



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

«Дальневосточный федеральный университет» (ДВФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

«СОГЛАСОВАНО»

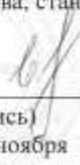
Руководитель ОП


(подпись)

/Г.Ю. Шкарина/
(ФИО)

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующая кафедрой инноватики,
качества, стандартизации и сертификации


(подпись)
«28» ноября 2019г.

/Г.Ю. Шкарина/
(ФИО.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Направление подготовки 27.04.05 «Иноватика»

Программа магистратуры «Инвестиционный инжиниринг»

Квалификация (степень) выпускника - магистр

Владивосток
2019

I. 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 Российской Федерации от 19.12.2013 г. № 1367 «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;

– Положения о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, ПД-ДВФУ-160/3-2018, утвержденного приказом ректора ДВФУ № 12-13-870 от 14.05.2018.

II. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

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

Объектом практики является реализация конкретных проектов.

Сроки прохождения – 16 недель общим объемом 864 часа.

III. 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.

IV. 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.В.05(П) 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.

V. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Вид практики – производственная.

Тип практики – научно-исследовательская работа.

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.

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.

VI. 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;

VII. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 16 недель, 24зачетных единицы, 864 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1 этап. Вводный			
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.
2 этап. Основной рабочий этап			
2.1.	Систематизация результатов проведенных исследований в части обоснования актуальности исследования, обработка статистических данных по обоснованию актуальности исследования	240	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
2.2	Систематизация понятийного аппарата в исследуемой области Стандартизация терминов, введение новых терминов и определений	120	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
2.3	Описание научной гипотезы, научного предположения, инновационной разработки	120	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
2.4	Разработка показателей результативности и эффективности предлагаемого решения, расчет предполагаемого экономического эффекта	120	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
2.5	Апробация предлагаемого инновационного решения, расчет показателей эффективности, результативности и экономического эффекта	120	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
2.6	Формирование научного доклада с выделением научной новизны, основных положений на защиту	30	Отметка в индивидуальном плане и дневнике о прохождении практики.
3 этап. Заключительный			
3.1	Обработка и анализ проделанной работы, проведение самооценки	34	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.
	Итого	864	

VIII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

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.

Сравнительный анализ

Таблица 1.

Термин	Определение по источнику1	Определение по источнику2	Необходимость новой формулировки
<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

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;
- 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.

IX. 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
(ПК-6) 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 (продвинутой)	умеет применять теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и	способность решения конкретных производственных и социальных проблем с помощью правильно подобранного метода

		стратегий управления, управления качеством инновационных проектов для решения конкретной задачи	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.
(ПК-7) 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.
(ПК-8) способностью выполнить анализ результатов научного	знает (пороговый)	знает методы и инструменты обработки результатов	способность соотнести методы и инструменты обработки результатов научных экспериментов с

эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки		научных экспериментов	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.
(ПК-9) 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	способностью представления научного доклада в устной и письменной форме результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке.

		конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке	
--	--	--	--

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
<i>«отлично»</i>	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.
<i>«хорошо»</i>	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.
<i>«удовлетворительно»</i>	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. Разработка инновационного проекта для решения конкретной технологической задачи
2. Создание инновационного продукта с учетом реализации повышенных требований к качеству и безопасности
3. Разработка региональных программ инновационного развития с учетом реализации ключевой роли образования

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.

Х. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

а) основная литература:

1. 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.

2.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>. проектами [Электронный ресурс] :

б) дополнительная литература:

1. 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. :

2. 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>.

3. 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"> – 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 степенью сжатия данных; – ABBYY FineReader 11 - программа для оптического распознавания символов; – Elcut 6.3 Student - программа для проведения инженерного анализа и двумерного моделирования методом конечных элементов (МКЭ); – Adobe Acrobat XI Pro – пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF; – AutoCAD Electrical 2015 Language Pack – English - трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения; – CorelDRAW Graphics Suite X7 (64-Bit) - графический редактор; – MATLAB R2016a - пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования, используемый в этом пакете; – САПР (Система автоматизированного проектирования) - автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования.

XI. 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.

<p>Читальные залы Научной библиотеки ДВФУ с открытым доступом к фонду (корпус А - уровень 10)</p>	<p>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.</p>
<p>Мультимедийная аудитория</p>	<p>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 видеисточников документ-камера CP355AF Avertvision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).</p>