;</li> <li>– CorelDRAW Graphics Suite X7 (64-Bit) - графический редактор;</li> <li>– MATLAB R2016a - пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования, используемый в этом пакете;</li> <li>– САПР (Система автоматизированного проектирования) - автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования.</li> </ul>
--	--

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Лаборатория инновационного проектирования, ауд. Е 636-б	Ноутбук Lenovo ThinkPad X121e Black 11.6" HD(1366x768) AMD E300.2GB DDR3.320GB
Компьютерный класс, Ауд. Е637	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW,GigEth,Wi-Fi,BT,usb kbd/mse,Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit),1-1-1 Wty
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW,GigEth,Wi-Fi,BT,usb kbd/mse,Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit),1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.
Мультимедийная аудитория	проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокмутации; подсистема аудиокмутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS)

**Составитель(и):** Шкарина Т.Ю. зав. кафедрой Инноватики, качества, стандартизации и сертификации

**Программа практики обсуждена на заседании кафедры Инноватики, качества, стандартизации и сертификации, протокол от «14»сентября 2017г. №1.**



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)

---

## ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

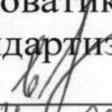
**Согласовано:**

Руководитель ОП

  
Шкарина Т.Ю.  
« 14 » сентября 2017 г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Заведующий кафедрой  
Инноватики, качества,  
стандартизации и сертификации

  
Шкарина Т.Ю.  
« 14 » сентября 2017 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская практика

Направление подготовки 27.04.05 «Инноватика»

Программа подготовки Инвестиционный инжиниринг

Квалификация (степень) выпускника магистр

г. Владивосток  
2017 г.

# **1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Программа практики разработана в соответствии с требованиями:

– Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

– Образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ для реализуемых основных профессиональных образовательных программ по направлению подготовки 27.04.05 «Инноватика», уровня высшего образования (магистратура), введенного в действие приказом ректора ДВФУ от 07.07.2015 № 12-13-1282;

– Приказа Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. № 301 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры”

– Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 г. № 1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

– Устава ДВФУ, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 06 мая 2016 года № 522.

## **2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

Целью практики по получению профессиональных умений и профессионального опыта в научно-исследовательской деятельности (далее - научно-исследовательской практики) является приобретение навыков научной-исследовательской деятельности и подготовка магистранта к решению исследовательских задач по теме магистерской диссертации.

Объектом научно-исследовательской практики является реализация результатов магистерской диссертации.

## **3. ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

1. Закрепление знаний, умений и навыков научно-исследовательской деятель-

ности, ознакомление с тематикой исследовательских работ по теме исследования магистранта.

2. Овладение современными методами составления обзора научной тематики по избранной теме.

3. Проведение научно-исследовательской работы, совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

4. Приобретение практических навыков научной и аналитической деятельности, а также приобретение умений изложения полученных результатов в виде отчетов, публикаций, докладов и аналитических справок.

#### **4. МЕСТО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Практика по получению профессиональных умений и профессионального опыта в научно-исследовательской деятельности включена в состав производственной практики – Б2.П2. Программа научно-исследовательской практики магистранта, связана с тематикой работ, проводимых кафедрой ИКСС Инженерной школы ДВФУ.

Во время научно-исследовательской практики работа магистрантов базируется на знаниях, полученных при изучении образовательных курсов по направлению 27.04.05 Инноватика и сформированных навыков на предыдущем уровне образования.

Основой прохождения каждого вида практики является индивидуальное задание, которое разрабатывается с учетом тематики магистерской диссертации или с учетом тематики НИР кафедры. Индивидуальное задание включает календарный план прохождения практики и дневник прохождения практики.

#### **5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

Вид практики – производственная.

Тип практики – научно-производственная практика.

Способ проведения – стационарная.

Форма проведения практики – рассредоточенная.

В соответствии с графиком учебного процесса практика реализуется во втором семестре.

Место проведения практики - кафедра инноватики, качества, стандартизации и сертификации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся и практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

По желанию магистранта местом проведения практики может предприятие ДВФО.

## **6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

В результате получения навыков общекультурного и профессионального характера студент приобретает компетенции, соответствующие степени «магистр» по направлению подготовки «Инвестиционный инжиниринг».

Содержание практик формирует научно-практические знания к осуществлению инновационной деятельности, как инструментария управлению инновационной деятельностью.

Согласно ОС ВО ДВФУ по направлению 27.04.05 Инноватика магистрант должен обладать следующими компетенциями:

- способностью применять теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов (ПК-6);
- способностью выбрать (или разработать) технологию осуществления научного эксперимента (исследования), оценить затраты и организовать его осуществление (ПК-7);
- способностью выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки (ПК-8);
- способностью представить (опубликовать) результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке (ПК-9);
- способностью критически анализировать современные проблемы инноватики,

ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты (ПК-10).

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость научно-исследовательской практики составляет 6 недель / 9 зачетных единиц, 324 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
<b>Этап 1. Вводный</b>			
1.1.	Планирование научно-исследовательской работы	4	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
1.2.	Выбор и обоснование (актуальность) темы исследования.	4	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
1.3.	Составление индивидуальных планов и оформление дневника практики	4	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
<b>Этап 2. Основной рабочий этап научно-исследовательской практики</b>			
2.1.	Работа и анализ с каталогами научных библиотек на базе ДВФУ с целью выявления научной и специальной литературы по проблеме исследования	45	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
2.2	Составление библиографического списка по теме исследования на соответствие ГОСТ 7.1-2003 и представление его руководителю практики.	45	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
2.3	Анализ нормативных документов по избранной теме исследования.	45	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
2.4	Составление информационно-аналитической справки по изучаемым разделам индивидуального задания	45	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
2,5	Оформление результатов работы и подготовка к опубликованию в научном издании	45	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
<b>Этап 3. Заключительный</b>			
3.1	Обработка и анализ проделанной работы, проведение самооценки	45	Проведение самооценки, подведение итогов.

3.2	Подготовка отчета по практике	20	Отчет по практике.
3.3	Получение оценки о выполнении индивидуального задания у руководителя магистерской диссертации.	2	Отметка в индивидуальном плане.
3.4	Защита отчета по практике	20	Зачет с оценкой.
<b>итого</b>		324	

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ**

Учебно- методическая документация для обеспечения самостоятельной работы студентов при прохождении практики разрабатывается выпускающей кафедрой ИКСС и включает в себя:

- программу практики;
- типовую программу прохождения практики магистранта
- указания по оформлению отчета по практике, которые включают в себя: требования к содержанию отчета, указания по оформлению отдельных разделов отчета, требования по нормоконтролю.

### **Типовая программа прохождения практики магистранта**

#### ***Этап 1. Вводный***

Составление индивидуального плана практики, в т.ч.:

1. Планирование научно-исследовательской работы
2. Выбор и обоснование (актуальность) темы исследования.
3. Составление индивидуальных планов и оформление дневника практики;
4. др. виды работ по заданию руководителя (Приложение 1).

#### ***Этап 2. Основной рабочий этап научно-исследовательской практики***

1. Работа и анализ с каталогами научных библиотек на базе ДВФУ с целью выявления научной и специальной литературы по проблеме исследования:

- Знакомство и работа с электронными русскоязычными и зарубежными базами
- Изучение электронных и карточных каталогов научных библиотек на базе научной библиотеке ДВФУ, с целью выявления научной и специальной литературы по тематике исследования

- Составление перечня ключевых слов по тематике поиска
- 2. Составление библиографического списка по теме исследования на соответствие ГОСТ 7.1-2003 и представление его руководителю практики.
  - Составление развернутой библиографии по теме исследования и представление ее руководителю практики (Приложение 2).
  - Конспектирование и анализ литературных источников (Приложение 3).
- 3. Анализ нормативных документов по избранной теме исследования.
  - Составление развернутой библиографии по теме исследования и представление ее руководителю практики в соответствии ГОСТ 7.1-2003 (Приложение 2)
  - Конспектирование и анализ нормативных и законодательно-правовых документов (Приложение 3).
- 4. Составление информационно-аналитической справки по изучаемым разделам индивидуального задания
  - Информационно-аналитическая справка является краткой научной и информационной работой, выполняемой магистром в соответствии с планом диссертационного исследования. Оформленная информационно-аналитическая справка прилагается в приложении к отчету и представляет из себя аналитическое обоснование актуальности диссертационного исследования составленного на основе изучения ведущих периодических изданий. Рекомендуемая структура справки представлена в приложении 4.
- 5. Оформить результаты работы в виде статьи и подготовить к опубликованию в научном издании
  - Написание научной публикации по результатам исследования.
  - Доработка текста научной публикации с учетом замечаний руководителя практики
  - Оформить результаты работы в виде статьи, представить в соответствующий научный журнал для опубликования в научном издании из перечня ВАК.
  - Представление перечня конференций для предполагаемой публикаций подготовленных статей.

### ***Этап 3. Заключительный***

1. Обработка и анализ проделанной работы, проведение самооценки
2. Подготовка отчета по практике:

– Заполнение отчетной документации по итогам научно-исследовательской практики

3. Получение оценки о выполнении индивидуального задания у руководителя магистерской диссертации

4. Защита отчета по практике

– Выступление с докладом (на основе подготовленной научной публикации) на конференции.

– Анализ и подведение итогов научно-исследовательской практики. Участие в отчетной конференции.

## **СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ:**

1. Отчет по научно-исследовательской практике составляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». Примерная структура может содержать следующие разделы:

- титульный лист;
- дневник;
- индивидуальное задание;
- цель научной работы;
- предмет исследования;
- методика получения исследования;
- анализ полученных результатов;
- выводы и предложения;
- список использованных источников.

2. Оформить результаты работы в виде статьи, представить в соответствующий научный журнал для опубликования в научном издании из перечня ВАК.

Форма проведения аттестации по итогам практики - защита отчета.

## **9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**

### **9.1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

После окончания практики на первой консультации с руководителем студент представляет руководителю:

- первый вариант отчета о выполнении практики;
- копии и фото документов, используемых при работе на предприятии.

После консультирования по корректировке первого варианта отчета, магистрант готовит окончательный вариант, предоставляя результаты работы над замечаниями по отчету на каждой консультации.

Перед защитой отчета студент обязан:

- в срок за 4 дня до даты защиты приготовить презентацию и представить ее на рассмотрение руководителю,
- в срок за 2 дня до даты защиты представить на подпись руководителю скрепленный отчет по практике,
- в срок за 1 день до защиты представить подписанный руководителем отчет на кафедру.

В своем выступлении на защите отчета по практике магистрант должен представить комиссии:

- 1 Цель и задачи практики
- 2 Объект и предмет практики
- 3 Теоретическая база анализа объекта исследования
- 4 Выполненные мероприятия
- 5 Оценка выполненных задач
- 6 Анализ результатов прохождения практики

### **9.1.1. Перечень компетенций, описание показателей и критериев их оценивания на различных этапах формирования, шкала оценивания.**

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности следующих профессиональных компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	Критерии	Показатели
--------------------------------	--------------------------------	----------	------------

<b>(ПК-6)</b> способностью применять теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов	знает (пороговый)	знает систематизацию материала в области теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов	способность охарактеризовать теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов.
	умеет (продвинутый)	умеет анализировать теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов	способность проанализировать теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов.
	владеет (высокий)	владеет способностью применять теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов	способность использовать теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов при проведении научных исследований.
<b>(ПК-7)</b> способностью выбрать (или разработать) технология осуществления научного эксперимента (исследования), оценить затраты и организовать его осуществление	знает (пороговый)	знает технологии осуществления научного эксперимента (исследования)	способность объяснить технология осуществления научного эксперимента (исследования).
	умеет (продвинутый)	умеет оценить затраты и организовать осуществление научного эксперимента	способность определить затраты и организовать осуществление научного эксперимента.
	владеет (высокий)	владеет технологией осуществления научного эксперимента	способность выбрать (или разработать) технологию осуществления научного эксперимента (исследования), оценить затраты и организовать

		(исследования), оценить затраты и организовать его осуществление	его осуществление.
<b>(ПК-8)</b> способностью выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки	знает (пороговый)	знает методы инструментов обработки результатов исследования	способность охарактеризовать методы и инструменты обработки результатов исследования.
	умеет (продвинутый)	умеет выполнять анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки	способность проводить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки.
	владеет (высокий)	владеет результатом научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки	способностью выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки.
<b>(ПК-9)</b> способностью представить (опубликовать) результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке	знает (пороговый)	знает требования к публикации результатов научного исследования	способность охарактеризовать требования к публикации результатов научного исследования.
	умеет (продвинутый)	умеет публикация результата научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке	представить (опубликовать) результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке.
	владеет (высокий)	владеет наличием нескольких публикаций результат научных исследований на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке	способностью представить (опубликовать) результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке.
<b>(ПК-10)</b>	знает	знает современные	способность охарактеризовать

способностью критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты	(пороговый)	проблемы инноватики	современные проблемы инноватики.
	умеет (продвинутый)	умеет выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач	способность разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач.
	владеет (высокий)	владеет научными результатами	способность интерпретировать, представлять и применять полученные научные результаты.

### 9.1.2. Шкала оценивания и критерии оценки результатов защиты отчета по практике

При выставлении оценки «отлично» при защите отчета по практике студент должен демонстрировать высокий уровень, оценки «хорошо» - продвинутый уровень, а оценки «удовлетворительно» - пороговый.

Основные объекты оценивания результатов прохождения практики:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- качество выполнения индивидуального задания;
- оформление дневника практики;
- качество выполнения и оформления отчета по практике;
- уровень ответов при сдаче зачета (защите отчета);
- характеристика и оценка работы студента руководителем практики с места прохождения практики.

### Критерии выставления оценки студенту на зачете по практике

Оценка зачета	Требования к сформированным компетенциям
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, умеет приводить примеры, ответил на все вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью, глубиной и полнотой раскрытия темы.

«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, хорошо справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответил на основные вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью и полной раскрытия темы, однако допускается одна - две неточности в ответе.
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил основную часть программы практики, но с трудом умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, в целом справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответы на вопросы во время защиты практики отличаются недостаточной глубиной и полнотой.
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил программу практики, не умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, не справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не ответил на основные вопросы во время защиты практики.

Студент, не выполнивший программу научно-исследовательской практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от аудиторных занятий время. Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность. Ликвидация этой задолженности проводится в соответствии с нормативными документами ДВФУ.

### **9.1.3 Типовые задания для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности**

За время практики студенту необходимо выполнить индивидуальное задание по более углубленному изучению отдельных направлений работы или видов деятельности организации, решению конкретных задач в интересах базы практики и ДВФУ.

#### **Примерные индивидуальные задания на практику:**

1. Провести поиск научных источников универсальной базе данных EastView на заданную тему.
2. Провести поиск научных источников в электронной базе «КИБЕРЛЕНИНКА» на заданную тему
3. Провести поиск научных источников в электронной библиотеке Elibrary.ru на заданную тему.
4. Провести поиск научных источников в электронном ресурсе «Google Академия» на заданную тему.
5. Провести поиск научных источников в Электронно-библиотечной системе «Лань» на заданную тему.

6. Провести поиск научных источников в публичной онлайн-каталоге «Научная библиотека ДВФУ» на заданную тему.

7. Провести поиск научных источников в электронной базе «Электронная библиотека диссертаций РГБ» на заданную тему.

**Типовые контрольные вопросы для подготовки к защите отчета по практике:**

1. Правила обработки данных информации. Интерпретация данных.

2. Подготовка и публикация научной статьи. Определение темы, подбор источников, группировка авторов.

3. Анализ и обобщение литературы по теме. Заглавие, тезаурус понятий. Цитирование, ссылки и сноски.

4. Структура и логика научного исследования.

5. Выбор темы, план работы, библиографический поиск, отбор литературы и фактического материала.

6. Анализ разработанности проблемы, фокусировка новизны, диалог с авторами. Категориальный аппарат, понятия, термины, дефиниции, теории, концепции, их соотношение.

7. Распределение и структура материала. Раскрытие задач, интерпретация данных, синтез основных результатов.

#### **9.1.4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания**

Для получения положительной оценки по результатам практики студент должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить и представить на кафедру все необходимые отчетные документы.

После окончания практики на консультации с руководителем студент представляет руководителю:

- первый вариант отчета о выполнении практики;
- копии и фото документов, используемых при работе.

После консультирования по корректировке первого варианта отчета, студент готовит окончательный вариант, предоставляя результаты работы над замечаниями по отчету на каждой консультации.

Перед защитой отчета студент обязан:

- в срок за 4 дня до даты защиты приготовить презентацию и представить ее на рассмотрение руководителю,
- в срок за 2 дня до даты защиты представить на подпись руководителю скрепленный отчет по практике,
- в срок за 1 день до защиты представить подписанный руководителем отчет на кафедру.

В своем выступлении на защите отчета по практике студент должен представить комиссии:

- Цель и задачи практики.
- Объект и предмет практики.
- Теоретическая база анализа объекта исследования.
- Выполненные мероприятия.
- Оценка выполненных задач.
- Анализ результатов прохождения практики.

## **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

*а) основная литература:*

1. Данина, М.М. Методология научных исследований [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / М.М. Данина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2017. — 54 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110431>
2. Афанасьев, В.Н. Статистическая методология в научных исследованиях [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Афанасьев, Н.С. Еремеева, Т.В. Лебедева. — Электрон. дан. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 245 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book>
3. Методология научного исследования: Учебник / Овчаров А. О., Овчарова Т. Н. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Магистратура) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-009204-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/544777>
4. Методология и методы современного менеджмента: Учебное пособие / Чаплина А.Н., Герасимова Е.А., Щедрина И.В. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 128 с.: ISBN 978-5-7638-3437-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/967387>

*б) дополнительная литература:*

5. Клименко, И.С. Методология системного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Клименко И.С. – Электрон. текстовые данные. – Саратов : Вузовское образование, 2014. – 207 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20358> – ЭБС «IPRbooks».

6. Трубицын, В. А. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Трубицын, А. А. Порохня, В. В. Мелешин. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 149 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66036.html>

*в) нормативно-правовые материалы:*

1. ГОСТ Р 7.0.11-2011 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления. – Дата введения 2002-07-01– 01.09.2012 – [Электронный ресурс]: [Росстандарт] – Режим доступа: <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=179727>.

2. ГОСТ 7.32-2017 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – Дата введения 2018-07-01– [Электронный ресурс]: [ТехЭксперт] – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200157208>.

3. ГОСТ 7.60-2003 Издания. Основные виды. Термины и определения. – Дата введения 2004-07-01. — [Электронный ресурс] : [ТехЭксперт] – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200034382/>.

4. ГОСТ 7.83-2001 СИБИД. Электронные издания. Основные виды и выходные сведения – Дата введения 2002-07-01. — [Электронный ресурс] : [ТехЭксперт] – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200029040/>.

5. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам (с изменениями) – Дата введения 1996-07-01 – [Электронный ресурс] : [ТехЭксперт] – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200001260>.

6. (ГОСТ 7.1-2003 СИБИД. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления – Дата введения 2004-07-01 – [Электронный ресурс]: [ТехЭксперт] – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200034383>.

7. ГОСТ 7.80-2000. Библиографическая запись. Заголовок: общие требования и правила составления – Дата введения 2002-07-01 – [Электронный ресурс]: [ТехЭксперт] – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200006960/>.

8. ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления – Дата введения 2002-07-01 – [Электронный ресурс]: [ТехЭксперт] – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200025968/>.

9. ГОСТ Р 7.0.5-2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ССЫЛКА. Общие требования и правила составления – Дата введения 2002-07-01 – [Электронный ресурс]: [ТехЭксперт] – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200063713>.

*г) перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:*

Программное обеспечение, доступное студентам для выполнения задания по практике, а также для организации самостоятельной работы:

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Лаборатория кафедры инноватики, качества, стандартизации и сертификации, ауд. Е636, 21	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Microsoft Office Professional Plus 2013 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);</li> <li>– 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;</li> <li>– ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;</li> <li>– Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;</li> <li>– AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;</li> <li>– CorelDRAW Graphics Suite X7 (64-Bit) - графический редактор;</li> <li>– MATLAB R2016a - пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования, используемый в этом пакете;</li> </ul>

# 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Для проведения исследований, связанных с выполнением задания по практике, а также для организации самостоятельной работы студентам доступно следующее лабораторное оборудование и специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ:

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Лаборатория кафедры инноватики, качества, стандартизации и сертификации Ауд. Е636	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty.
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW, GigEth, Wi-Fi, BT, usb kbd/mse, Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit), 1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.
Мультимедийная аудитория	проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокмутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).

**Составитель(и):** Шкарина Т.Ю. зав. кафедрой Инноватики, качества, стандартизации и сертификации

**Программа практики обсуждена на заседании кафедры Инноватики, качества, стандартизации и сертификации, протокол от «14» сентября 2017г. №1.**

# ОБРАЗЕЦ ЗАДАНИЯ НА ПРАКТИКУ



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»

## Инженерная школа

Кафедра Инноватики, качества, стандартизации и сертификации

### ИНДИВИДУЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ на прохождение производственной практики

Студенту (ке) \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_  
(Фамилия, Имя, Отчество) (номер группы)

1. Наименование темы исследования \_\_\_\_\_

2. Технические требования (параметры) \_\_\_\_\_

3. Дополнительные требования \_\_\_\_\_

4. Перечень разрабатываемых вопросов \_\_\_\_\_

Обратная сторона

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

№ п/п	Наименование этапов проекта (работы)	Срок выполнения этапов проекта (работы)	Примечание

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 (подпись) (ФИО)

Студент \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 (подпись) (ФИО)

## ОБРАЗЕЦ БИБЛИОГРАФИЧЕСКОГО СПИСКА

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК по теме исследования

---

(тема исследования)

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

**ОБРАЗЕЦ ДЛЯ КОНСПЕКТИРОВАНИЯ И АНАЛИЗА  
ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ**

№ п/п	Ключевые слова	Авторы, Название статьи, Выходные данные (эл. ад- рес)	Ключевые параметры ис- пользуемые в диссертации расположенные в статье <sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Таблицы составляются для каждой базы данных, в которых проводили поиск, отдельно

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ СТРУКТУРА СПРАВКИ<sup>2</sup>

1. Титульный заголовок
2. Содержание
3. Аннотация (предмет исследования, цель и ее разбивка по задачам)
4. Разделы и параграфы
5. Заключение, в форме выводов
6. Библиография (сначала документы, затем монографии, после статьи, в конце – справочники и статистические издания, Интернет-источники).

Требования: Объем справки от 5 до 12 страниц. Свежесть приводимых цифр и фактов, ориентируясь на статистику до 7 лет, если более установленного срока необходимо привести обоснование данному факту. Обработку информации, сводить по возможности в таблицы, графики и диаграммы, а также используя математический аппарат, если это необходимо.

---

<sup>2</sup> В ходе написания работы должно быть составлено более двух аналитических справок, например: на каждый раздел диссертации отдельно или по поисковым базам данных. Принцип составления аналитических справок магистрантом определяется самостоятельно.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

**ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Инженерная школа**

Кафедра Инноватики, качества, стандартизации и сертификации

**ОТЧЕТ**

**о прохождении производственной практики:**

**Научно-исследовательская практика**

Студент(ка) \_\_\_\_\_.

Группа, курс \_\_\_\_\_

Место прохождения  
практики кафедра Инноватики, качества,  
стандартизации и сертификации, ДВФУ

Время прохождения практики:

от « » 201\_ по « » 201\_

Регистрационный номер \_\_\_\_\_

Работа зарегистрирована:

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики от университета

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

\_\_\_\_\_ ту.  
подпись должность, ФИО, зарегистрировавшего рабо-

\_\_\_\_\_ ту.  
подпись

\_\_\_\_\_ ту.  
должность, уч.ст., уч.зв., Фамилия И.О.

Оценка, полученная при защите \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ту.  
подпись

\_\_\_\_\_ ту.  
должность, уч.ст., уч.зв., Фамилия И.О.

Владивосток – 2017г\_\_

**ОБРАЗЕЦ ДНЕВНИКА ПРОХОЖДЕНИЯ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ:  
Научно-исследовательская практика**

студента \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
в \_\_\_\_\_ семестре с \_\_\_\_\_ г. по \_\_\_\_\_ г.

Дата	Структурное подразделение	Краткое описание выполненной работы	Промежуточная оценка
1	2	3	4
Итоговая оценка			

Руководитель: \_\_\_\_\_

Подпись

Ф.И.О.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г





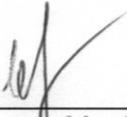
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

---

## ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

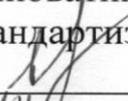
**Согласовано:**

Руководитель ОП

  
Шкарина Т.Ю.  
« 14 » сентября 2017 г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Заведующий кафедрой  
Инноватики, качества,  
стандартизации и сертификации

  
Шкарина Т.Ю.  
« 14 » сентября 2017 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа

Направление подготовки 27.04.05 «Инноватика»

Программа подготовки Инвестиционный инжиниринг

Квалификация (степень) выпускника магистр

г. Владивосток  
2017 г.

## ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Программа практики разработана в соответствии с требованиями:

– Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

– Образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ для реализуемых основных профессиональных образовательных программ по направлению подготовки 27.04.05 «Инноватика», уровня высшего образования (магистратура), введенного в действие приказом ректора ДВФУ от 07.07.2015 № 12-13-1282;

– Приказа Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. № 301 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры”

– Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 г. № 1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

– Устава ДВФУ, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 06 мая 2016 года № 522.

## 2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Целью научно-исследовательской работы является систематизация результатов научных исследований магистрантов с первоначальной апробацией, и последующее представление результатов в форме научных докладов.

Объектом практики является реализация конкретных проектов.

Сроки прохождения – 6 недель общим объемом 216 часа.

## 3. ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

– Систематизация литературных источников по теории и методам теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов в научных исследованиях; состоянию, проблемам,

перспективам развития и использования достижений НИОКР при внедрении инноваций;

– анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки на основе принципов научного подхода к пониманию сущности важнейших технологических процессов;

– итоговая апробация результатов научных исследований магистрантов, представляемая в форме научных докладов;

– выработка у магистрантов навыков научной дискуссии и представления результатов научного исследования.

#### **4. МЕСТО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Научно-исследовательская работа является составной частью основной профессиональной образовательной программы, входит в блок Б2 «Практики» учебного плана (индекс Б2.П.3) и является обязательной для закрепления теоретического обучения по дисциплине «Методология научных исследований в инноватике», «Статистические методы в управлении инновациями», «Теория решения изобретательских задач» и «Теоретическая и прикладная инноватика».

Практика является рассредоточенной и дополняет полученные по данным дисциплинам навыки, закрепляя их в виде устойчивых компетенций.

Основой для научно-исследовательской работы является научно-исследовательский семинар.

Научно-исследовательская работа является завершающим этапом научно-исследовательской деятельности магистранта, позволяющим систематизировать полученные данные и интерпретировать их в виде научных докладов и статей.

#### **5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

Вид практики – производственная.

Тип практики – научно-исследовательская работа.

Способ проведения – стационарная.

Форма проведения практики – рассредоточенная.

В соответствии с графиком учебного процесса научно-исследовательская работа реализуется в третьем семестре.

Место проведения практики - кафедра инноватики, качества, стандартизации и сертификации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся и практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

В качестве планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, обучающиеся должны:

### **знать:**

- теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов в научных исследованиях;

- состояние, проблемы, перспективы развития и использование достижений НИОКР в различных областях науки и техники;

- методы и инструменты обработки научных исследований;

- основные результаты новейших исследований, опубликованные в ведущих профессиональных журналах по проблемам макро-, микроэкономики, эконометрики и инноватики;

- принципы научного подхода к пониманию сущности важнейших технологических процессов.

### **уметь:**

- применять теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов в научных исследованиях;

- применять информационные технологии в научных исследованиях и программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;

- провести анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки;

- формировать и представлять в печатном и устном виде прогнозы развития конкретных экономических процессов на микро - и макроуровне;

- строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ.

**владеть:**

- навыками применения теории и методов теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов в научных исследованиях коммерциализации результатов в рамках организации проектной деятельности;

- навыками по разработке и оптимизации современных наукоемких технологии в различных областях инновационной деятельности с учетом экономических и экологических требований выбору оптимального решения при создании новой наукоемкой продукции;

- навыками выполнения анализа результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки;

- методикой и методологией проведения научных исследований в профессиональной сфере;

- навыками по поставке цели и формулировке задач, связанные с реализацией профессиональных функций, уметь использовать для их решения методы изучаемых им наук разработке Устава проекта.

**В результате прохождения данной учебной практики обучающиеся должны овладеть следующими компетенциями:**

- ПК6 способностью применять теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов;

- ПК-7 способностью выбрать (или разработать) технологию осуществления научного эксперимента (исследования), оценить затраты и организовать его осуществление;

- ПК 8 способностью выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки;

- ПК-9 способностью представить (опубликовать) результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке;

-ПК-10 способностью критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты.

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 4 недели, зачетных единиц, 216 часов.

6

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
<b>1 этап. Вводный</b>			
1.1	Планирование научно-исследовательской работы	10	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
1.2	Выбор и обоснование (актуальность) темы исследования.	10	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
1.3	Составление индивидуальных планов и оформление дневника практики	10	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
<b>2 этап. Основной рабочий этап</b>			
2.1.	Систематизация результатов проведенных исследований в части обоснования актуальности исследования, обработка статистических данных по обоснованию актуальности исследования	24	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
2.2	Систематизация понятийного аппарата в исследуемой области Стандартизация терминов, введение новых терминов и определений	24	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
2.3	Описание научной гипотезы, научного предположения, инновационной разработки	24	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о

			прохождении практики.
2.4	Разработка показателей результативности и эффективности предлагаемого решения, расчет предполагаемого экономического эффекта	24	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
2.5	Апробация предлагаемого инновационного решения, расчет показателей эффективности, результативности и экономического эффекта	34	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
2.6	Формирование научного доклада с выделением научной новизны, основных положений на защиту	24	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
<b>3 этап. Заключительный</b>			
3.1	Обработка и анализ проделанной работы, проведение самооценки	12	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
3.2	Подготовка отчета по практике	10	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
3.3	Защита отчета по практике	10	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
	<b>Итого</b>	216	

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ**

Самостоятельная работа по овладению новыми знаниями, закреплению и систематизации полученных знаний.

### **Этап 1. Вводный**

Составление индивидуального плана практики, в т.ч.:

1. Планирование научно-исследовательской работы
2. Выбор и обоснование (актуальность) темы исследования.
3. Составление индивидуальных планов и оформление дневника практики;

### **Этап 2. Основной рабочий этап**

## **2.1 Систематизация результатов проведенных исследований в части обоснования актуальности исследования, обработка статистических данных по обоснованию актуальности исследования.**

Обоснование актуальности исследования проводится на основе статистического анализа показателей отрасли, на основе которой проводится исследования с выявлением проблемных зон. Статистические данные формируются на основе официальных источников, таких, как официальные сайты Федеральной службы государственной статистики, сайты Министерств и ведомств. Обработка статистических данных проводится с помощью математического аппарата, диаграмм и графиков, наглядно показывающих наличие решаемой проблемы.

## **2.2 Систематизация понятийного аппарата в исследуемой области**

### **Стандартизация терминов, введение новых терминов и определений**

Систематизация понятийного аппарата проводится на основе литературных источников, стандартов и нормативно-правовых документов, содержащих определения понятий, на которых опирается исследование. Анализ предполагает сравнение толкований, определение возможности их использования в исследовании в представленном виде, формирование предложений по их актуализации в случае, если это требуется. Сравнительный анализ может быть представлен в виде таблицы 1.

**Таблица 1.**

<b>Термин</b>	<b>Определение по источнику1</b>	<b>Определение по источнику2</b>	<b>Необходимость новой формулировки</b>
<i>Например:</i>	<i>DIN 69901</i>	<i>ГОСТ Р 54869-2011</i>	
<i>Проект</i>	<i>одноразовая, не повторяющаяся деятельность или совокупность действий, в результате которых за определенное время достигаются четко поставленные цели.</i>	<i>комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленный на создание уникального продукта или услуги в условиях временных и ресурсных ограничений.</i>	<i>Определение по ГОСТ Р 54869-2011 является более приемлемым и берется за основное</i>

## **2.3. Описание научной гипотезы, научного предположения, инновационной разработки.**

Научная гипотеза, научное предположение, инновационная разработка описывается исходя из запроса по решению проблемы, обоснованной в разделе 1.1 с помощью установленного понятийного аппарата.

*Например:*

*Проблему высокой смертности школьников при наступлении чрезвычайных ситуаций можно решить с помощью погружения школьников в подобные условия с помощью механизма виртуальной реальности. Решением может стать мобильное приложение с имитацией всех вариантов чрезвычайных ситуаций, позволяющих в режиме реального времени участвовать в спасательных мероприятиях.*

#### **2.4 Разработка показателей результативности и эффективности предлагаемого решения, расчет предполагаемого экономического эффекта**

Показатели результативности и эффективности внедрения формируются либо на основе решения проблем, поставленных в разделе 2.1, либо при формировании целей изменения компании, процесса, технологии.

*Так, например,*

*для внедрения роторных парковок на территории Владивостока, показателем результативности могут стать увеличение парковочных мест по районам города; снижение интенсивности движения в наиболее загруженных местах и т.д.;*

*при создании беспилотного транспортного средства, в случае если будет продан прототип, расчет экономического эффекта будет базироваться на соотношении средств от продажи прототипа к понесенным затратам; в случае разработки бизнес-плана по серийному производству, необходимо будет рассчитать период окупаемости и т.д.*

#### **2.5 Апробация предлагаемого инновационного решения, расчет показателей эффективности,**

В данном разделе необходимо по возможности, определить алгоритм внедрения и описать его в виде блок-схемы или нотации IDEF0. Затем описать варианты апробации по представленному алгоритму и привести расчеты по показателям, сформированным в пункте 2.4.

#### **2.6 Формирование научного доклада с выделением научной новизны, основных положений на защиту**

Научный доклад формируется в виде презентации объемом не более семи слайдов.

Примерная структура презентации:

1. тема научного доклада, автор исследования;
2. обоснование актуальности;
3. положения, выносимые на защиту;
4. предлагаемое инновационное решение;
5. результаты внедрения;
6. доказательная база эффективности от внедрения (рассчитанные показатели эффективности и результативности);
7. список публикаций по теме исследования.

### **Этап 3. Заключительный**

3. Обработка и анализ проделанной работы, проведение самооценки.

При коллективном обсуждении систематизируйте полученный в результате проведения практики материал. Проверьте его на актуальность и логичность построения текста. Определите взаимосвязь отдельных разделов, правильность расчетов и представления материала.

2. Подготовка отчета по практике.

Отчет составляется коллективом проекта в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». Примерная структура может содержать следующие разделы:

- титульный лист (указываются все участники проекта);
- дневник (ведется каждым студентом отдельно и в отчет вшиваются все дневники);
- характеристика (оформляется на каждого студента, участвовавшего в проекте);
- цель и задачи практики;
- систематизация результатов проведенных исследований в части обоснования актуальности исследования, обработка статистических данных по обоснованию актуальности исследования ;
- систематизация понятийного аппарата в исследуемой области

- стандартизация терминов, введение новых терминов и определений;
- описание научной гипотезы, научного предположения, инновационной разработки Устав проекта (формируется в соответствии со структурой практики и на основе методических рекомендаций по проведению самостоятельной работы студентов);
- разработка показателей результативности и эффективности предлагаемого решения, расчет предполагаемого экономического эффекта;
- апробация предлагаемого инновационного решения, расчет показателей эффективности;
- научный доклад в виде презентации;
- список использованных источников.

### *3. Защита отчета по практике*

После окончания практики на первой консультации с руководителем магистрант представляет руководителю первый вариант отчета о выполнении практики.

После консультирования по корректировке первого варианта отчета, магистрант готовит окончательный вариант, предоставляя результаты работы над замечаниями по отчету на каждой консультации.

Перед защитой отчета студенты обязаны:

- в срок за 4 дня до даты защиты приготовить презентацию и представить ее на рассмотрение руководителю,
- в срок за 2 дня до даты защиты представить на подпись руководителю скрепленный отчет по практике,
- в срок за 1 день до защиты представить подписанный руководителем отчет на кафедру.

В своем выступлении на защите отчета по практике магистранты должны представить комиссии:

1. Цель и задачи практики.
2. Устав проекта.
3. Оценка выполненных задач.
4. Анализ результатов прохождения практики.

## **9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**

## 9.1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Форма контроля по итогам учебной практики - зачёт с оценкой с использованием оценочного средства – презентации научного доклада.

### 9.1.1. Перечень компетенций, описание показателей и критериев их оценивания на различных этапах формирования, шкала оценивания.

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности следующих профессиональных компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	Критерии	Показатели
<b>(ПК-6)</b> способностью применять теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов	знает (пороговый)	знает теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов	устойчивое понимание теории и методов теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов.
	умеет (продвинутый)	умеет применять теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов для решения конкретной задачи	способность решения конкретных производственных и социальных проблем с помощью правильно выбранного метода теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов.
	владеет (высокий)	владеет теорией и методами теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов	способность использовать теории и методы теоретической и прикладной инноватики, в оперативной и проектной деятельности.
<b>(ПК-7)</b> способностью вы-	знает (пороговый)	знает основы выбора (или	способность систематизировать

брать (или разработать) технологию осуществления научного эксперимента (исследования), оценить затраты и организовать его осуществление		разработки) технологию осуществления научного эксперимента (исследования), оценить затраты и организовать его осуществление	технологию осуществления эксперимента в зависимости от объекта исследования.
	умеет (продвинутый)	умеет выбрать объект исследования, выдвинуть рабочую гипотезу и технологию осуществления эксперимента	способность выбрать объект исследования, выдвинуть рабочую гипотезу и технологию осуществления эксперимента.
	владеет (высокий)	владеет навыками по организации работы коллектива проекта	способность использовать навыки по выбору объекта исследования, технологии осуществления эксперимента.
<b>(ПК-8)</b> способностью выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки	знает (пороговый)	знает методы и инструменты обработки результатов научных экспериментов	способность соотнести методы и инструменты обработки результатов научных экспериментов с поставленной задачей.
	умеет (продвинутый)	умеет выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки	способность выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки.
	владеет (высокий)	владеет навыками по выполнению анализа результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки	способностью выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки.
<b>(ПК-9)</b> способностью представить (опубликовать) результат научного исследования на конференции или в печатном	знает (пороговый)	знает требования к публикации результатов научного исследования на конференции или в печатном	способность сформулировать требования к публикациям результатов научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке.

издании, в том числе на иностранном языке		издании, в том числе на иностранном языке	
	умеет (продвинутый)	умеет опубликовать результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке	способность четкого изложения результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке.
	владеет (высокий)	владеет способностью представить (опубликовать) результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке	способность представления научного доклада в устной и письменной форме результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке.
<b>(ПК-10)</b> способностью критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты	знает (пороговый)	знает современные проблемы инноватики,	способность охарактеризовать современные проблемы инноватики;
	умеет (продвинутый)	умеет ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты	способность ставить задачи и разрабатывать программу исследования; способность выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач; способность интерпретировать, представлять и применять полученные результаты.
	владеет (высокий)	владеет способностью критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи и	способность критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и

		разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты	теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты.
--	--	---	--

### 9.1.2. Шкала оценивания и критерии оценки результатов защиты отчета по практике

При выставлении оценки «отлично» при защите отчета по практике студент должен демонстрировать высокий уровень, оценки «хорошо» - продвинутый уровень, а оценки «удовлетворительно» - пороговый.

Основные объекты оценивания результатов прохождения практики:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- оформление дневника практики;
- качество выполнения и оформления отчета по практике;
- уровень ответов при сдаче зачета (защите отчета);
- характеристика и оценка работы студента руководителем практики с места прохождения практики.

#### Критерии выставления оценки студенту на зачете по практике

Оценка зачета	Требования к сформированным компетенциям
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, умеет приводить примеры, ответил на все вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью, глубиной и полнотой раскрытия темы
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, хорошо справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответил на основные вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью и полнотой раскрытия темы, однако допускается одна - две неточности в ответе.
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил основную часть программы практики, но с трудом умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, в целом справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответы на вопросы во

	время защиты практики отличаются недостаточной глубиной и полнотой
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил программу практики, не умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, не справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не ответил на основные вопросы во время защиты практики

Студент, не выполнивший программу учебной практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от аудиторных занятий время. Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность. Ликвидация этой задолженности проводится в соответствии с нормативными документами ДВФУ.

### **9.1.3 Типовые задания для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности**

Сформировать научный доклад по теме исследования.

#### **Примерные темы исследования:**

1. Стандартизация методов оценки бизнес-процессов на примере Восточной судоремонтной компании
2. Разработка мер по гармонизации требований и признанию результатов подтверждения соответствия российских товаров, экспортируемых зарубеж;
3. Организация деятельности лаборатории инновационного проектирования с учетом региональной специфики;
4. Стандартизация требований безопасности услуги водного экстремального туризма.

#### **Типовые контрольные вопросы для подготовки к защите отчета по практике:**

1. Обоснуйте положения, выносимые на защиту.
2. Определите Ваш вклад в исследования по заявленной тематике.
3. Обоснуйте применяемые методы исследования и обработки результатов.
4. В чем, по Вашему мнению, заключается научная новизна Вашего исследования?
5. Обоснуйте выбор журналов для Ваших публикаций

### **9.1.4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания**

Для получения положительной оценки по результатам практики студент должен представить научный доклад и успешно защитить все его положения.

## **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

*а) основная литература:*

7. Новиков В.К. Методология и методы научного исследования [Электронный ресурс] : курс лекций / В.К. Новиков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 210 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46480.html>.
8. Данина, М.М. Методология научных исследований [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / М.М. Данина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2017. — 54 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110431>
9. Афанасьев, В.Н. Статистическая методология в научных исследованиях [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Афанасьев, Н.С. Еремеева, Т.В. Лебедева. — Электрон. дан. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 245 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book>
10. Методология научного исследования: Учебник / Овчаров А. О., Овчарова Т. Н. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Магистратура) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-009204-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/544777>
11. Методология и методы современного менеджмента: Учебное пособие / Чаплина А.Н., Герасимова Е.А., Щедрина И.В. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 128 с.: ISBN 978-5-7638-3437-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/967387>

Методология научного исследования: Учебник/Овчаров А. О., Овчарова Т. Н. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Магистратура) (Переплёт) ISBN 978-5-16-009204.

*б) дополнительная литература:*

3. Планирование и организация эксперимента [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению курсовой работы для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 41 с. — 978-5-7264-1014-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30033>.

4. Воробьёв А.Л. Планирование и организация эксперимента в управлении качеством [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Л. Воробьёв, И.И. Любимов, Д.А. Косых. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 344 с. — 978-5-4417-0476-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33648.html>.

*в) нормативно-правовые материалы:*

ГОСТ 7.32–2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

ГОСТ Р ИСО 10006–2005. Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту качества при проектировании;

*г) перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.*

Программное обеспечение, доступное студентам для выполнения задания по практике, а также для организации самостоятельной работы:

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс кафедры инноватики, качества, стандартизации и сертификации, ауд. Е637, 21	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.);</li> <li>– 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных;</li> <li>– ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;</li> <li>– Elcut 6.3 Student - программа для проведения инженерного анализа и двумерного моделирования методом конечных элементов (МКЭ);</li> <li>– Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;</li> <li>– AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;</li> <li>– CorelDRAW Graphics Suite X7 (64-Bit) - графический редактор;</li> <li>– MATLAB R2016a - пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования, используемый в этом пакете;</li> <li>– САПР (Система автоматизированного проектирования) - автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования.</li> </ul>

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### ПРАКТИКИ

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Лаборатория инновационного проектирования, ауд. Е 636	Ноутбук Lenovo ThinkPad X121e Black 11.6" HD(1366x768) AMD E300.2GB DDR3.320GB
Компьютерный класс, ауд. Е637	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW,GigEth,Wi-Fi,BT,usb kbd/mse,Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit),1-1-1 Wty
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW,GigEth,Wi-Fi,BT,usb kbd/mse,Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit),1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.
Мультимедийная аудитория	проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avertvision; подсистема видеокмутации; подсистема аудиокмутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS)

**Составитель(и):** Шкарина Т.Ю. зав. кафедрой Инноватики, качества, стандартизации и сертификации

**Программа практики обсуждена на заседании кафедры Инноватики, качества, стандартизации и сертификации, протокол от «14»сентября 2017г. №1.**



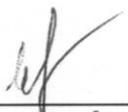
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

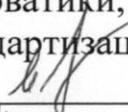
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

---

## ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

Согласовано:  
Руководитель ОП

  
Шкарина Т.Ю.  
« 14 » сентября 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Заведующий кафедрой  
Иноватики, качества,  
стандартизации и сертификации  
  
Шкарина Т.Ю.  
« 14 » сентября 2017 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика

Направление подготовки 27.04.05 «Иноватика»

Программа подготовки Инвестиционный инжиниринг

Квалификация (степень) выпускника магистр

г. Владивосток  
2017 г.

Программа практики разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ для реализуемых основных профессиональных образовательных программ по направлению подготовки 27.04.05 «Инноватика», уровня высшего образования (магистратура), введенного в действие приказом ректора ДВФУ от 07.07.2015 № 12-13-1282;
  - Приказа Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. № 301 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры"
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 г. № 1383 «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- Устава ДВФУ, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 06 мая 2016 года № 522.

## **2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Целью преддипломной практики является систематизация результатов апробации научных исследований магистрантов для разработки типовых алгоритмов, методик, моделей и последующее представление результатов в форме научных докладов.

Объектом практики является реализация конкретных проектов.

Сроки прохождения – 6 недель общим объемом 324 часа.

## **3. ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

- Систематизация результатов апробации результатов научных исследований магистрантов по теме диссертационного исследования;
- анализ результатов научного эксперимента с использованием соответству-

ющих методов и инструментов обработки на основе принципов научного подхода к пониманию сущности важнейших технологических процессов;

– разработка типовых методик, алгоритмов, моделей на основе результатов апробации результатов научного исследования;

– выработка у магистрантов навыков научной дискуссии и представления результатов научного исследования.

#### **4. МЕСТО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Преддипломная практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы, входит в блок Б2 «Практики» учебного плана (индекс Б2.П.4) и является базовой для систематизации полученных знаний в процессе всего обучения.

Практика является стационарной и дополняет полученные по всем дисциплинам навыки, закрепляя их в виде устойчивых компетенций.

Основой для преддипломной практики является научно-исследовательская работа.

Преддипломная практика является завершающим этапом научно-исследовательской деятельности магистранта, позволяющим систематизировать полученные данные и интерпретировать их в виде научных докладов и статей.

#### **5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Вид практики – производственная.

Тип практики – преддипломная практика.

Способ проведения – стационарная.

В соответствии с графиком учебного процесса научно-исследовательская работа реализуется в четвертом семестре.

Место проведения практики - кафедра инноватики, качества, стандартизации и сертификации; предприятия, которые являются базовыми для проведения научных исследований магистрантов .

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся и практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

В качестве планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, обучающиеся должны:

### **знать:**

- теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов в научных исследованиях;

- состояние, проблемы, перспективы развития и использование достижений НИОКР в различных областях науки и техники;

- методы и инструменты обработки научных исследований;

- основные результаты новейших исследований, опубликованные в ведущих профессиональных журналах по проблемам макро-, микроэкономики, эконометрики и инноватики;

- принципы научного подхода к пониманию сущности важнейших технологических процессов.

### **уметь:**

- применять теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов в научных исследованиях;

- применять информационные технологии в научных исследованиях и программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;

- провести анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки;

- формировать и представлять в печатном и устном виде прогнозы развития конкретных экономических процессов на микро - и макроуровне;

- строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ.

### **владеть:**

- навыками применения теории и методов теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных

проектов в научных исследованиях коммерциализации результатов в рамках организации проектной деятельности;

- навыками по разработке и оптимизации современных наукоемких технологий в различных областях инновационной деятельности с учетом экономических и экологических требований выбору оптимального решения при создании новой наукоемкой продукции;

- навыками выполнения анализа результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки;

- методикой и методологией проведения научных исследований в профессиональной сфере;

- навыками по поставке цели и формулировке задач, связанные с реализацией профессиональных функций, уметь использовать для их решения методы изучаемых им наук разработке Устава проекта.

**В результате прохождения преддипломной практики обучающиеся должны овладеть следующими компетенциями:**

– ПК-1 способностью выбрать технологию осуществления (коммерциализации) результатов научного исследования (разработки);

– ПК-2 способностью организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной научной цели, находить и принимать управленческие решения, оценивать качество результативность труда, затраты и результаты деятельности научно-производственного коллектива;

– ПК- 3 способностью произвести оценку экономического потенциала инновации, затрат на реализацию научно-исследовательского проекта

– ПК-4 способностью найти (выбрать) оптимальные решения при создании наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности

– ПК-5 способность разработать план и программу организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов и программ

– ПК6 способностью применять теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов;

– ПК-7 способностью выбрать (или разработать) технологию осуществления научного эксперимента (исследования), оценить затраты и организовать его осуществление;

– ПК 8 способностью выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки;

– ПК-9 способностью представить (опубликовать) результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке;

– ПК-10 способностью критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты.

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 недель, 9 зачетных единиц, 324 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
<b>1 этап. Вводный</b>			
1.1	Планирование научно-исследовательской работы	20	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
1.2	Выбор и обоснование (актуальность) темы исследования.	20	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
1.3	Составление индивидуальных планов и оформление дневника практики	20	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
<b>2 этап. Основной рабочий этап</b>			
2.1.	Систематизированное описание предлагаемого инновационного решения, установление показателей эффективности, результативности и	60	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении

	экономического эффекта		практики.
2.2	Проведение апробации предлагаемого инновационного решения, расчет показателей эффективности, результативности и экономического эффекта	70	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
2.3	Формирование типового алгоритма, модели, методических рекомендаций	60	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
<b>3 этап. Заключительный</b>			
3.1	Формирование научного доклада с выделением научной новизны, основных положений на защиту	44	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
3.2	Подготовка отчета по практике Обработка и анализ проделанной работы, проведение самооценки	20	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
3.3	Защита отчета по практике	10	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
	<b>Итого</b>	324	

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

Самостоятельная работа по овладению новыми знаниями, закреплению и систематизации полученных знаний.

### **Этап 1. Вводный**

Составление индивидуального плана практики, в т. ч.:

1. Планирование научно-исследовательской работы.
2. Выбор и обоснование (актуальность) темы исследования.
3. Составление индивидуальных планов и оформление дневника практики.

### **Этап 2. Основной рабочий этап**

**2.1. Систематизированное описание предлагаемого инновационного решения, установление показателей эффективности, результативности и экономического эффекта.**

На основе результатов научно-исследовательской работы уточняется описание предлагаемого инновационного решения в рамках написания выпускной квалификационной работы. При этом учитываются неточности формулировок, представленных в отчете по научно-исследовательской работе, уточняется целостность, научная новизна и система взглядов других авторов, положенная в основу предлагаемого решения. Уточняются показатели эффективности, результативности и окупаемости.

## ***2.2. Проведение апробации предлагаемого инновационного решения, расчет показателей эффективности, результативности и экономического эффекта.***

Уточняется и представляется в окончательном варианте алгоритм (модель) внедрения, (разработки, проведения эксперимента и т.д.) и представляется в виде блок-схемы или нотации.

Апробация внедрения (по возможности) проводится либо на трех объектах, либо на базе одного, но при этом четко описывается его типология.

Результаты внедрения просчитываются на основе мониторинга до внедрения, при внедрении и после внедрения. Либо рассчитывается период окупаемости.

## ***2.3. Формирование типового алгоритма, модели, методических рекомендаций.***

В данном разделе на основе проведенной апробации разрабатывается типовая модель, алгоритм, методика. Именно результат данного раздела является основным результатом научного исследования и предметом защиты. Обязательно обоснование условий типизации и стандартизации предлагаемого решения.

### **Этап 3. Заключительный**

#### ***3.1. Формирование научного доклада с выделением научной новизны, основных положений на защиту.***

Систематизируйте полученный в результате проведения практики материал. Проверьте его на актуальность и логичность построения текста. Определите взаимосвязь отдельных разделов, правильность расчетов и представления материала.

Научный доклад формируется в виде презентации объемом не более семи слайдов.

Примерная структура презентации:

1. Тема научного доклада, автор исследования.
2. Обоснование актуальности.
3. Положения, выносимые на защиту.
4. Предлагаемое инновационное решение.
5. Результаты внедрения.
6. Доказательная база эффективности от внедрения  
(рассчитанные показатели эффективности и результативности).
7. Типовая модель (алгоритм, методика).
8. Список публикаций по теме исследования.

### ***3.2. Подготовка отчета по практике. Обработка и анализ проделанной работы, проведение самооценки.***

Отчет составляется коллективом проекта в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». Примерная структура может содержать следующие разделы:

- титульный лист (указываются все участники проекта);
- дневник (ведется каждым студентом отдельно и в отчет вшиваются все дневники);
- характеристика (оформляется на каждого студента, участвовавшего в проекте);
- цель и задачи практики;
- систематизированное описание предлагаемого инновационного решения, установление показателей эффективности, результативности и экономического эффекта;
- проведение апробации предлагаемого инновационного решения, расчет показателей эффективности, результативности и экономического эффекта;
- формирование типового алгоритма, модели, методических рекомендаций;
- научный доклад в виде презентации;
- список использованных источников.

### ***3.3. Защита отчета по практике.***

После окончания практики на первой консультации с руководителем магистрант представляет руководителю первый вариант отчета о выполнении практики.

После консультирования по корректировке первого варианта отчета, магистрант готовит окончательный вариант, предоставляя результаты работы над замечаниями по отчету на каждой консультации.

Перед защитой отчета студенты обязаны:

- в срок за 4 дня до даты защиты приготовить презентацию и представить ее на рассмотрение руководителю,
- в срок за 2 дня до даты защиты представить на подпись руководителю скрепленный отчет по практике,
- в срок за 1 день до защиты представить подписанный руководителем отчет на кафедру.

В своем выступлении на защите отчета по практике магистранты должны представить комиссии научный доклад по итогам практики.

## **9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**

### **9.1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

Форма контроля по итогам производственной практики - зачёт с оценкой с использованием оценочного средства – презентации научного доклада.

#### **9.1.1. Перечень компетенций, описание показателей и критериев их оценивания на различных этапах формирования, шкала оценивания.**

При проведении аттестации оценивается уровень сформированности следующих профессиональных компетенций:

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	<b>Критерии</b>	<b>Показатели</b>
<b>(ПК-1)</b> способностью выбрать технологию осуществления (коммерциализации) результатов научного исследования (разработки)	знает (пороговый)	знает наличие знаний технологий осуществления (коммерциализации) результатов научного исследования (разработки)	устойчивое понимание технологий осуществления (коммерциализации) результатов научного исследования (разработки).
	умеет	умеет выбрать	способность выбрать

	(продвинутый)	технологии осуществления (коммерциализации) результатов научного исследования (разработки);	технологии осуществления (коммерциализации) результатов научного исследования (разработки).
	владеет (высокий)	владеет способностью выбрать технологию осуществления (коммерциализации) результатов научного исследования (разработки);	способностью выбрать технологию осуществления (коммерциализации) результатов научного исследования (разработки).
<b>(ПК-2)</b> способностью организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной научной цели, находить и принимать управленческие решения, оценивать качество результативность труда, затраты и результаты деятельности научно-производственного коллектива;	знает (пороговый)	знает основы формирования управленческого решения	способность к устойчивому пониманию основ формирования управленческого решения.
	умеет (продвинутый)	умеет принимать управленческие решения,	способность находить и принимать управленческие решения, оценивать качество.
	владеет (высокий)	владеет способностью организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной научной цели, находить и принимать управленческие решения, оценивать качество результативность труда, затраты и результаты деятельности научно-производственного коллектива;	способность организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной научной цели, находить и принимать управленческие решения, оценивать качество результативность труда, затраты и результаты деятельности научно-производственного коллектива.
<b>(ПК-3)</b> способностью произвести оценку экономического потенциала инновации, затрат на реализацию научно-исследовательского проекта	знает (пороговый)	знает основы оценки экономического потенциала инновации, затрат на реализацию научно-исследовательского проекта	способность к устойчивому пониманию оценки экономического потенциала инновации, затрат на реализацию научно-исследовательского проекта.
	умеет (продвинутый)	умеет произвести оценку экономического	способность произвести оценку экономического потенциала инновации,

		потенциала инновации, затрат на реализацию научно-исследовательского проекта по теме исследования ВКР	затрат на реализацию научно-исследовательского проекта по теме исследования ВКР.
	владеет (высокий)	владеет способностью произвести оценку экономического потенциала инновации, затрат на реализацию научно-исследовательского проекта	способность произвести оценку экономического потенциала инновации, затрат на реализацию научно-исследовательского проекта.
(ПК-4) способностью найти (выбрать) оптимальные решения при создании наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности	знает (пороговый)	знает основы выбора оптимальные решения при создании наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности	устойчивое понимание основ выбора оптимальные решения при создании наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности.
	умеет (продвинутый)	умеет выбрать оптимальные решения при создании наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности	способность выбрать оптимальные решения при создании наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности.
	владеет (высокий)	владеет способностью выбрать оптимальные решения при создании наукоемкой продукции с учетом требований	способность выбрать оптимальные решения при создании наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности.

		качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности	
<b>(ПК-5)</b> способность разработать план и программу организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов и программ	знает (пороговый)	знает основы технико-экономическое обоснование инновационных проектов и программ	устойчивое понимание основ технико-экономическое обоснование инновационных проектов и программ.
	умеет (продвинутый)	умеет провести технико-экономическое обоснование инновационного проекта и программы	способность провести технико-экономическое обоснование инновационного проекта и программы.
	владеет (высокий)	владеет технико-экономическим обоснованием инновационных проектов и программ	способность осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов и программ.
<b>(ПК-6)</b> способностью применять теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов	знает (пороговый)	знает теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов	способность к устойчивому пониманию теории и методов теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов.
	умеет (продвинутый)	умеет применять теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов для решения конкретной задачи	способность решения конкретных производственных и социальных проблем с помощью правильно подобранного метода теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов.
	владеет (высокий)	владеет способностью применять теории и методы	способность использовать теории и методы теоретической и прикладной инноватики, в оперативной и

		теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов	проектной деятельности.
<b>(ПК-7)</b> способностью выбрать (или разработать) технологию осуществления научного эксперимента (исследования), оценить затраты и организовать его осуществление	знает (пороговый)	знает основы выбора (или разработки) технологию осуществления научного эксперимента (исследования), оценить затраты и организовать его осуществление	способность систематизировать технологию осуществления эксперимента в зависимости от объекта исследования.
	умеет (продвинутый)	умеет выбрать объект исследования, выдвинуть рабочую гипотезу и технологию осуществления эксперимента;	способность выбрать объект исследования, выдвинуть рабочую гипотезу и технологию осуществления эксперимента.
	владеет (высокий)	владеет навыками по организации работы коллектива проекта	способность использовать навыки по выбору объекта исследования, технологии осуществления эксперимента.
<b>(ПК-8)</b> способностью выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки	знает (пороговый)	знает методы и инструменты обработки результатов научных экспериментов	способность соотнести методы и инструменты обработки результатов научных экспериментов с поставленной задачей.
	умеет (продвинутый)	умеет выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки	способность выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки.
	владеет (высокий)	владеет навыками по выполнению анализа результатов научного	способность выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и

		эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки	инструментов обработки.
<b>(ПК-9)</b> способностью представить (опубликовать) результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке	знает (пороговый)	знает требования к публикации результатов научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке	способность сформулировать требования к публикациям результатов научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке.
	умеет (продвинутый)	умеет опубликовать результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке	способность четкого изложения результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке.
	владеет (высокий)	владеет способностью представить (опубликовать) результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке	способность представления научного доклада в устной и письменной форме результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке.
<b>(ПК-10)</b> способностью критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять получен-	знает (пороговый)	знает современные проблемы инноватики	способность охарактеризовать современные проблемы инноватики.
	умеет (продвинутый)	умеет ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических	способность ставить задачи и разрабатывать программу исследования; способность выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач; способность интерпретировать, представлять и применять

ные результаты		задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты	полученные результаты.
	владеет (высокий)	владеет способностью критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты	способность критически анализировать со-временные проблемы инноватики, ставить задачи и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач; интерпретировать, представлять и применять полученные результаты.

### 9.1.2. Шкала оценивания и критерии оценки результатов защиты отчета по практике

При выставлении оценки «отлично» при защите отчета по практике студент должен демонстрировать высокий уровень, оценки «хорошо» - продвинутый уровень, а оценки «удовлетворительно» - пороговый.

Основные объекты оценивания результатов прохождения практики:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- оформление дневника практики;
- качество выполнения и оформления отчета по практике;
- уровень ответов при сдаче зачета (защите отчета);
- характеристика и оценка работы студента руководителем практики.

#### Критерии выставления оценки студенту на зачете по практике

Оценка зачета	Требования к сформированным компетенциям
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний,

	умеет приводить примеры, ответил на все вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью, глубиной и полнотой раскрытия темы
«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он полностью выполнил программу практики, умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, хорошо справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответил на основные вопросы во время защиты практики, ответы отличаются логичностью и полнотой раскрытия темы, однако допускается одна - две неточности в ответе.
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил основную часть программы практики, но с трудом умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, в целом справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, ответы на вопросы во время защиты практики отличаются недостаточной глубиной и полнотой
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил программу практики, не умеет использовать теоретические знания при выполнении задания по практике, не справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, не ответил на основные вопросы во время защиты практики

Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от аудиторных занятий время. Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность. Ликвидация этой задолженности проводится в соответствии с нормативными документами ДВФУ.

### **9.1.3 Типовые задания для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности**

Сформировать научный доклад по теме исследования.

#### **Примерные темы исследования:**

1. Развитие механизма интеграции вузовской науки в национальную инновационную систему.
2. Развитие форм коммерциализации вузовских инноваций в малых инновационных предприятиях.
3. Разработка основных направлений, форм и способов инновационной инфраструктуры.
4. Разработка механизма управления рисками проекта на разных стадиях жизненного цикла инноваций.
5. Особенности реализации организационно-экономического механизма управления инновационными проектами.
6. Особенности управления инновационными проектами при выходе на внешний рынок.
7. Особенности обеспечения конкурентоспособности продукции в условиях глобализации.
8. Конкуренция ценности как методологическая основа стратегического выбора.
9. Бизнес-планирование и управление инновационными проектами.

10. Создание стратегических альянсов как способ достижения устойчивых конкурентных преимуществ.
11. Особенности применения качественных методов разработки и принятия решений при управлении проектами.
12. Особенности оценки коллективов инновационных проектов на этапе генерации бизнеса.
13. Межкомандные коммуникации: формирование сетевого взаимодействия на этапе генерации.
14. Исследование процессов формирования группового проектного обучения на базе технологических направлений.

**Типовые контрольные вопросы для подготовки к защите отчета по практике:**

1. Обоснуйте положения, выносимые на защиту.
2. Определите Ваш вклад в исследования по заявленной тематике.
3. Обоснуйте применяемые методы исследования и обработки результатов.
4. В чем, по Вашему мнению, заключается научная новизна Вашего исследования?
5. Обоснуйте выбор журналов для Ваших публикаций

**9.1.4 Методические материалы, определяющие процедуру оценивания**

Для получения положительной оценки по результатам практики студент должен представить научный доклад и успешно защитить все его положения.

**10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

*а) основная литература:*

12. Данина, М.М. Методология научных исследований [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / М.М. Данина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2017. — 54 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110431>
13. Афанасьев, В.Н. Статистическая методология в научных исследованиях [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Н. Афанасьев, Н.С. Еремеева, Т.В. Лебедева. — Электрон. дан. — Оренбург : ОГУ, 2017. — 245 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book>
14. Методология научного исследования: Учебник / Овчаров А. О., Овчарова Т. Н. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с.: 60x90 1/16. -

(Высшее образование: Магистратура) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-009204-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/544777>

15. Методология и методы современного менеджмента: Учебное пособие / Чаплина А.Н., Герасимова Е.А., Щедрина И.В. - Краснояр.:СФУ, 2016. - 128 с.: ISBN 978-5-7638-3437-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/967387>

5. Новиков В.К. Методология и методы научного исследования [Электронный ресурс] : курс лекций / В.К. Новиков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 210 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46480.html>.

*б) дополнительная литература:*

5. Планирование и организация эксперимента [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению курсовой работы для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 41 с. — 978-5-7264-1014-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30033>.

6. Воробьёв А.Л. Планирование и организация эксперимента в управлении качеством [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Л. Воробьёв, И.И. Любимов, Д.А. Косых. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 344 с. — 978-5-4417-0476-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33648.html>.

*в) нормативно-правовые материалы:*

ГОСТ 7.32–2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

ГОСТ Р ИСО 10006–2005. Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту качества при проектировании;

*г) перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем*

Программное обеспечение, доступное студентам для выполнения задания по практике, а также для организации самостоятельной работы:

<b>Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест</b>	<b>Перечень программного обеспечения</b>
Компьютерный класс кафедры инноватики, качества, стандартизации и сертификации, Ауд. Е637,	– Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); – 7Zip 9.20 - свободный файловый архиватор с высокой

21	<p>степенью сжатия данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов;</li> <li>– Elcut 6.3 Student - программа для проведения инженерного анализа и двумерного моделирования методом конечных элементов (МКЭ);</li> <li>– Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF;</li> <li>– AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;</li> <li>– CorelDRAW Graphics Suite X7 (64-Bit) - графический редактор;</li> <li>– MATLAB R2016a - пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования, используемый в этом пакете;</li> <li>– САПР (Система автоматизированного проектирования) - автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования.</li> </ul>
----	---

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование оборудованных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования
Лаборатория инновационного проектирования, ауд. Е 636	Ноутбук Lenovo ThinkPad X121e Black 11.6" HD(1366x768) AMD E300.2GB DDR3.320GB
Компьютерный класс, ауд. Е6637	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW,GigEth,Wi-Fi,BT,usb kbd/mse,Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit),1-1-1 Wty
Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)	Моноблок HP ProOne 400 All-in-One 19,5 (1600x900), Core i3-4150T, 4GB DDR3-1600 (1x4GB), 1TB HDD 7200 SATA, DVD+/-RW,GigEth,Wi-Fi,BT,usb kbd/mse,Win7Pro (64-bit)+Win8.1Pro(64-bit),1-1-1 Wty Скорость доступа в Интернет 500 Мбит/сек.
Мультимедийная аудитория	проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокмутации; подсистема аудиокмутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS)

**Составитель(и):** Шкарина Т.Ю. зав. кафедрой Инноватики, качества, стандартизации и сертификации

**Программа практики обсуждена на заседании кафедры Инноватики, качества, стандартизации и сертификации, протокол от «14»сентября 2017г. №1.**