

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Ю.П. Скачков

« 28 » 09 2017 г.

Номер внутривузовской регистрации

ОП-27.04.02-А-2017

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Направление подготовки**

27.04.02 Управление качеством

*(указывается код и наименование направления подготовки)*

Направленность «Управление качеством продукции и услуг»

**Квалификация (степень) выпускника - магистр**

*(указывается в соответствии с ФГОС: магистр / академический магистр / прикладной магистр)*

**Форма обучения**

очная

*(очная, очно-заочная или заочная)*

Пенза - 2017 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1 Основная образовательная программа высшего образования (ООП ВО), реализуемая вузом по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством (направленность «Управление качеством продукции и услуг»)

1.2 Нормативные документы для разработки ООП по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством

1.3 Общая характеристика вузовской ООП ВО

1.3.1. Цель (миссия) основной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством (направленность «Управление качеством продукции и услуг»)

1.3.2. Срок освоения ООП магистратуры

1.3.3. Трудоемкость ООП магистратуры

1.4 Требования к абитуриенту

### **2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.04.02 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ (НАПРАВЛЕННОСТЬ «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ»)**

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

### **3 КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ООП ВО**

### **4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.04.02 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ (НАПРАВЛЕННОСТЬ «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ»)**

4.1 Календарный учебный график

4.2 Учебный план

4.3 Рабочие программы учебных дисциплин

4.4 Рабочая программа практик

4.4.1. Программа учебной практики

4.4.2. Программа производственной практики

4.5 Рабочая программа ГИА

### **5 ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.04.02 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ (НАПРАВЛЕННОСТЬ «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ»)**

5.1 Кадровое обеспечение реализации ООП

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ООП ВО

5.3 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса в вузе при реализации ООП ВО

5.4 Объем средств на реализацию данной ООП ВО

## **6 ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ**

- 6.1. Характеристики среды, значимые для воспитания личности и позволяющие формировать общекультурные компетенции
- 6.2 Задачи воспитательной деятельности, решаемые в ООП
- 6.3 Основные направления деятельности студентов
- 6.4 Основные студенческие сообщества/объединения.
- 6.5 Проекты воспитательной деятельности по направлениям.
- 6.6 Студенческое самоуправление в ООП
- 6.7 Организация учета и поощрения социальной активности, составление портфолио достижений студента, вручение общественного аттестата выпускнику.
- 6.8 Используемая инфраструктура вуза.
- 6.9. Используемая социокультурная среда города.
- 6.10. Социальные партнеры
- 6.11 Ресурсное обеспечение

## **7 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.04.02 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ (НАПРАВЛЕННОСТЬ «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ»)**

- 7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
- 7.2 Государственная итоговая аттестация выпускников программы подготовки
  - 7.2.1. Требования к итоговому государственному экзамену
  - 7.2.2. Требования к выпускной квалификационной работе по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством (направленность «Управление качеством продукции и услуг»)

## **8 ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

## **9 РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ООП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ**

**Приложение 1 Матрица соответствия компетенций, формирующих их составных частей ООП и оценочных средств**

**Приложение 2 Календарный учебный график**

**Приложение 3 Учебный план**

**Приложение 4 Аннотации рабочих программ**

**Приложение 5 Рабочая программа практик**

**Приложение 6 Рабочая программа ГИА**

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Основная образовательная программа высшего образования (ООП ВО), реализуемая вузом по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством

*(указывается код и наименование направления подготовки)*

#### **(направленность «Управление качеством продукции и услуг»)**

ООП ВО представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки.

ООП ВО регламентирует комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и технологий реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки (специальности) и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, дисциплин (модулей), программы учебной и производственной практики и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также оценочные и методические материалы.

### 1.2 Нормативные документы для разработки ООП по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством (направленность «Управление качеством продукции и услуг»)

Нормативно-правовую базу разработки ООП ВО магистратуры составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» (квалификация (степень) «магистр»), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2014 г. N 1401;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»;
- Профессиональный стандарт 40.062 «Специалист по качеству продукции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.10.2014 г. № 856н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.11.2014 г., регистрационный № 34920), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).

### 1.3. Общая характеристика ООП ВО

#### 1.3.1. Цель (миссия) основной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством

*(указывается код и наименование направления подготовки)*

#### **(направленность «Управление качеством продукции и услуг»)**

Целью основной образовательной программы высшего образования (ООП ВО) магистратуры по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством (направленность «Управление качеством продукции и услуг») является развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

При формировании целей ООП ВО как в области воспитания, так и в области обучения учитывается специфика ООП ВО, характеристика групп обучающихся, а также особенности научной школы университета и потребности рынка труда.

В области воспитания целью ООП ВО магистратуры по направлению подготовки

27.04.02 Управление качеством (направленность «Управление качеством продукции и услуг») является развитие у обучающихся личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, а именно целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности и настойчивости в достижении целей.

В области обучения целью ООП ВО магистратуры по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством (направленность «Управление качеством продукции и услуг») является формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и занимать устойчивую позицию на рынке труда.

Задачами ООП ВО являются:

1. Реализация (выполнение) требований ФГОС ВО как федеральной социальной нормы в общеобразовательной и научной деятельности вуза, с учетом особенностей его научно-образовательной школы и актуальных потребностей рынка труда.

2. Обеспечение необходимого качества высшего образования на уровне, установленном требованиями ФГОС ВО.

3. Создание основы для объективной оценки фактического уровня сформированности обязательных результатов образования и компетенций у обучающихся на всех этапах их обучения в вузе.

4. Формирование научной основы для объективной оценки (и самооценки) образовательной и научной деятельности вуза.

### 1.3.2. Срок освоения ООП магистратуры

Срок освоения основной образовательной программы высшего образования (ООП ВО) магистратуры по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством (направленность «Управление качеством продукции и услуг») составляет 2 года.

### 1.3.3. Трудоемкость ООП магистратуры

Трудоемкость освоения студентом данной ООП ВО за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению составляет 120 зачетных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП.

Структура ООП ВО и общая трудоемкость учебных циклов представлена в таблице 1 (одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам).

Таблица 1 - Структура ООП ВО магистра по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством (направленность «Управление качеством продукции и услуг»)

Код учебного цикла	Циклы дисциплин и их основные разделы	Количество часов по циклам	Общая трудоемкость по ФГОС ВО, ЗЕТ (фактическая)	Общая трудоемкость ЗЕТ по ФГОС ВО, часов
Б1	Дисциплины (модули)	2268	63	57-63
Б1.Б	Базовая часть	792	22	17-22
Б1.В	Вариативная часть	1476	41	40-41
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	1008	28	-
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	468	13	-
Б2	Практики	1728	48	48-57
Б2У	Учебная практика	108	3	-
Б2.П	Производственная практика	1620	45	-

Код учебного цикла	Циклы дисциплин и их основные разделы	Количество часов по циклам	Общая трудоемкость по ФГОС ВО, ЗЕТ (фактическая)	Общая трудоемкость ЗЕТ по ФГОС ВО, часов
БЗ	Государственная итоговая аттестация	324	9	6-9
ФТД	Факультативы	144	4	
-	Общая трудоемкость	-	120	120

#### 1.4. Требования к абитуриенту

Предшествующие образование абитуриента - высшее образование. Абитуриент должен иметь диплом о высшем образовании и в соответствии с правилами приема университета пройти необходимые испытания.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

### 27.04.02 «Управление качеством»

*(указывается код и наименование направления подготовки)*

**(направленность «Управление качеством продукции и услуг»)**

#### 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает разработку, исследование, внедрение и сопровождение в организациях всех видов деятельности и всех форм собственности систем управления качеством, охватывающих все процессы организации, вовлекающих в деятельность по непрерывному улучшению качества всех ее сотрудников и направленных на достижение долговременного успеха и стабильности функционирования организации.

#### 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются системы менеджмента качества, образующие их организационные структуры, методики, процессы и ресурсы, способы и методы их исследования, проектирования, отладки, эксплуатации, аудирования и сертификации в различных сферах деятельности.

#### 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством (направленность «Управление качеством продукции и услуг») готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым готовится магистр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединения работодателей.

#### 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством (направленность «Управление качеством продукции и услуг») должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

- анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов;
- разработка и исследование моделей систем управления качеством;
- анализ состояния и динамика показателей развития систем управления качеством

продукции и услуг;

- анализ и разработка новых, более эффективных методов и средств контроля за технологическими процессами;
- разработка и анализ эффективных методов обеспечения качества;
- исследование и разработка моделей систем качества и обеспечение их эффективного функционирования;
- исследование, анализ и разработка статистических методов контроля качества;
- исследование методов планирования качества; исследование и разработка принципов обеспечения и управления качеством продукции и услуг;

### **3 КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ООП ВО**

Результаты освоения ООП ВО магистратуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ООП ВО магистратуры по направлению 27.04.02 Управление качеством (направленность «Управление качеством продукции и услуг»), выпускник должен обладать следующими компетенциями:

#### ***а) общекультурными* (ОК):**

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способностью к сотрудничеству, разрешению конфликтов, к толерантности; способностью к социальной адаптации; владением навыками руководства коллективом (ОК-4);
- способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ОК-5).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1);
- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере (ОПК-3);
- способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОПК-4);
- способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОПК-5);
- способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-6);
- способностью идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей (ОПК-7);
- способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества (ОПК-8).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

научно-исследовательская деятельность:

- способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации (ПК-6);
- способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования (ПК-7);
- способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований (ПК-8);

#### **4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.04.02 Управление качеством**

*(указывается код и наименование направления подготовки)*

##### **(направленность «Управление качеством продукции и услуг»)**

В соответствии со Статьей 2 Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и ФГОС ВО по данному направлению подготовки содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП ВО регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных дисциплин (модулей), программами практик, другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся, а также оценочными и методическими материалами.

##### **4.1. Календарный учебный график**

Последовательность реализации ООП ВО магистратуры по направлению 27.04.02 Управление качеством (направленность «Управление качеством продукции и услуг») по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и государственную аттестацию, каникулы) приводится в Учебном плане (форма календарного учебного графика приведена в Приложении)

##### **4.2. Учебный план**

В учебном плане подготовки магистра по направлению 27.04.02 Управление качеством (направленность «Управление качеством продукции и услуг») отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП ВО (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах (см. приложение).

Структура программы магистратуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ магистратуры, имеющих различную направленность (профиль) образования в рамках одного направления подготовки (далее - направленность (профиль) программы).

Программа магистратуры состоит из следующих блоков:

**Блок 1** - включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

**Блок 2**- Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)", который в полном объеме относится к вариативной части программы.

**Блок 3** - "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы магистратуры, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы, которую он осваивает. Дисциплины (модули), относящиеся к

вариативной части программы магистратуры, практики (в том числе НИР), определяют направленность (профиль) программы. Набор дисциплин (модулей) и практик (в том числе НИР), относящихся к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" и Блока 2 "Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)" программ академической или прикладной магистратуры, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО. После выбора обучающимся направленности (профиля) программы набор соответствующих дисциплин (модулей), практик (в том числе НИР) становится обязательным для освоения обучающимся.

В Блок 2 "Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)" входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

Типы учебной практики:

- практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Типы производственной практики:

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе производственно-технологическая, организационно-управленческая, проектно-конструкторская);

НИР.

Способы проведения учебной и производственной практик:  
стационарная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

При разработке программ магистратуры организация выбирает типы практик в зависимости от вида (видов) деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры. Организация вправе предусмотреть в программе магистратуры иные типы практик дополнительно к установленным ФГОС ВО.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях организации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты, а также подготовка и сдача государственного экзамена (если организация включила государственный экзамен в состав государственной итоговой аттестации).

При разработке программы магистратуры обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специализированные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, в объеме не менее 30 процентов вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)".

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" составляет не более 20 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию этого Блока.

Рабочий учебный план соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством (направленность «Управление качеством продукции и услуг») (см. приложение). Для каждой дисциплины, модуля, практики в учебном плане указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

При составлении учебного плана руководствовались общими требованиями к условиям реализации основных образовательных программ ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством (направленность «Управление качеством продукции и услуг»).

#### **4.3. Рабочие программы учебных дисциплин**

В результате разработки примерных учебных программ учитывается компетентностный подход и указываются компетенции, формируемые для конкретной дисциплины.

Рабочие программы дисциплин строятся на базе имеющихся учебно-методических комплексов, содержат методические рекомендации обучающемуся (содержание дисциплины) и методические рекомендации преподавателю (компетенции), информационные ресурсы, систему контроля, технологии и средства оценивания.

В программах приводится описание современных инновационных и информационных технологий, реализуемых в рамках соблюдения требований к выпускнику. Особое место в программах дисциплин уделяется самостоятельной работе обучающегося и ее содержанию. В рабочих программах закладывается система оценивания сформированных требований к выпускнику (тесты или задания, ориентированные на практическую деятельность).

Дополнительно к рабочим программам дисциплин подготавливаются фонды оценочных средств (ФОС). Фонд оценочных средств на уровне учебных дисциплин представляет собой комплект контрольных заданий с разработанными критериями и шкалами оценивания (Форма рабочей программы дисциплины (модуля) приведена в Приложении)

#### **4.4. Рабочая программа практик**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством раздел основной образовательной программы магистратуры «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» является вариативным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Разделом практики является научно-исследовательская работа обучающихся.

Рабочая программа практик приведена в Приложении.

##### **4.4.1. Программы учебных практик**

При реализации данной ООП ВО предусматривается следующий вид учебной практики:

- практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Целью учебной практики является определение траектории выполняемых работ в рамках решения проблем комплексного управления качеством, стандартизации и метрологии.

К задачам учебной практики относятся:

- применение методов оценки качества продукции и процессов ее жизненного цикла с позиций совершенствования качества продукции, снижения уровня брака и повышения экономической эффективности деятельности предприятий;

- освоение современных методов управления качеством;

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению деятельности в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством.

##### **4.4.2. Программа производственной практики**

В системе подготовки магистров важная роль принадлежит производственной практике, в процессе которой обучающиеся знакомятся с производственными организациями, сферой их деятельности, организационной структурой, методами и технологиями производства работ, а также приобретают навыки будущей профессиональной деятельности.

При реализации данной ООП ВО предусмотрено проведение производственной практики:

а) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	3 зачетных единиц
б) Научно-исследовательская работа	36 зачетных единиц
в) Преддипломная практика	6 зачетных единиц

Научно-исследовательская работа магистров относится к производственной практике в соответствии с ФГОС ВО по программе подготовке магистров по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством (направленность «Управление качеством продукции и услуг») и направлена на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и целями данной программы.

Целью НИР является подготовка магистра к самостоятельной научно-исследовательской работе, основным результатом которой является написание и успешная защита выпускной квалификационной работы, а также к проведению научных исследований в составе творческого коллектива. Общая трудоемкость выполнения НИР составляет 36 зачетных единиц (1296 часов), продолжительность 24 недели. Промежуточный контроль выполнения НИР осуществляется в 3 и 4 семестрах в форме дифференцированного зачета.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Целью преддипломной практики является формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранной специальности, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерской программы, овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки,

Преддипломная практика магистра призвана обеспечить тесную связь между научно-теоретической и практической подготовкой магистрантов, дать им первоначальный опыт практической деятельности в соответствии со специализацией магистерской программы, создать условия для формирования практических компетенций.

Основной задачей преддипломной практики магистра является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

В процессе прохождения практики магистрант должен получить знания, приобрести навыки и умения для решения следующих задач:

- формулировка целей и постановка задач исследования;
- составление плана работы;
- выполнение библиографической работы (патентного поиска) с привлечением современных информационных технологий теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- изучить методы анализа и обработки статических данных;
- выполнить выбор необходимых методов научного исследования, модификация и совершенствование существующих и разработка новых методов, исходя из конкретных задач научного исследования;
- обработка, анализ и интерпретация полученных результатов исследования с учетом имеющихся литературных данных;
- изучить требования к оформлению научно-технической документации;
- представление итогов выполненной работы в виде отчета (реферата и научной статьи).

За время преддипломной практики студент должен в общем виде сформулировать тему выпускной квалификационной работы и обосновать целесообразность ее разработки.

Основными базами для прохождения производственной, в том числе преддипломной практики, являются:

- ОАО «Пензастрой», <http://oao-penzastroy.ru>;
- МУП «Пензагорстройзаказчик», [www.pgsz.ru](http://www.pgsz.ru);
- ООО «Рисан», [www.risan-penza.ru](http://www.risan-penza.ru);
- ООО Производственно-коммерческая фирма «Термодом», [www.termodom-pnz.ru](http://www.termodom-pnz.ru);
- ОАО «Маяк», г. Пенза, [www.mayak-penza.ru](http://www.mayak-penza.ru);
- ООО «ЖБК-1», г. Пенза, [www.gbkl-penza.ru](http://www.gbkl-penza.ru);

- ОАО «Пензенский хлебозавод №2», г. Пенза, [www.stniva.ru](http://www.stniva.ru);
- ОАО «ПО «Электроприбор»», г. Пенза, [www.electropribor-penza.ru](http://www.electropribor-penza.ru);
- ЗАО «Пензенская кондитерская фабрика», г. Пенза, <http://www.uniconf.ru>;
- ООО «Строительные материалы», г. Пенза, [www.penza.orgsinfo.ru](http://www.penza.orgsinfo.ru).

#### **4.5 Рабочая программа ГИА**

Программа государственной итоговой аттестации выпускников является составной частью основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством (направленность «Управление качеством продукции и услуг»).

Государственная итоговая аттестация выпускников включает:

- государственный междисциплинарный экзамен;
- защиту выпускной квалификационной работы.

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО магистра по направлению 27.04.02 Управление качеством (направленность «Управление качеством продукции и услуг»). Рабочая программа ГИА представлена в приложении.

### **5. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.04.02 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ (НАПРАВЛЕННОСТЬ «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ»)**

Фактическое ресурсное обеспечение данной ООП ВО формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ магистратуры, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством.

Реализация основной образовательной программы магистратуры обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) представлено в сети Интернет или локальной сети ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства».

#### **5.1. Кадровое обеспечение реализации ООП**

Реализация основной образовательной программы обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и ученую степень или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, не менее 70%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, не менее 70%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организации, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, не менее 5%.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) не менее 60% от общего количества научно-педагогических работников организации.

Общее руководство научным содержанием и образовательной частью ООП

магистратуры осуществляет штатный научно-педагогический работник вуза, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание профессора и осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские проекты (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

В реализации учебного процесса принимают участие сотрудники ряда профильных организаций:

- ООО «Строительные материалы», г. Пенза.
- ФБУ «Пензенский ЦСМ»
- ООО «Слайс АРТ»
- ФГБОУ ВО «Пензенский государственный технологический университет»
- Министерство образования Пензенской области, г. Пенза
- и др.

## **5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ООП ВО**

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов, обучающихся по программе магистратуры.

Электронная информационно-образовательная среда вуза обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры ;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности. Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Для обучающихся обеспечен доступ к следующим профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. ЭБС «IPRbooks» Договор №2442 от 1 сентября 2017 г, адрес: [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru). Срок предоставления с 01.01.2017 г. до 28.22.2018 г.; БД СМИ Polpred, адрес: <http://www.polpred.com/>;

2. СПС КонсультантПлюс, адрес: Samba/Консультант; «КонсультантПлюс». Технология 3000. Серия 200 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система (на 26.05.15 г. – 1292799 документов). - М.: ЗАО «КонсультантПлюс»;

3. Пенза: ООО «Агентство деловой информации», 1992.-Пензенский выпуск.- Установлена в ПГУАС в 2001 г.;

4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам, адрес: <http://window.edu.ru/>; Пензенский региональный центр дистанционного образования <http://do.pnzgu.ru>

5. Программно-аппаратный комплекс «Профессиональные стандарты». Режим доступа: <http://profstandart.rosmintrud.ru/>

6. Редакционно-информационное агентство "Стандарты и качество". Средство массовой информации, посвященное проблемам в области стандартизации и качества в разных отраслях промышленности. Режим доступа: <http://www.stq.ru/>

7. Официальный сайт Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии. Режим доступа: <http://www.gost.ru/>

8. Электронный фонд правовой и научно-технической документации. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

9. Главный форум метрологов. Режим доступа: <https://metrologu.ru/>

10. Всероссийский научно-исследовательский институт классификации, терминологии и информации по стандартизации и качеству является Главным информационным центром Государственного комитета по стандартизации и метрологии. Режим доступа: <http://www.vniiki.ru/>

11. Официальный сайт Министерства промышленности и торговли Российской Федерации. Режим доступа: <http://minpromtorg.gov.ru/>

12. Официальный сайт Ассоциации по сертификации «Русский регистр». Режим доступа: <http://www.rusregister.ru/>

13. Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации (ВНИИС). Режим доступа: <http://www.vniis.ru/>

14. Официальный сайт ISO. Режим доступа: <https://www.iso.org/home.html>

15. Международный форум по аккредитации. Режим доступа: <http://www.iaf.nu/>

16. Американское общество качества - официальный сайт. Режим доступа: [www.asq.org](http://www.asq.org)

Учебно-методическая документация, комплекс основных учебников, учебно-методических пособий и информационных ресурсов для учебной деятельности студентов по всем учебным дисциплинам (модулям), практикам, НИР и др., включенным в учебный план ООП ВО представлены в локальной сети университета.

### **5.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса в вузе при реализации ООП ВО**

Для организации учебно-воспитательного процесса по данной ООП ВО университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для обеспечения образовательного процесса предусмотрены:

4 учебных аудиторий для проведения занятий лекционного типа,

12 учебных аудиторий для проведения занятий семинарского типа,

4 учебных аудиторий для курсового проектирования (выполнения курсовых работ),

12 учебных аудиторий для групповых и индивидуальных консультаций,

12 учебных аудиторий для текущего контроля и промежуточной аттестации,

1 помещение для самостоятельной работы,

1 помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

2 лингафонных кабинетов,

6 компьютерных классов с выходом в Интернет,

11 аудиторий, специально оборудованных мультимедийными демонстрационными комплексами,  
4 методических кабинетов или специализированных библиотек,  
и др.

Материально-техническое обеспечение включает:

- специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями необходимом объеме.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Каждый обучающийся во время самостоятельной подготовки обеспечен рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин. Доступ студентов к сети Интернет в пределах корпусов ФГБОУ ВО ПГУАС неограничен.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

ПГУАС имеет учебно-производственную базу для проведения практик, а также спортивную базу.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

#### **5.4 Объем средств на реализацию данной ООП ВО**

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры должно осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ, в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки), утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. №1272 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 30 ноября 2015 г., регистрационный №39898).

## **6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ**

### **6.1 Характеристики среды, значимые для воспитания личности и позволяющие формировать общекультурные компетенции**

Социокультурная среда ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства» определяется, прежде всего, Уставом, внутренними нормативными актами, деятельностью студенческой профсоюзной организации, работой, которую проводит студенческое самоуправление.

Основные направления, принципы воспитательной работы со студентами ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства», целевые ориентиры и задачи заданы в соответствии с политикой университета в области качества. Профессорско-преподавательский состав университета способствует формированию и скорейшей социализации личности студента, в будущем - квалифицированного специалиста. Воспитание рассматривается как целенаправленная деятельность по формированию у студентов университета нравственных, духовных и культурных ценностей, этических норм и общепринятых правил поведения в обществе, ориентированная на создание условий для развития и духовно-ценностной ориентации обучающихся на основе общечеловеческих и отечественных ценностей, оказания им помощи в жизненном самоопределении, нравственном, гражданском и профессиональном становлении.

### **6.2 Задачи воспитательной деятельности, решаемые в ООП**

В рамках реализации поставленных целей выделено несколько направлений, которые, в совокупности, способствуют достижению единого результата:

- реализация философских знаний для формирования мировоззренческой позиции и формирование гражданской позиции;
- использование основ экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;
- применение основ правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;
- обучение работе в коллективе, с учетом толерантного восприятия социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;
- обучение приемам первой помощи, методам защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- проведение культурно-массовых, физкультурно-спортивных, научно-просветительных мероприятий, организации досуга студентов;
- организация гражданского и патриотического воспитания студентов;
- создание и организация работы творческих, физкультурных и спортивных, научных объединений и коллективов, объединений студентов и преподавателей по интересам;
- изучение проблем студенчества и организация психологической поддержки, консультационной помощи;
- развитие материально-технической базы и объектов, предназначенных для организации внеучебных мероприятий.

### **6.3 Основные направления деятельности студентов**

В рамках этих направлений проводится следующая работа:

- патриотическое и гражданское воспитание студентов;
- нравственное и психолого-педагогическое воспитание;
- научно-исследовательская работа;
- совершенствование работы кураторов;
- спортивно-оздоровительная работа;
- профориентационная работа;
- творческая деятельность студентов.

Вопросы воспитания отражены в протоколах Ученого Совета ПГУАС, деканата факультета, протоколах заседания кафедр, где реализуется соответствующая часть перспективного плана развития университета.

Важной составляющей эффективности системы воспитательной деятельности на факультете является создание института кураторов учебных групп.

Основными задачами работы кураторов являются:

- индивидуальная работа с сиротами и «трудными» студентами;
- оказание помощи студентам младших курсов в адаптации к требованиям системы профессионального образования (знакомство с новыми правилами и обязанностями, Уставом, правилами внутреннего распорядка, о студенческом самоуправлении, традициями и историей факультета и университета);
- создание организованного сплоченного коллектива в группе и проведение работы по формированию актива группы;
- координация внеучебной деятельности (участия студентов в общефакультетских и университетских мероприятиях, работе клубов и студий, посещения театров, выставок, концертов);
- работа с родителями (телефонные переговоры, переписка с родителями иногородних студентов, встречи с родителями, обсуждение вопросов учебы, поведения, быта и здоровья студентов);
- информирование заинтересованных лиц и структур факультета об учебных делах в студенческой группе, о запросах, нуждах и настроениях студентов.

Студенты факультета совместно со студентами младших курсов принимают участие в культурно-массовых мероприятиях, в том числе смотры-конкурсы «Алло, мы ищем таланты», «Мисс университет», «Студенческая весна», игры КВН, Международный день студентов, День открытых дверей, Татьянин День, День влюбленных, День защитника Отечества, Международный женский день, День Победы и др.

Для студентов проводятся встречи с представителями медицинских учреждений, представителями производства. Важно отметить, что проведением таких мероприятий воспитывает уважение к традициям вуза, гордость за выбранное направление подготовки, факультет и университет, а акцент на трудовое воспитание позволяет привить студентам уважение к будущей профессии.

#### **6.4 Основные студенческие сообщества/объединения**

Молодежные студенческие организации (сообщества) создаются с целью решения ряда важных социальных задач, касающихся студенческой жизни. Специфика деятельности и вопросы, которыми занимаются подобные студенческие организации, зависят от приоритетного направления деятельности.

В ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства» функционируют следующие студенческие сообщества:

##### **1. Союз молодых строителей**

Союз молодых строителей (СМС) - Всероссийская организация, деятельность которой направлена на увеличение и развитие кадрового потенциала строительной отрасли, конкурентной среды в строительстве, научного потенциала молодых специалистов и ученых, создание положительного облика российского строителя. На сегодняшний день в СМС порядка 8 000 молодых людей, имеющих строительное образование и работающих в строительном комплексе в разных уголках России.

##### **2. Спортивный клуб**

Спортивный клуб является структурным подразделением ФГБОУ ВО «ПГУАС» и осуществляет деятельность по развитию физической культуры и спорта в тесном контакте с кафедрой физического воспитания и другими подразделениями университета.

Основными направлениями деятельности Спортивного клуба являются развитие физической культуры и спорта среди обучающихся и работников университета, а также

создание условий обучающимся и работникам высшего учебного заведения для занятий физической культурой и спортом в свободное от учебы и работы время.

### **3. Студенческая профсоюзная организация**

Профсоюзная организация занимается не только защитой прав студентов, но и дает возможность реализовать себя, приобрести лидерские качества и навыки общения, отстаивать свои интересы и права. Выполнение этих задач позволяет профсоюзу полноправно выступать в качестве органа студенческого самоуправления. Все инициативы в организации исходят от самих же студентов.

Активисты профсоюзной организации принимают непосредственное участие в обсуждении вопросов, касающихся студентов, отстаивают права молодежи на всех уровнях, а также занимаются решением студенческих проблем на основе соглашения между администрацией университета и профкомом студентов.

Для того, чтобы каждый студент был в курсе деятельности профкома, на каждом факультете существует профбюро, возглавляемое председателем, которое участвует в решении социальных проблем студентов своего факультета, а в каждой группе избирается профорг - представитель профбюро. Особое место в активе профсоюзной организации отведено председателю профбюро и профоргу - студентам, представляющим интересы своего факультета на уровне университета. Быть председателем или профоргом престижно и ответственно. Это большая общественная нагрузка, работа с нормативными документами, постоянные собрания и встречи. Они приобретают огромный опыт в налаживании коммуникаций с людьми и после окончания учебы успешно используют этот опыт в дальнейшей своей деятельности.

### **4. Студенческий совет**

Студенческий совет в государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования Пензенском государственном университете архитектуры и строительства является одной из форм самоуправления государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования Пензенского государственного университета архитектуры и строительства и создается ВУЗом в целях обеспечения реализации прав обучающихся на участие в управлении образовательным процессом, решения важных вопросов жизнедеятельности студенческой молодежи, развития ее социальной активности, поддержки и реализации социальных инициатив.

Студенческий совет создается как постоянно действующий представительный и координирующий орган студентов и аспирантов вуза и действует на основании положения о студенческом совете, принимаемого на Конференции студентов и аспирантов ПГУАС и утвержденного Ученым советом ПГУАС.

Каждый студент и аспирант ПГУАС имеет право избирать и быть избранным в студенческий совет любого уровня. Деятельность студенческого совета направлена на всех студентов и аспирантов ПГУАС. Решения студенческого совета распространяются на всех студентов и аспирантов ПГУАС. В своей деятельности студенческий совет руководствуется Конституцией Российской Федерации, законодательством Российской Федерации, нормативными правовыми актами органов государственной власти и органов местного самоуправления, уставом ПГУАС и Положением о студенческом совете.

### **5. Оперативный молодежный отряд**

Оперативный Молодёжный Отряд Дружинников (ОМОД) был создан в 2004 году. В этот же год, как одно из структурных подразделений городского отряда, создан ОМОД ПГУАС.

С самого основания, отряд дружинников ПГУАС занял лидирующее место среди отрядов ВУЗов города Пензы. За время существования отряда сотрудники ОМОД ПГУАС приняли участие в многочисленных рейдах и мероприятиях совместно с сотрудниками милиции, службы судебных приставов, следственного комитета и других силовых структур.

ОМОД ПГУАС принимал активное участие и был в призерах Спартакиады среди оперотрядов г. Пензы и Пензенской области. Команда и члены команды завоевывали призовые места, активно занимаются рукопашной борьбой, парашютными видами спорта.

#### **6.5 Проекты воспитательной деятельности по направлениям**

В рамках работы, студенты из числа актива самостоятельно, при поддержке профсоюзной организации и совместно с преподавателями и деканским корпусом проводят мероприятия, реализуют проекты и участвуют в форумах различной направленности. В течение 2017 и прошедшего 2016 года, были проведены конкурсы и реализован грант по Программе развития деятельности студенческих объединений, в рамках которых студенты принимали участие в событиях, от внутривузовского до международного характера. Проведены мероприятия воспитательно-патриотического направления, по увековечиванию памятных дат и событий Великой войны, проекты по профилактике заболеваний и приобщению к здоровому образу жизни, парламентские дебаты, форум "Страна многонациональная", а также форумы по качеству образования, стипендиальному обеспечению, правозащитной деятельности и проектному мышлению.

#### **6.6 Студенческое самоуправление в ООП**

Студенческое самоуправление в университете и на факультете в частности, развито на достаточно высоком уровне. Оно представлено различными структурными объединениями. На факультете функционируют профсоюзные организации структурных подразделений и объединенные советы обучающихся, во главе которых находится председатель, избранный большинством голосов на конференции. Также в данной структуре работают заместители, отвечающие за направления по культурно-массовой, информационной, жилищно-бытовой и спортивной работе, а также добровольчеству. Совместно с деканским корпусом проводятся мероприятия по этим направлениям, согласно утвержденному плану работ.

#### **6.7 Организация учета и поощрения социальной активности, составление портфолио достижений студента, вручение общественного аттестата выпускнику.**

Обширная внеаудиторная работа студентов подразумевает систему поощрений, которая производится различными способами в рамках существующего законодательства. Так, студенты, всесторонне проявившие себя, имеют право претендовать на получение повышенной государственной академической стипендии по одному из пяти существующих направлений, предварительно предоставив в стипендиальную комиссию свое портфолио, либо иные документы, на основании которых комиссия принимает решение. Помимо этого, студентам, активно проявлявшим себя в течение всего периода обучения выдается сертификат о присвоении дополнительной профессии, например в сфере организации мероприятий, работы с социальными коллективами и др.

#### **6.8 Используемая инфраструктура вуза**

Используемая инфраструктура ФГБОУ ВО «ПГУАС» при реализации ООП ВО магистратуры по направлению подготовки 27.04.01 Управление качеством (направленность «Управление качеством продукции и услуг») представлена следующими объектами: актовый зал, библиотеки, учебные аудитории, конференц-залы, спортивные залы, тренажерный зал, открытые спортивные площадки, спортивно-оздоровительный лагерь «Аист», санаторий-профилакторий, студенческая поликлиника, 2 столовые и буфеты, студенческие общежития и др.

#### **6.9 Используемая социокультурная среда города**

ПГУАС – активный участник социально-экономического развития Пензенской области. В структуре абитуриентов вуза традиционно доминируют выпускники школ и учреждений СПО региона. Доля иностранных студентов и студентов из других регионов незначительна. Она составляет 16 %. Этнический и социальный состав студентов отражает региональную специфику. Работа со студентами и слушателями учитывает эту особенность. Педагогическое и студенческое сообщество являются проводниками региональной социальной политики и ориентированы на развитие и совершенствование городской и сельской муниципальной среды обитания. Профиль вуза позволяет активно влиять на эти

процессы. Профессиональное и студенческое сообщество включено в реализацию большого количества региональных и муниципальных проектов в области проектирования, строительства, обновления фондов, экологического совершенствования окружающей среды, решения кадастровых проблем, совершенствования автодорожной инфраструктуры. Таким образом, университет принимает активное участие в социально-экономическом развитии Пензенского края, реализуя мероприятия, направленные на выявление и решение актуальных социальных проблем.

Социокультурная программа университета направлена на выявление творческих и социально активных личностей внутри ПГУАС, на развитие местных сообществ, городской и региональной среды. Она призвана противостоять устойчивому оттоку молодежи из региона. В сложившихся условиях одним из стратегических приоритетов является использование возможностей вуза как интегратора социальных и культурных процессов. Его суть сводится к формированию в университете и регионе благоприятной, уникальной «среды обитания», наполненной яркими, многообразными культурными и социально значимыми событиями.

В рамках развития социокультурной программы университета используются следующие объекты города:

- учреждения культуры (Пензенский областной драматический театр им. А.В. Луначарского, центр театрального искусства им. В.Э. Мейерхольда, Пензенская областная филармония, Пензенская областная библиотека им. М.Ю. Лермонтова, Пензенский государственный краеведческий музей, музей В.О. Ключевского, музей И.Н.Ульянова, объединение государственных литературно-мемориальных музеев Пензенской области, литературный музей, музей-усадьба В.Г. Белинского, государственный музей А.Н. Радищева, музей А.И. Куприна, музей А. Г. Малышкина, Пензенская картинная галерея имени К.А.Савицкого, Пензенский музей народного творчества, Государственный Лермонтовский музей-заповедник «Тарханы», дома творчества);

- Спортивные учреждения города (Дворец спорта «Буртасы», дворец спорта «Олимпийский», спортивно-зрелищный комплекс «Дизель-Арена» легкоатлетический манеж училища олимпийского резерва, бассейн «Сура», Дворец водного спорта);

- Социокультурные комплексы районов и микрорайонов;

- Государственные учреждения (Министерство экономики, Правительство Пензенской области, Законодательное собрание Пензенской области).

#### **6.10 Социальные партнеры**

Социальными партнерами ФГБОУ ВО «ПГУАС» при реализации ООП ВО магистратуры по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством (направленность «Управление качеством продукции и услуг») являются: учреждения образования, учреждения культуры, учреждения спорта, туризма и молодежной политики, учреждения здравоохранения и социального развития, некоммерческие организации (фонды, ассоциации, некоммерческие партнерства), а также средства массовой информации

#### **6.11 Ресурсное обеспечение**

1) нормативно-правовое:

- Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года (утверждены распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 ноября 2014 г. № 2403-р);

- Концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года;

- Приказ Минобрнауки России от 22 ноября 2011 г. «О Совете по вопросам развития студенческого самоуправления в образовательных учреждениях среднего и высшего профессионального образования»;

- Указ Президента РФ от 14 февраля 2010 г. № 182 (ред. от 8 марта 2011 г.) «О стипендиях Президента Российской Федерации для студентов, аспирантов, адъюнктов, слушателей и курсантов образовательных учреждений высшего профессионального

образования»;

- Постановление Правительства Российской Федерации 9 апреля 2010 г. № 220 «О мерах по привлечению ведущих ученых в российские образовательные учреждения высшего образования»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 27 мая 2006 г. № 311 «О премиях для поддержки талантливой молодежи»;

- Указ Президента РФ от 6 апреля 2006 г. № 325 (ред. от 25 июля 2014 г.) «О мерах государственной поддержки талантливой молодежи»;

- Распоряжение Правительства РФ от 7 августа 2009 г. «Об утверждении Стратегии–развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года» и др.

2) научно-методическое:

- Богданова Р.У. Ориентиры воспитательной деятельности преподавателя высшей школы. СПб, 2005.

- Данилова И.Ю. Многоуровневая модель организации научно-исследовательской работы студентов как средство обеспечения качества образования в вузе. Москва, 2010.

- Найденова З.Г. Инновационное развитие региональной системы образования: гуманистический подход. Санкт-Петербург, 2010.

3) материально – техническое:

- музыкальная и звукоусилительная аппаратура;

- фото- и видеоаппаратура;

- персональные компьютеры с периферийными устройствами и возможностью выхода в Интернет;

- информационные стенды;

- множительная техника;

- канцелярские принадлежности.

## **7 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 27.04.02 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ (НАПРАВЛЕННОСТЬ «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ»)**

В соответствии с ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством и Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

### **7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Контроль качества освоения образовательной программы включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик.

К формам текущего контроля относятся: собеседование, коллоквиум, тест, проверка контрольных работ, рефератов, эссе и иные творческих работ, опрос студентов на учебных занятиях, отчеты студентов по лабораторным работам, проверка расчетно-графических работ и др.

Промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и прохождения практик (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ))

К формам промежуточного контроля относятся: зачет, экзамен по дисциплине (модулю), защита курсового проекта (работы), отчета (по практикам, научно-

исследовательской работе студентов и т.п.) и др.

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения соответствующих испытаний обучающимся, не прошедшим промежуточной аттестации по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся устанавливаются университетом.

Фонды оценочных средств для проведения аттестации приводятся в рабочих программах дисциплин (модулей), учебно-методических комплексах дисциплин и программах практик.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входят в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики. Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

## **7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников программы подготовки**

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Государственная итоговая аттестация выпускников высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения ООП магистратуры по направлению 27.04.02 Управление качеством (направленность «Управление качеством продукции и услуг») в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация магистра включает защиту выпускной квалификационной работы и государственного экзамена.

Итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы.

На основе Положения об итоговой государственной аттестации, утвержденного Минобрнауки России, требований ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством, в ПГУАС разработаны и утверждены соответствующие нормативные документы, регламентирующие проведение государственной итоговой аттестации: Положение об итоговой государственной аттестации, Положение о ВКР. Выпускающей кафедрой разработана программа государственного экзамена, включающая также примерные вопросы и задания для государственного экзамена.

В результате подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (и сдачи государственного экзамена) студент должен продемонстрировать:

- знание, понимание и умение решать профессиональные задачи в области научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с профилем подготовки;
- умение использовать современные методы исследований для решения профессиональных задач;
- самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской и производственной деятельности по установленным формам;
- владение приемами осмысления информации для решения научно-исследовательских и производственных задач.

### **7.2.1. Требования к итоговому государственному экзамену**

Цель государственного экзамена - проверка знаний и умений, определение практической и теоретической подготовленности студента к выполнению профессиональных задач по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством (направленность «Управление качеством продукции и услуг») в соответствии с общими требованиями выпускников, предусмотренными федеральным государственным образовательным

стандартом высшего образования.

Форма экзамена - письменный экзамен, предусматривающий ответы на билет; подтверждающие уровень знаний и умений, предусмотренный федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 27.04.02 Управление качеством.

Государственный экзамен проводится в сроки, установленные учебным планом направления подготовки (графиком учебного процесса).

Прием государственного экзамена проводит комиссия, утверждаемая приказом ректором университета. Экзаменационная комиссия по приему государственного экзамена формируется из профессорско-преподавательского состава и научных работников выпускающих кафедр, а также лиц, приглашаемых из сторонних организаций: специалистов предприятий, учреждений и организаций – потребителей кадров данного профиля, ведущих преподавателей и научных работников других высших учебных заведений. Председатель государственной аттестационной комиссии утверждается Министерством образования и науки РФ. Ответственный за учебную работу на кафедре в установленные сроки должен подготовить проект приказа по вузу о составе комиссии, согласовывает его с заведующим кафедрой и передает секретарю кафедры для оформления.

Заведующий кафедрой совместно с ведущими преподавателями кафедры, участвующими в работе государственной экзаменационной комиссии, проводят анализ предыдущих экзаменов и вырабатывают (при необходимости) предложения по совершенствованию методики и процедуры подготовки и проведения контроля, объема и содержания вопросов, выносимых на контроль.

На основе утвержденных заведующим кафедрой или решением кафедры предложений заведующий кафедрой готовит изменения сопровождающей экзамен методической и организационной документации. Изменение утверждает заведующий кафедрой. Внесение изменений осуществляют по установленному на кафедре порядку.

Заведующий кафедрой совместно с преподавателями определяют перечень учебных дисциплин и их основных разделов, выносимых на контроль остаточных знаний. Перечень дисциплин обсуждается на заседании кафедры.

На основании одобренного кафедрой перечня дисциплин и разделов составляется (корректируется) программа государственного экзамена, которая утверждается на Совете факультета.

Ведущие преподаватели по учебным дисциплинам, включенным в программу государственного экзамена, готовят варианты вопросов к экзамену.

Секретарь Государственной экзаменационной комиссии формирует содержание экзаменационных билетов.

На письменный экзамен отводится 4 часа. Каждый студент получает билет с вопросами. Письменную работу студент аккуратно оформляет и подписывает.

Члены государственной комиссии проверяют письменные работы и оценивают каждый из ответов по 4-х балльной системе. Значимость каждого вопроса устанавливается некоторым максимальным числом баллов. В целом работа оценивается суммированием числа баллов.

Обсуждение и оценивание ответов комиссии проводят на закрытом заседании, определяя итоговую оценку, которая заносится в ведомость. Итоги государственного экзамена объявляются в день его проведения (за исключением когда государственный экзамен проводится в письменной форме) после оформления в установленном порядке протокола заседания экзаменационной комиссии. В случае проведения государственного экзамена в письменной форме оценки объявляются на следующий рабочий день после проведения государственного экзамена.

Председатель Государственной экзаменационной комиссии подготавливает отчет о работе экзаменационной комиссии по приему Государственного экзамена по направлению 27.04.02 Управление качеством (направленность «Управление качеством продукции и

услуг»). Отчет рассматривается на заседании кафедры, заседании Совета факультета и утверждается проректором по УР.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник готов самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи по видам профессиональной деятельности.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник готов самостоятельно решать стандартные профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник способен решать определенные профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если сформированность компетенций не соответствует требованиям ФГОС; выпускник не готов решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.

### **7.2.2. Требования к выпускной квалификационной работе по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством (направленность «Управление качеством продукции и услуг»)**

Цель ВКР – оценка профессиональной (теоретической, методической и практической) подготовки выпускника на материале эмпирической (исследовательской, методической, коррекционной) работы с учетом качества ее выполнения и представления (защиты).

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную разработку, включающую результаты экспериментального исследования либо апробированный проект коррекционного, тренингового или методического характера. Выпускная квалификационная работа позволяет оценить уровень профессиональной эрудиции выпускника, его способность к научной и практической деятельности.

Выпускная квалификационная работа имеет воспитательное, практическое и научное значение, выявляя уровень подготовки будущего специалиста, его попытку самостоятельно решать актуальные инженерные задачи применительно к конкретному производству.

Выпускная квалификационная работа – самостоятельный творческий завершающий этап обучения студента в высшем учебном заведении. ВКР имеет установленные состав и структуру.

Тематика выпускных квалификационных работ разнообразна по своему содержанию. Темы могут носить проектно-конструкторский характер, иметь научное направление и выполняться как исследовательская работа.

Выпускная квалификационная работа может выполняться по заказу государственных городских предприятий или коммерческих фирм (организации Заказчика).

Заказчиком от производства может выдаваться специальное задание в виде общих пожеланий по решению практических задач. Само же задание на проектирование объекта составляется дипломником под руководством руководителя ВКР – преподавателя кафедры. Такое задание составляется по специальной форме, но в соответствии с пожеланиями Заказчика.

## **8 ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Основная образовательная программа и входящие в ее состав документы ежегодно обновляются в части:

- состава дисциплин;
- содержания и структуры рабочих программ учебных дисциплин;
- программ практик;

– методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии.

Обновление ООП осуществляется с учетом пожеланий и рекомендаций работодателей, современных тенденций развития науки и техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

В связи с этим ежегодно (в конце учебного года) на заседании кафедры, реализующей ООП по направлению подготовки, проводится анализ ООП и вырабатываются предложения по корректировке ООП.

Контроль качества реализации ООП осуществляется на уровне университета, факультета и кафедры.

Основными объектами контроля, обеспечивающими качество подготовки обучающихся, являются:

– соблюдение требований разделов и всех включенных в ООП нормативных документов;

– текущий контроль качества образовательной деятельности;

– оценка и анализ результатов текущего контроля и промежуточной аттестации студентов по дисциплинам учебного плана;

– анализ результатов государственной итоговой аттестации (оценка и анализ защиты выпускных квалификационных работ;

– состояние учебно-методической документации;

В ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства» разработан комплекс нормативной документации, регламентирующей образовательную деятельность университета, а именно:

- Положение о порядке аттестации научных работников;

- Положение о БМРС ПГУАС;

- Положение об основной образовательной программе;

- Положение о выборах декана ПГУАС;

- Положение о нормах времени для расчета учебной нагрузки;

- Положение о порядке перевода, отчисления и восстановления студентов;

- Положение о порядке выбора профиля обучения;

- Положение о практике;

- Положение о промежуточной аттестации;

- Порядок ГИА ПГУАС;

- Правила внутреннего распорядка обучающихся ВУЗа;

- Правила организации и осуществления деятельности по образовательным программам ВО;

- Правила перехода обучающегося с платной формы обучения на бесплатную;

- Положение о контактной работе;

- Положение о перезачете, переаттестации;

- Положение о порядке разработки учебных планов;

- Положение о физической культуре;

- Положение об изучении факультативных и элективных дисциплин;

- Положение об индивидуальном плане;

- Положение об интерактивных формах обучения;

- Руководство по качеству;

- Положение о ГИА;

- Положение о ДО;

- Положение о порядке перевода обучающихся;

- Положение об Ученом совете факультета;

- Положение об экстернах;

- Положение о допуске граждан и автотранспорта на территорию ПГУАС;

и др.

## 9. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ООП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

Изменение	Номера листов (стр.)			Всего листов (стр.) в документе	Номера распорядительного документа	Подпись	Дата	Срок введения изменений
	замененных	новых	аннулированных					

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством и согласована со следующими представителями работодателей:

- 1) Архипов В.П., ген. директор ОАО ИСБХ  
(Ф.И.О., должность, подпись, дата)
- 2) Казарова А.А. ч.о. директора ФГУ Ветеринарии Ц  
(Ф.И.О., должность, подпись, дата)
- 3) Несеров В.Н., зам. директора по качеству  
(Ф.И.О., должность, подпись, дата)
- 4) \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., должность, подпись, дата)

Ответственный за разработку ООП ВО:

Заведующий кафедрой Управление качеством и ТСП

Логанина В.И., д.т.н., профессор

Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание

[Подпись]  
подпись

30.07.2017  
дата

Программа рассмотрена на заседании методической комиссии Технологического факультета  
ФГБОУ ВО «ПГУАС» протокол от 3.07.2017 № 3

Председатель методической комиссии Технологического факультета

Тарасов Р.В., к.т.н., доцент

Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание

[Подпись]  
подпись

3.07.17  
дата

Декан Технологического факультета

Тарасов Р.В., к.т.н., доцент

Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание

[Подпись]  
подпись

3.07.17  
дата





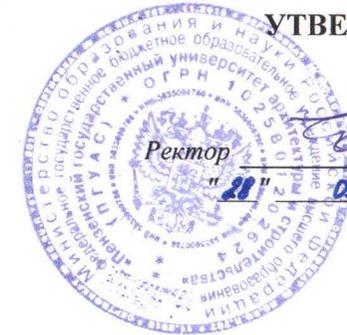
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Пензенский государственный университет архитектуры и строительства"

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 1 от 28.09.2017

# РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Скачков Ю.П.

" 28 " 09

20 17 г.

27.04.02

Направление 27.04.02 Управление качеством

Направленность "Управление качеством продукции и услуг"

**Кафедра:** Управление качеством и технологии строительного производства

**Факультет:** Технологический факультет

Квалификация: магистр
Программа подготовки: академ. магистратура
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2г
<b>Виды деятельности</b>
- научно-исследовательская

Год начала подготовки (по учебному плану) 2017

Образовательный стандарт 1401

30.10.2014

## СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

/ Болдырев С.А./

Начальник учебно-методического отдела

/ Голубинская Т.В./

Декан

/ Тарасов Р.В./

Руководитель магистерской программы

/ Логанина В.И./



Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов					ЗЕТ		Распределение по курсам и семестрам																
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Курс 1									Семестр 3 [4 нед]							
									Контр. раб. (по учеб. зан.)	СРС	Контроль			Семестр 1 [18 нед]					Семестр 2 [18 нед]				Семестр 3 [4 нед]							
														Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль
4	Итого	7	11		2	2	4464	4464	744	1416	252	124	124	66		258	648	108	30	74		268	630	144	31	38		40	138	
6	Итого по ООП (без факультативов)	7	8		2	2	4320	4320	684	1332	252	120	120	66		258	648	108	30	56		268	612	144	30	8		28	72	
8	B=35% B=65% ДВ(от B)=31.7%								30%	59%	11%																			
9	Итого по блоку Б1	7	8		2	2	2268	2268	684	1332	252	63	63	66		258	648	108	30	56		268	612	144	30	8		28	72	
11	B=35% B=65% ДВ(от B)=31.7%								30%	59%	11%																			
12	Б1 Дисциплины (модули)	7	8		2	2	2268	2268	684	1332	252	63	63	66		258	648	108	30	56		268	612	144	30	8		28	72	
14	Б1.Б Базовая часть	2	3			1	792	792	270	450	72	22	22	34		128	306	36	14	16		92	144	36	8					
15	Б1.Б.1 Деловой иностранный язык	1					180	180	54	90	36	5	5	8		46	90	36	5											
18	Б1.Б.2 Философские проблемы науки и техники		1				180	180	54	126		5	5	18		36	126		5											
21	Б1.Б.3 Основы теории эксперимента	2	1			2	288	288	108	144	36	8	8	8		46	90		4	8		46	54	36	4					
24	Б1.Б.4 Аудит качества		2				144	144	54	90		4	4						8			46	90		4					
27	*																													
29	Б1.В Вариативная часть	5	5		2	1	1476	1476	414	882	180	41	41	32		130	342	72	16	40		176	468	108	22	8		28	72	
31	Б1.В.ОД Обязательные дисциплины	5	2		2	1	1008	1008	306	522	180	28	28	32		130	342	72	16	24		120	180	108	12					
32	Б1.В.ОД.1 Методы и средства контроля технологических процессов и оборудования	1					180	180	54	90	36	5	5	8		46	90	36	5											
35	Б1.В.ОД.2 Статистическое управление качеством продукции	2	1		2		252	252	90	126	36	7	7	8		28	72		3	8		46	54	36	4					
38	Б1.В.ОД.3 Системы менеджмента качества	2	1			1	288	288	90	162	36	8	8	8		28	90		3.5	8		46	72	36	4.5					
41	Б1.В.ОД.4 Калибретрия и управление качеством	12			1		288	288	72	144	72	8	8	8		28	90	36	4.5	8		28	54	36	3.5					
44	*																													
46	Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору		3				468	468	108	360		13	13							16		56	288		10	8		28	72	
48	Б1.В.ДВ.1																													
49	1 Обеспечение качества и конкурентоспособности продукции и предприятий		2				180	180	36	144		5	5							8		28	144		5					
52	2 Информационные технологии в управлении качеством		2				180	180	36	144		5	5							8		28	144		5					
53	*																													
55	Б1.В.ДВ.2																													
56	1 Управление персоналом		2				180	180	36	144		5	5							8		28	144		5					
59	2 Организационная психология		2				180	180	36	144		5	5							8		28	144		5					
60	*																													
62	Б1.В.ДВ.3																													
63	1 Технология разработки стандартов и нормативной документации		3				108	108	36	72		3	3													8		28	72	
66	2 Технология сертификационных работ		3				108	108	36	72		3	3													8		28	72	
67	*																													
70	ДВ*																													
72	Индекс	Наименование	Экс	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Всего часов			ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов						
73							По ЗЕТ	По плану	Контр. раб.	СРС	ЗЕТ	Эксп		Факт	Итого	СР			Ауд	Итого	СР			Ауд	Итого	СР	Ауд			
74	Б2	Практики					1728	1728				48	48										16		864					

	Курс 2							Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
	Семестр 4 [ нед]												Код	Наименование	
	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ								
4	30						33	-	76.1%						
6	27						33	-	81%						
8															
9	3							-	81%						
11															
12	3							-	81%						
14								-	81.5%						
15								36	85.2%			50	Иностранные языки	ОПК-3	
18								36	66.7%			59	История и философия	ОК-1, 2, 3; ОПК-1	
21								36	85.2%			60	Управление качеством и технологии с	ОПК-1, 2, 6; ПК-6, 7	
24								36	85.2%			60	Управление качеством и технологии с	ОК-4, 5; ОПК-1, 4, 6, 8; ПК-6, 8	
27															
29	3							-	80.7%						
31								-	81.7%						
32								36	85.2%			60	Управление качеством и технологии строительного производства	ОПК-5, 6; ПК-7	
35								36	82.2%			60	Управление качеством и технологии строительного производства	ОК-5; ОПК-8; ПК-6, 7, 8	
38								36	82.2%			60	Управление качеством и технологии с	ОК-4; ОПК-4, 7, 8; ПК-8	
41								36	77.8%			60	Управление качеством и технологии с	ОПК-1, 6, 8; ПК-6, 7, 8	
44															
46	3							-	77.8%						
48															
49								36	77.8%			60	Управление качеством и технологии строительного производства	ОПК-6, 8; ПК-6, 8	
52								36	77.8%			55	Информационно-вычислительные системы	ОК-5; ОПК-5, 7, 8	
53															
55															
56								36	77.8%			18	Менеджмент	ОК-2, 3, 4; ОПК-4	
59								36	77.8%			59	История и философия	ОК-1, 2, 3, 4; ОПК-4	
60															
62															
63	3							36	77.8%			60	Управление качеством и технологии строительного производства	ОПК-1, 4, 8; ПК-8	
66	3							36	77.8%			60	Управление качеством и технологии с	ОПК-8; ПК-8	
67															
70															
72															
ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.							Компетенции	
24	16	Итого	СР	Ауд	24										



	Курс 2							Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
	Семестр 4 [ нед]												Код	Наименование	
	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ								
76	3														
77	3						36	1.50							ОК-1, 3, 5; ОПК-1, 2, 6; ПК-6, 7, 8
78															
79															
80															
81															
82															
83	21	16		864			24								
84	3						36	1.50							ОК-5; ОПК-1, 2, 4, 5, 6; ПК-6, 8
85		4		216			6	36	1.50						ОК-1, 3, 5; ОПК-1, 2, 4, 5, 6; ПК-6, 7, 8
86	18	12		648			18	36	1.50						ОК-1, 3; ОПК-1, 2, 4, 5, 6, 7, 8; ПК-6, 7, 8
87															
88															
89	ЗЕТ	Неделя		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
90				Итого	СР	Ауд									
91		6					9	36	1.50						ОК-1, 2, 3, 4, 5; ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; ПК-6, 7, 8
92															
93	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
94															
95	3							-		20%					
96	2							36		50%			60	Управление качеством и технологиями строительного производства	ОК-1, 3; ОПК-4, 6; ПК-6, 7, 8
99	1							36					60	Управление качеством и технологиями строительного производства	ОПК-2; ПК-7, 8

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистров '270402\_17-12-3467.plm.xml', код направления 27.04.02, год начала подготовки 2017

	Индекс	Содержание
1	ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
	Б1.Б.2	Философские проблемы науки и техники
	Б1.В.ДВ.2.2	Организационная психология
	ФТД.1	Теория решения изобретательских задач
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
2	ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
	Б1.Б.2	Философские проблемы науки и техники
	Б1.В.ДВ.2.1	Управление персоналом
	Б1.В.ДВ.2.2	Организационная психология
	Б3	Государственная итоговая аттестация
3	ОК-3	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
	Б1.Б.2	Философские проблемы науки и техники
	Б1.В.ДВ.2.1	Управление персоналом
	Б1.В.ДВ.2.2	Организационная психология
	ФТД.1	Теория решения изобретательских задач
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
4	ОК-4	способностью к сотрудничеству, разрешению конфликтов, к толерантности; способностью к социальной адаптации; владением навыками руководства коллективом
	Б1.Б.4	Аудит качества
	Б1.В.ОД.3	Системы менеджмента качества
	Б1.В.ДВ.2.1	Управление персоналом
	Б1.В.ДВ.2.2	Организационная психология
	Б3	Государственная итоговая аттестация
5	ОК-5	способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам
	Б1.Б.4	Аудит качества
	Б1.В.ОД.2	Статистическое управление качеством продукции
	Б1.В.ДВ.1.2	Информационные технологии в управлении качеством
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
6	ОПК-1	способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистров '270402\_17-12-3467.plm.xml', код направления 27.04.02, год начала подготовки 2017

	Индекс	Содержание
	Б1.Б.2	Философские проблемы науки и техники
	Б1.Б.3	Основы теории эксперимента
	Б1.Б.4	Аудит качества
	Б1.В.ОД.4	Квалиметрия и управление качеством
	Б1.В.ДВ.3.1	Технология разработки стандартов и нормативной документации
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
7	ОПК-2	способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
	Б1.Б.3	Основы теории эксперимента
	ФТД.2	Экспертные методы оценки в управлении качеством
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
8	ОПК-3	способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере
	Б1.Б.1	Деловой иностранный язык
	Б3	Государственная итоговая аттестация
9	ОПК-4	способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
	Б1.Б.4	Аудит качества
	Б1.В.ОД.3	Системы менеджмента качества
	Б1.В.ДВ.2.1	Управление персоналом
	Б1.В.ДВ.2.2	Организационная психология
	Б1.В.ДВ.3.1	Технология разработки стандартов и нормативной документации
	ФТД.1	Теория решения изобретательских задач
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
10	ОПК-5	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)
	Б1.В.ОД.1	Методы и средства контроля технологических процессов и оборудования
	Б1.В.ДВ.1.2	Информационные технологии в управлении качеством
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Преддипломная практика

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистров '270402\_17-12-3467.plm.xml', код направления 27.04.02, год начала подготовки 2017

	Индекс	Содержание
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
11	ОПК-6	способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы
	Б1.Б.3	Основы теории эксперимента
	Б1.Б.4	Аудит качества
	Б1.В.ОД.1	Методы и средства контроля технологических процессов и оборудования
	Б1.В.ОД.4	Квалиметрия и управление качеством
	Б1.В.ДВ.1.1	Обеспечение качества и конкурентоспособности продукции и предприятий
	ФТД.1	Теория решения изобретательских задач
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
12	ОПК-7	способностью идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей
	Б1.В.ОД.3	Системы менеджмента качества
	Б1.В.ДВ.1.2	Информационные технологии в управлении качеством
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
13	ОПК-8	способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества
	Б1.Б.4	Аудит качества
	Б1.В.ОД.2	Статистическое управление качеством продукции
	Б1.В.ОД.3	Системы менеджмента качества
	Б1.В.ОД.4	Квалиметрия и управление качеством
	Б1.В.ДВ.1.1	Обеспечение качества и конкурентоспособности продукции и предприятий
	Б1.В.ДВ.1.2	Информационные технологии в управлении качеством
	Б1.В.ДВ.3.1	Технология разработки стандартов и нормативной документации
	Б1.В.ДВ.3.2	Технология сертификационных работ
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
14	ПК-1	способностью проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленные на улучшение качества
15	ПК-2	способностью прогнозировать динамику, тенденции развития объекта, процесса, задач, проблем, их систем, пользоваться для этого формализованными моделями, методами
16	ПК-3	способностью на основе концепции всеобщего управления качеством участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем её реализации
17	ПК-4	способностью планировать и организовывать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях различных мнений
18	ПК-5	способностью разрабатывать планы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, управлять ходом их выполнения
19	ПК-6	способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистров '270402\_17-12-3467.plm.xml', код направления 27.04.02, год начала подготовки 2017

	Индекс	Содержание
	Б1.Б.3	Основы теории эксперимента
	Б1.Б.4	Аудит качества
	Б1.В.ОД.2	Статистическое управление качеством продукции
	Б1.В.ОД.4	Квалиметрия и управление качеством
	Б1.В.ДВ.1.1	Обеспечение качества и конкурентоспособности продукции и предприятий
	ФТД.1	Теория решения изобретательских задач
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
20	ПК-7	способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования
	Б1.Б.3	Основы теории эксперимента
	Б1.В.ОД.1	Методы и средства контроля технологических процессов и оборудования
	Б1.В.ОД.2	Статистическое управление качеством продукции
	Б1.В.ОД.4	Квалиметрия и управление качеством
	ФТД.1	Теория решения изобретательских задач
	ФТД.2	Экспертные методы оценки в управлении качеством
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
21	ПК-8	способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований
	Б1.Б.4	Аудит качества
	Б1.В.ОД.2	Статистическое управление качеством продукции
	Б1.В.ОД.3	Системы менеджмента качества
	Б1.В.ОД.4	Квалиметрия и управление качеством
	Б1.В.ДВ.1.1	Обеспечение качества и конкурентоспособности продукции и предприятий
	Б1.В.ДВ.3.1	Технология разработки стандартов и нормативной документации
	Б1.В.ДВ.3.2	Технология сертификационных работ
	ФТД.1	Теория решения изобретательских задач
	ФТД.2	Экспертные методы оценки в управлении качеством
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Б2.П.2	Преддипломная практика
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
22	ПК-9	способностью формулировать цели проекта (программы) решения задач (проблем), критерии и показатели достижения целей, выстраивать структуры их взаимосвязей

**СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистров '270402\_17-12-3467.plm.xml', код направления 27.04.02, год начала подготовки 2017**

	Индекс	Содержание
23	ПК-10	способностью разрабатывать и применять нормативно-техническую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности
*		



СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистров '270402\_17-12-3467.plm.xml', код направления 27.04.02, год начала подготовки 2017

	Итого						Курс 1			Курс 2		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
				Мин.	Макс.	Факт						
Итого				111	139	124	61	30	31	63	30	33
Итого по ООП (без факультативов)				111	129	120	60	30	30	60	27	33
Итого по блоку Б1	35%	65%	31.7%	57	63	63	60	30	30	3	3	
Дисциплины (модули)	35%	65%	31.7%	57	63	63	60	30	30	3	3	
Базовая часть				17	22	22	22	14	8			
Вариативная часть				40	41	41	38	16	22	3	3	
Практики				48	57	48				48	24	24
Базовая часть												
Вариативная часть				48	57	48				48	24	24
Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9
Базовая часть						9				9		9
Вариативная часть												
Факультативы					10	4	1		1	3	3	
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					19.01%						
	в интерактивной форме					21.6%						
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					54	-	54	54	-	54	
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)					36	-	36	48	-		
	Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.к.)(чистое ТО)					17.1	-	18	18	-	9	
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с расср. практ. и НИР					17.1	-	18	18	-	9	
	Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)						-			-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						7	3	4			
	ЗАЧЕТЫ (За)						7	4	3	1	1	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)											
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)						2	1	1			
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)						2	1	1			
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)											
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)											
	РЕФЕРАТЫ (Реф)											
	ЭССЕ (Эс)											
PГР (PГР)												

**АННОТАЦИИ  
РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН  
УЧЕБНОГО ПЛАНА ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
27.04.02 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ  
направленность  
«Управление качеством продукции и услуг»**

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.Б.1 Деловой иностранный язык

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1
Самостоятельная работа	108	3
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен	
Всего по дисциплине	180	5

### Место дисциплины в структуре ООП

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

#### **ОПК-3 «способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере»**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- базовую лексику, представляющую стиль делового и общекультурного общения;
- грамматические конструкции, характерные для деловой документации, клишированные фразы.

Уметь:

- бегло читать вслух;
- читать и понимать деловую документацию
- владеть основными навыками письма для ведения бытовой и деловой переписки.

Владеть:

-наиболее употребительной (базовой) грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для делового стиля речи.

-основными навыками письма для ведения профессиональной и деловой переписки;

- основами устной речи – делать сообщения по материалам деловой корреспонденции.

Иметь представление:

-об основных формах делового этикета.

(код и наименование)

#### **ОК-1 «способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень»**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- структуру деловой документации и способы ее реализации в устной и письменной речи.

Уметь:

- делать сообщения с использованием деловых писем, отчетов, контрактов, соглашений и т.д.

- участвовать в обсуждении тем, связанных с деловым общением в области культуры, науки, бизнеса.

Владеть:

-основами публичной речи - делать сообщения, доклады (с предварительной подготовкой),

-участвовать в обсуждении тем, связанных с профессиональной направленностью (участие в дискуссиях, конференциях, круглых столах).

Иметь представление:

об основных приемах аннотирования, реферирования и перевода литературы на общекультурные, общетехнические и бытовые темы.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.Б.2 Философские проблемы науки и техники

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	Часов / з. е.	Курс, семестр
Аудиторные занятия – всего	54/1,5	1к.,1с.
лекции	18/0,5	
практические занятия (семинары)	36/1	
лабораторные работы		
Самостоятельная работа – всего	126/3,5	
курсовой проект (работа)		
контрольные работы		
реферат	18/0,5	
другие виды самостоятельной работы	108/3	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	180/5	

### Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина относится к базовой части (обязательная дисциплина) блока Б1 рабочего учебного плана ООП.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть ранее сформирована(ны) ОК-1 компетенция(и) на пороговом уровне.

*(пороговый, повышенный, продвинутый)*

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.  
*(код и наименование компетенции)*
- ОК-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.  
*(код и наименование компетенции)*
- ОПК-1 способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки  
*(код и наименование компетенции)*

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

*Знать:*

- особенности научного и философского познания;
- основные философские проблемы науки и техники;
- основные понятия и категории философии науки;
- основные стадии исторической эволюции науки и особенности современного этапа ее развития;
- суть проблемы инноваций и преемственности в развитии науки;
- основные этапы развития философии науки и философии техники;
- классификацию наук и научных исследований;
- современные философские проблемы науки и техники;
- этические проблемы, возникающие на современном этапе развития науки и техники;

*Уметь:*

- ориентироваться в философских проблемах науки и техники;
- анализировать информацию;
- логично мыслить, формировать и отстаивать свою точку зрения;

- определять необходимость новых знаний для общекультурного и профессионального развития;
- самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения;
- давать оценку философским и научным течениям, направлениям и школам;
- обнаруживать и распознавать социальные и этические проблемы, возникающие в ходе научных исследований;

*Владеть:*

- навыками обобщения, анализа, систематизации информации;
- навыками публичного выступления, ведения диалога, дискуссии, полемики;
- культурой мышления;
- навыками сравнения, оценки и классификации информации;
- знаниями этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов;

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1. Б.3 Основы теории эксперимента

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Дневная форма обучения	
	Часов / з. е.	Курс, семестр
Аудиторные занятия — всего	108/3	1 курс, 1,2 семестр
лекции	16/0,44	
практические занятия (семинары)	92\2,56	
Самостоятельная работа — всего	144/4	1 курс, 1,2 семестр
курсовой проект (работа)	КР	1 курс, 2 семестр
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет экзамен	1 семестр 2 семестр
Всего по дисциплине	288/8	

### Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана ООП.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть ранее сформирована(ны) ОПК-1, ОПК-2 ОПК-6, ПК-6, ПК-7 компетенция(и) на пороговом уровне.

Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении следующих дисциплин (модулей) и разделов ООП:

Методы и средства контроля технологических процессов и оборудования  
(наименование последующей учебной дисциплины (модуля), раздела ООП)

- Квалиметрия и управление качеством  
(наименование последующей учебной дисциплины (модуля), раздела ООП)
- Статистическое управление качеством продукции  
(наименование последующей учебной дисциплины (модуля), раздела ООП)
- Преддипломная практика  
(наименование последующей учебной дисциплины (модуля), раздела ООП)
- Научно-исследовательская работа  
(наименование последующей учебной дисциплины (модуля), раздела ООП)
- Теория решения изобретательских задач  
(наименование последующей учебной дисциплины (модуля), раздела ООП)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1);  
(код и наименование)
- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОПК-2);  
(код и наименование)
- способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-6);  
(код и наименование)

- способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации (ПК-6);

*(код и наименование)*

- способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования (ПК-7);

---

*(код и наименование)*

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

*Знать:*

- теоретические основы обоснования и проведения эксперимента;
- методы и приемы научного исследования;
- структуру научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;
- метрологическое обеспечение экспериментальных исследований;

*Уметь:*

- методологически обосновывать научные исследования;
- использовать математические методы в исследованиях;
- обобщать и проводить оценку результатов исследований, включающие оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований, отрицательные результаты, приводящие к необходимости прекращения дальнейших исследований;
- оформлять результаты научных исследований;

*Владеть:*

- навыками выбора направления исследований, включающего обоснование выбора принятого направления исследования, методы решения задач и их сравнительную оценку, разработку общей методики проведения НИР
- методами постановки, проведения и анализа результатов научного эксперимента;
- механизмами внедрения результатов НИОКР в производство

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.Б.4 Аудит качества

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	54	1,5
Самостоятельная работа	90	2,5
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	144	4,0

### Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины Б1.В.ОД.3 Системы менеджмента качества (модули):

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

- ОК-4 способностью к сотрудничеству, разрешению конфликтов, к толерантности; способностью к социальной адаптации; владением навыками руководства коллективом
- ОК-5 способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам
- ОПК-1 способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки
- ОПК-4 способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
- ОПК-6 способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы
- ОПК-8 способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества
- ПК-6 способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации
- ПК-8 способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований

(код и наименование компетенции)

на *пороговом* уровне  
(*пороговый, повышенный, продвинутый*)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-4 способностью к сотрудничеству, разрешению конфликтов, к толерантности; способностью к социальной адаптации; владением навыками руководства коллективом
- ОК-5 способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам
- ОПК-1 способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки
- ОПК-4 способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
- ОПК-6 способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы

- ОПК-8 способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества
- ПК-6 способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации
- ПК-8 способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований

*(код и наименование компетенции)*

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

*Знать:*

- основные теоретические положения и методологические основы аудита качества
- фундаментальные принципы профессиональной этики аудитора
- цели и задачи аудита качества
- основные принципы аудиторской деятельности
- основные термины и понятия, используемые в процессе аудиторской проверки
- методики планирования, составления программ и проведения аудиторских процедур
- основные категории, используемые в аудите СМК на предприятии
- классификацию аудитов СМК
- нормативные документы по аудиту качества
- цели программы аудита качества
- цели и задачи аудита как необходимого механизма выявления несоответствий и нарушений в СМК с целью ее постоянного совершенствования
- основные требования, предъявляемые к аудиторам и к проведению аудиторской проверки
- сущность выявляемых в процессе аудита несоответствий и нарушений

*Уметь:*

- самостоятельно приобретать новые знания в области современного управления и проверки качества
- организовать и осуществить проверку состояния внутреннего контроля на предприятии
- разрабатывать программы аудиторских проверок
- планировать аудиторскую проверку
- творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебным планом подготовки
- выделять отдельные объекты для аудиторской проверки, ранжировать их и оценивать уровень существенности
- рассматривать сертификационный и инспекционный аудиты как возможность повышения конкурентоспособности предприятия в рыночных условиях
- формулировать цели и задачи аудиторской деятельности
- формировать программу проверки в отношении отдельных объектов аудита качества
- определять риски и угрозы для предприятия в ходе аудиторской проверки
- выявлять несоответствия в СМК предприятия
- формировать мнение аудитора и оформлять результаты аудиторской проверки

*Владеть:*

- основополагающими принципами и концепциями аудита, методами аудита, используемыми на различных этапах аудиторской проверки
- основными этапами развития аудита качества
- способностью оценивать аудиторские риски
- выбором методов проведения аудита
- методологическими основами проведения аудита на предприятии
- современным инструментарием в процессе аудиторской проверки СМК предприятия
- навыками анализировать проблемные ситуации и определять надлежащую базу для оценок в целях формулирования проблем и нахождения путей их решения

- составлением программы аудита
- планированием ресурсов и затрат, необходимых для проведения аудита

**АННОТАЦИИ**  
**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.ОД.1 Методы и средства контроля технологических процессов и**  
**оборудования**

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	54	1,5
Самостоятельная работа	90	2,5
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен 36	1
Всего по дисциплине	180	5

**Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП вариативная часть (обязательная дисциплина) блока Б1

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули): Б1.В.ОД.9 «Статистическое управление качеством продукции».

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

- ОПК-5 - способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы).

*(код и наименование компетенции)*

на *пороговом* уровне  
*(пороговый, повышенный, продвинутый)*

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-5 - способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы).

*(код и наименование компетенции)*

- ОПК-6 - способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы.

*(код и наименование компетенции)*

- ПК-7 - способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования

*(код и наименование компетенции)*

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

*Знать*

- методы измерения и контроля технологических процессов и оборудования;
- средства для измерения и контроля механических, электрических, оптических, и других физических величин;
- испытательное оборудование;
- конструкцию и маркировку основных средств измерения;
- особенности и современный уровень технических средств измерений, по оценке качества продукции различного назначения;
- основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях;
- принципы реализации измерительного эксперимента с учетом обеспечения достоверности экспериментальных данных;
- основные сведения об измерениях, испытаниях и контроле, их особенности и

различия;

- факторы, влияющие на надежность средств измерений;
- методы повышения надежности;
- пути обеспечения надежности средств измерений.

#### *Уметь*

- осуществлять выбор методов и средств измерения для проведения экспериментов и контроля качества;
- пользоваться нормативно-технической документацией и справочной литературой в области измерения и контроля технологических процессов и оборудования;
- анализировать и оценивать применение современных методов и средств измерений, испытаний и контроля при организации выпуска качественной продукции;
- применять современные информационные технологии для оценки надежности средств измерений;
- обеспечивать эффективность измерений при управлении технологическими процессами;
- осуществлять сбор, обработку, анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований;
- выбирать оптимальные варианты средств и методов для проведения испытаний и контроля оборудования и технологических процессов на всех стадиях изготовления продукции;
- осуществлять выбор рациональных методов и средств при решении практических задач;
- применять методику разработки показателей эффективности технологических процессов.

#### *Владеть*

- навыками проведения измерений и контроля различных физических величин;
- правилами проведения оценки соответствия технологических процессов методами обработки результатов измерений, контроля и испытаний;
- математико-статистическими методами анализа данных в исследованиях;
- методами оценки показателей надежности средств измерений;
- методами повышения надежности средств измерений.

#### *Иметь представление:*

- об истории и тенденциях развития методов и средств измерения, испытаний и контроля;
- о методах графической обработки результатов экспериментов;
- о формах проведения контроля за правильностью оформления документации;
- о проблемах повышения надежности средств измерений и пути их решения при проектировании, производстве и эксплуатации.



- применять методы анализа данных о качестве продукции и способы отыскания причин брака
- принимать решения о качестве и степени достижения запланированных результатов по качеству

*Владеть:*

- основными статистическими методами оценивания, выбора единичных показателей качества с учётом действующей нормативной документации, передовых научных разработок и т.д.

*Иметь представление:*

- о теории научно-исследовательской и изобретательской деятельности
- о мероприятиях по поддержанию и улучшению системы менеджмента качества
- о критериях оценки эффективности мероприятий по оценке, обеспечению, улучшению и управлению качеством изучаемого объекта

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.В.ОД.3 Системы менеджмента качества

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	90	2,5
Самостоятельная работа	162	4,5
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Экзамен	1
Всего по дисциплине	288	8

### Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП вариативная часть (обязательная дисциплина) блока Б1

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули): Б1.В.ОД.4 «Квалиметрия и управление качеством», Б1.В.ОД.2 «Статистическое управление качеством продукции».

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

- ОПК-8 - способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества

(код и наименование компетенции)

на *пороговом* уровне

(пороговый, повышенный, продвинутый)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-4 - способностью к сотрудничеству, разрешению конфликтов, к толерантности; способностью к социальной адаптации; владением навыками руководства коллективом.

(код и наименование компетенции)

- ОПК-4 - способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом.

(код и наименование компетенции)

- ОПК-7- способностью идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей.

(код и наименование компетенции)

- ОПК-8 - способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества

(код и наименование компетенции)

- ПК-8 - способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований

(код и наименование компетенции)

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

*Знать*

- законы РФ, регламентирующие деятельность в сфере потребительских услуг, метрологии, стандартизации и сертификации;
- основы метрологии, квалиметрии, стандартизации, технологии производственных

процессов, управление качеством, экономику производства и оценку его эффективности.

- методы построения моделей и идентификации исследуемых процессов, явлений и объектов;
- научные, методические и организационные принципы построения, структуру и содержание систем качества;

#### *Уметь*

- участвовать в создании систем качества и оценивать их эффективность на соответствие отечественным и международным нормам
- разрабатывать структуру и основные элементы системы менеджмента качества по качеству, критерии оценки эффективности системы менеджмента качества
- разрабатывать процедуры, рабочую документацию и системы менеджмента качества
- выполнять необходимые алгоритмы действий для проведения внутренних проверок систем менеджмента качества, а также информационного и метрологического обеспечения функционирования систем менеджмента качества
- ставить и реализовывать задачи по разработке организационно-технических мероприятий для реализации технического и рабочего проектов создания и внедрения систем менеджмента качества

#### *Владеть*

- навыками ведения документированных процедур систем менеджмента качества, разработки структуры и содержания систем менеджмента качества, руководства по качеству, стандартов предприятия и других нормативных документов
- навыками формулирования задач и содержания проверок степени функционирования систем менеджмента качества
- навыками применения компьютерных технологий для информационного и метрологического обеспечения работы систем менеджмента качества

#### *Иметь представление:*

- о современных системах менеджмента качества, в том числе и интегрированных.

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ОД.4 Квалиметрия и управление качеством

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	Часов / з. е.	Курс, семестр
Аудиторные занятия – всего	72/2	1 курс, 1,2 семестр
лекции	16/0,44	
практические занятия (семинары)	56/1,56	
Самостоятельная работа – всего	144/4	1 курс, 1,2 семестр
курсовой проект (работа)	КР	1 курс, 1 семестр
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен (36/1,0)	1 курс, 1,2 семестр
Всего по дисциплине	288/8	

#### Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина относится к вариативной части (обязательная дисциплина) блока Б1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана ООП.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформированы ОК-1, ОК-3, ПК-6, ПК-8 компетенции на пороговом уровне.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1);
- способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-6);
- способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества (ОПК-8);
- способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации (ПК-6);
- способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования (ПК-7);
- способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований (ПК-8).

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- способы анализа качества изучаемых объектов
- методы оценки уровня качества продукции на всех этапах её жизненного цикла
- законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по управлению качеством

Уметь:

- выполнять операции нормирования единичных показателей с использованием действующих нормативных документов и методов математической статистики
- выполнять работы по измерению фактических значений выбранных единичных показателей и накопления статистических данных в ходе измерений и наблюдений
- проводить оценку качества продукции на этапах её жизненного цикла
- применять методы оценки качества продукции и процессов при выполнении работ по сертификации продукции
- применять методы анализа данных о качестве продукции и способы отыскания причин брака

- принимать решения о фактическом уровне качества и степени достижения запланированных результатов по качеству

Владеть:

- основными методами оценивания, выбора единичных показателей качества с учётом действующей нормативной документации, передовых научных разработок и т.д.
- методами ранжирования единичных показателей качества по их значимости в общей оценке или по их влиянию на результативность (эффективность) технологических процессов
- методами вычисления единичных показателей качества в безразмерной форме и их свёртывания в комплексный показатель

Иметь представление:

- о теории научно-исследовательской и изобретательской деятельности
- о мероприятиях по поддержанию и улучшению системы менеджмента качества
- о критериях оценки эффективности мероприятий по оценке, обеспечению, улучшению и управлению качеством изучаемого объекта

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.1.1 Обеспечение качества и конкурентоспособности продукции и предприятий

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	Часов / з. е.	Курс, семестр
Аудиторные занятия – всего	36/1	1 курс, 2 семестр
лекции	8/0,24	
практические занятия (семинары)	28/0,76	
Самостоятельная работа – всего	144/4	1 курс, 2 семестр
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	1 курс, 2 семестр
Всего по дисциплине	180/5	

#### Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина относится к вариативной части (дисциплина по выбору) блока Б1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана ООП.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформированы ОК-3, ОПК-6, ПК-6, ПК-8 компетенции на пороговом уровне.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-6);
- способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества (ОПК-8);
- способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации (ПК-6);
- способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований (ПК-8).

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- назначение и этапы проведения маркетинговых исследований
- факторы создания потребительских предпочтений, методы их обеспечения
- источники конкурентного преимущества
- технологические, организационно - управленческие, экономические методы обеспечения конкурентоспособности
- виды маркетинговой информации, способы её сбора, критерии отбора
- методы обработки и анализ маркетинговой информации, возможности использования результатов исследования для повышения эффективности деятельности торговой организации
- основные понятия в области конкурентоспособности, критерии и показатели её оценки
- методы обеспечения конкурентоспособности продукции и предприятий
- пути повышения конкурентоспособности продукции и предприятий
- системы управления качеством и конкурентоспособностью

Уметь:

- оценивать конкурентоспособность продукции, услуг и конкурентоспособность предприятия в целом
- анализировать и разрабатывать стратегию конкурентоспособности товаров (услуги) с учетом качества, цены и других критериев
- осуществлять корректирующие действия по обеспечению и улучшению конкурентоспособности товаров (услуги)
- анализировать окружающую среду на основе результатов маркетинговых исследований

- анализировать и прогнозировать конъюнктуру рынков товаров и услуг
  - выявлять потребности на целевых сегментах рынка
  - комплексно анализировать и оценивать ассортиментную, ценовую и сбытовую политику организации
  - применять средства и методы маркетинга для формирования спроса и стимулирования сбыта
  - обеспечивать продвижение товаров и услуг на рынке
  - выбирать методы обеспечения конкурентоспособности товаров и услуг
- Владеть:
- основными понятиями и терминологией в области конкурентоспособности
  - средствами и методами маркетинговой деятельности
  - инструментарием экономического анализа, методами, умениями и навыками оценки конкурентоспособности продукции (услуг) и предприятий
- Иметь представление:
- о теории научно-исследовательской и изобретательской деятельности
  - о мероприятиях по поддержанию и улучшению системы менеджмента качества
  - о критериях оценки эффективности мероприятий по оценке, обеспечению, улучшению и управлению качества изучаемого объекта

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.ДВ.1.2 Информационные технологии в управлении качеством**  
(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1
Самостоятельная работа	144	4
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	180	5

**Место дисциплины в структуре ООП**

Данная дисциплина относится к вариативной части (дисциплина по выбору) блока Б1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана ООП (Б1.В.ДВ.1.2).

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

**ОК-5 – способность собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам.**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

-способы сбора, обработки и интерпретации данных с использованием современных информационных технологий.

Уметь:

-классифицировать и кодировать информацию об объектах предметной области управления качеством для представления её в базах данных.

Владеть:

-способами сбора, обработки и интерпретации данных с использованием современных информационных технологий.

Иметь представление:

-о способах сбора, обработки и интерпретации данных с использованием современных информационных технологий.

**ОПК-5 – способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)..**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

-архитектуру информационно-поисковых систем.

Уметь:

-применять современные информационные технологии в задачах контроля качества.

Владеть:

-компьютерными технологиями при решении профессиональных задач управления качеством.

Иметь представление:

-о состоянии и перспективах развития информационных технологий в области управления качеством.

**ОПК-7 – способность идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей.**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

-информационный менеджмент.

Уметь:

-пользоваться типовыми технологическими процессами обработки данных.

Владеть:

-основными информационными технологиями в управлении качеством.

Иметь представление:

-о технологиях управления информационными ресурсами.

**ОПК-8 – способность участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества.**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- методику применения информационных технологий в управлении качеством.

Уметь:

-использовать технологии проектирования моделей данных на различных уровнях: концептуальном, логическом и физическом;

-применять современные информационные технологии в задачах контроля качества

Владеть:

- методами защиты информации.

Иметь представление:

-о методах работы с рядом современных программных продуктов для визуализации, оценки и анализа эффективности деятельности организаций.

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.В.ДВ.2.1 Управление персоналом

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	Часов / з. е.	Курс, семестр
Аудиторные занятия — всего	54/1,5	1,1
лекции	12/0,3	1,1
консультации		
практические занятия (семинары)	42/1,2	1,1
лабораторные работы		
Самостоятельная работа — всего	54/1,5	1,1
курсовой проект (работа)		
контрольные работы		
реферат		
другие виды самостоятельной работы		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	1,1
Всего по дисциплине	108 / 3	1,1

### Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина (данный модуль) является дисциплиной по выбору учебного плана подготовки магистров по направлению 27.04.02 «Управление качеством рабочего учебного плана ООП.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-2 – готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения  
(код и наименование компетенции)
- ОК-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.  
(код и наименование компетенции)
- ОК-4 – способность к сотрудничеству, разрешению конфликтов, к толерантности; способность к социальной адаптации; владение навыками руководства коллективом;  
(код и наименование компетенции)
- ОПК-4 - способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом;  
(код и наименование компетенции)

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

*Знать:*

- нравственные нормы в профессиональной деятельности;
- способы планирования, подготовки и организации систем управления организациями, подразделениями, группами и проектами, а также выполнения исследовательской работы и методы оформления ее результатов;
- основные методы управления персоналом и его развитием
- технологии управления человеческими ресурсами, включая оценку потребности в персонале, отбор, наем, увольнение, передвижение, аттестацию, развитие, мотивацию человеческих ресурсов

- методы планирования и решения задач групп, команд, проектов;

*Уметь:*

- выявлять проблемы в области управления персоналом при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать их ожидаемые результаты;
- следовать социальным и этическим нормам в профессиональной деятельности;
- формулировать проблему, проводить обзор и сравнение методов ее решения;
- разрабатывать и осуществлять программы по адаптации сотрудников.
- устанавливать контакты с участниками групп, команд, образовательного и научного проектов;

*Владеть:*

- навыками реализации управленческих решений по организации деятельности персонала, созданию комфортных условий его труда, реализации технологии управления персоналом
- способами действий в нестандартных педагогических ситуациях
- способами действий в нестандартных управленческих ситуациях, используя собственный потенциал;
- методами грамотного оформления отчета по результатам проведенных исследований.
- навыками выбора приоритетов кадровой политики организации и стратегии управления персоналом;
- методами управления группами и проектами;
- навыками организации коммуникаций между членами группы (команды).

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.В.ДВ.2.2 Организационная психология

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	Часов / з. е.	Курс, семестр
Аудиторные занятия – всего	36/1,0	1 к., 2 с.
лекции	8/0,22	1 к., 2 с.
практические занятия (семинары)	28/0, 78	1 к., 2 с.
лабораторные работы		
Самостоятельная работа – всего	144/4,0	1 к., 2 с.
курсовой проект (работа)		
контрольные работы		
реферат	18/0,5	1 к., 2 с.
другие виды самостоятельной работы	126/3,5	1 к., 2 с.
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет	1 к., 2 с.
Всего по дисциплине	180/5,0	1 к., 2 с.

### Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина относится к базовой части блока Б1 «Дисциплины» рабочего «Организационная психология» является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного цикла Б1 ООП.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть ранее сформированы общекультурные ОК-1, ОК-2, ОК-3 и общепрофессиональные ОПК-1 компетенции на пороговом, повышенном уровне.

*(пороговый, повышенный, продвинутый)*

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.  
*(код и наименование компетенции)*
- ОК-2 – готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения  
*(код и наименование компетенции)*
- ОК-3 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.  
*(код и наименование компетенции)*
- ОК-4– способностью к сотрудничеству, разрешению конфликтов, к толерантности; способностью к социальной адаптации; владением навыками руководства коллективом  
*(код и наименование компетенции)*
- ОПК-4– способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом  
*(код и наименование компетенции)*

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

*Знать:*

- понятийный и категориальный аппарат, основные проблемы и задачи организационной психологии;
- методологические принципы и теоретические основы для их решения;
- методы, основные достижения и тенденции развития организационной психологии;

- отечественные и зарубежные организационно-психологические теории и концепции;
- основы индивидуальных психологических особенностей личности;
- понятия «толерантность», «этнокультурное различие», «социальное взаимодействие», «конфессиональные различия» и основные подходы к их интерпретации;
- этические нормы общения с коллегами и партнерами;
- способы разрешения и методы управления конфликтами в организациях;
- способы и методы профессионального и личностного самообразования, саморазвития и самореализации;
- методы и методики организационно-психологической работы;
- основы управления организационной культурой;
- методы мотивации персонала;
- значение организационного климата, его параметры и специфику в функционировании организации.

*Уметь:*

- использовать теоретические знания для анализа организационно-психологических проблем;
- самостоятельно организовывать и проводить исследование по прикладным проблемам организационной психологии, анализировать, обобщать и интерпретировать полученные результаты с последующим их применением для решения организационно-управленческих задач;
- действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения;
- строить межличностные отношения, организовывать внутригрупповое взаимодействие с учетом социально-культурных особенностей, этнических и конфессиональных различий отдельных членов коллектива;
- использовать психологические знания для профессиональной самореализации;
- реализовывать процесс профессионального саморазвития и самообразования;
- руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- пользоваться основными приемами психологического взаимодействия в общении и в деятельности;
- применять адекватные методы мотивации в стимулировании труда.

*Владеть:*

- понятийно-категориальным аппаратом предмета организационной психологии;
- способностью абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать получаемую информацию;
- навыками делового общения в профессиональной среде;
- способностью к толерантному поведению;
- средствами, методами и приемами психологического влияния на личность;
- навыками психологического анализа различных теоретико-методологических подходов и обоснования своей позиции в условиях выбора и нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;
- методами профилактики организационных конфликтов;
- навыками самостоятельной, творческой работы, умением организовать свой труд;
- способностью к самоанализу и самоконтролю, самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности.



## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.3.1 Технология разработки стандартов и нормативной документации  
(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	36	1
Самостоятельная работа	72	2
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	108	3

### Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП Данная дисциплина относится к вариативной части (дисциплина по выбору) блока Б1 «Дисциплины (модули)» рабочего учебного плана ООП.

Изучению предшествуют следующие дисциплины (модули): Б1.В.ДВ.1 Обеспечение качества и конкурентоспособности продукции и предприятий  
Б1.В.ОД.1 Методы и средства контроля технологических процессов и оборудования

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

- ПК-1 Способность разработки и практической реализации систем стандартизации, сертификации и обеспечения единства измерений;
- ПК-3 способность анализировать состояние и динамику метрологического и нормативного обеспечения производства, стандартизации и сертификации на основе использования прогрессивных методов и средств;
- ПК-4 способность обеспечить выполнение заданий по разработке новых, пересмотру и гармонизации действующих технических регламентов, стандартов и других документов по техническому регулированию, стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством;
- ПК-10 готовность к руководству разработкой и внедрению новой измерительной техники, составлению технических заданий на разработку стандартов, обеспечивающих качество продукции; рекламационной работе и анализу причин брака и нарушений технологии производства; готовностью к руководству метрологической экспертизой

(код и наименование)

на пороговом уровне  
(пороговый, повышенный, продвинутый)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;
- ОПК-4 способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом;

- ОПК-8 способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества

(код и наименование)

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

*Знать:*

- Законодательную и нормативную базу стандартизации
- Правила разработки нормативной документации
- Порядок разработки, утверждения, отмены и внесения изменений в стандарты и другую нормативную документацию

*Уметь:*

- организовывать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях различных мнений, определять порядок выполнения работ
- разрабатывать методические и нормативные документы, техническую документацию
- разрабатывать соответствующие предложения по реализации разработанных проектов и программ
- принимать решения, связанные с обеспечением качества продукции, процессов, услуг

*Владеть:*

- Навыками проведения аудитов и разработки мероприятий, направленных на улучшение качества
- Правилами оформления стандартов и нормативной документации
- Навыками руководства разработкой нормативно-правовой документации по стандартизации



*Уметь:*

- 
- проводить процедуры оценки соответствия с ведением соответствующей документации
- разрабатывать корректирующие мероприятия в по результатам внутреннего и внешнего аудита
- обеспечивать выполнение мероприятий, разработанных для обеспечения и улучшения качества объекта сертификации
- исследовать производственные процессы с целью выявления несоответствий

*Владеть:*

- выявлять несоответствия в ходе процедуры сертификации и инспекционного контроля
- правилами выполнения процедур оценки соответствия

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

(наименование учебной дисциплины)

	Очная форма обучения	
	Неделя / з. е.	Курс, семестр
Объем практики (з.е.)	3	2 курс, 3 семестр
Продолжительность практики (недель)	2	

### Место дисциплины в структуре ООП

Данная практика является частью учебного цикла Б2 Практики - Б2 П.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Для успешного прохождения практики должны быть сформирована(ны) ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-6, ПК-7, ПК-8 компетенция(и) на пороговом уровне.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
- способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ОК-5);
- способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1);
- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-6);
- способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана реализации (ПК-6);
- способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования (ПК-7);
- способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований (ПК-8).

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

*Знать:*

- сущность и особенности своей профессиональной деятельности;
- методы сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации;

*Уметь:*

- использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продукции, выбирать средства измерения в соответствии с требуемой точностью.
- проводить анализ характера и последствий отказов на эффективность производства и разрабатывать для их предотвращения соответствующие метрологические мероприятия и нормативно-технической документации в рамках систем качества;

*Владеть:*

- владеть навыками самостоятельной работы в сфере проведения мероприятий, направленных на совершенствование качества продукции и предприятия в целом;
- владеть организационно-деятельностными умениями, умениями, необходимыми для самоанализа, развития своих творческих способностей и повышения квалификации.

*Иметь представление:*

о системных проблемах метрологического обеспечения, стандартизации и управления качеством и о путях их решения;

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (наименование учебной дисциплины)

	Очная форма обучения	
	Неделя / з. е.	Курс, семестр
Объем практики (з.е.)	3	2 курс, 3 семестр
Продолжительность практики (неделя)	2	

#### Место дисциплины в структуре ООП

Данная практика является частью учебного цикла Б2 Практики - Б2 П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Для успешного прохождения практики должны быть сформирована(ны) ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-8 компетенция(и) на пороговом уровне.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ОК-5);
- способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1);
- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОПК-4);
- способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОПК-5);
- способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-6);
- способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана реализации (ПК-6).
- способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований (ПК-8).

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

*Знать:*

- сущность и особенности своей профессиональной деятельности;
- принципы разработки новых, пересмотру и гармонизации действующих технических регламентов, стандартов и других документов по техническому регулированию, стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством;
- методы сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации;

*Уметь:*

- использовать на практике умения и навыки организации исследовательских и

- проектных работ, в управлении коллективом;
- на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности;
- уметь работать во всех видах команд, включая самоуправляемые, виртуальные и глобальные;
- использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продукции, выбирать средства измерения в соответствии с требуемой точностью.
- проводить анализ характера и последствий отказов на эффективность производства и разрабатывать для их предотвращения соответствующие метрологические мероприятия и нормативно-технической документации в рамках систем качества;

*Владеть:*

- владеть навыками самостоятельной работы в сфере проведения мероприятий, направленных на совершенствование качества продукции и предприятия в целом;
- владеть организационно-деятельностными умениями, умениями, необходимыми для самоанализа, развития своих творческих способностей и повышения квалификации.

*Иметь представление:*

о системных проблемах метрологического обеспечения, стандартизации и управления качеством и о путях их решения;

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б2.П.2 Преддипломная практика

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия		
Самостоятельная работа	216	6
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	216	6

#### Место дисциплины в структуре ООП

Данная дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной частью учебного цикла Б2.П.2.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформированы ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-7, ПК-8 компетенции на пороговом уровне.

#### **способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- литературный обзор по актуальному направлению исследования методы и средства самореализации, использования творческого потенциала;
- методы, способы разрешения конфликтов

Уметь:

- участвовать в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столах, дискуссиях, диспутах, организуемых кафедрой, факультетом, университетом;

Владеть:

- приемами организации и проведения работы по организации конференций

Иметь представление:

- о теории научно-исследовательской и изобретательской деятельности

#### **готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3)**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- Алгоритм подачи заявки на изобретение

Уметь:

- ставить и реализовывать задачи по разработке организационно-технических мероприятий, направленных на улучшение качества продукции использовать творческий потенциал;

- работать в коллективе;

самостоятельно обучаться новым методам исследования

Владеть:

-навыками ведения библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий

Иметь представление:

-о программных вычислительных комплексах

**способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ОК-5).**

Знать:

-информационные и коммуникационные технологии;

методы и средства сбора и обработки данных по исследуемой проблеме;

- методы и средства формулировки цели и задачи исследования, создания критериев оценки

Уметь:

Пользоваться программными вычислительными комплексами

Владеть:

-навыками ведения библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий

Иметь представление о информационных технологиях

**способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1)**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

-Методы системного анализа

Уметь:

-ставить и реализовывать задачи по разработке плана исследований

Владеть:

-современными средствами измерений качества объектов исследования

Иметь представление:

-о методах обработки экспериментальных данных

**способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОПК-2)**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

-основные понятия статистического анализа

Уметь:

-ставить и реализовывать задачи по разработке организационно-технических мероприятий, направленных на улучшение качества продукции

Владеть:

-современными статистическими инструментами контроля и управления качеством объектов исследования

-навыками принятия решений в нестандартных ситуациях

Иметь представление:

-о мероприятиях по поддержанию и улучшению системы менеджмента качества.

**способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОПК-4)**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- основные понятия организации исследовательских и проектных работ методы моделирования;
- методы проведения корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества
- способы постановки задачи исследования, формирования плана его реализации

Уметь:

- ставить и реализовывать задачи по разработке организационно-технических мероприятий, направленных на улучшение качества продукции идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей

Владеть:

- современными инструментами контроля и управления качеством объектов исследования

Иметь представление:

- о коммерциализации исследовательских и проектных работ

**способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОПК-5)**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- основы эксплуатации современного оборудования и приборов

Уметь:

- Проводить испытания на современном оборудовании и приборах осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Владеть:

- навыками работы на современном оборудовании

Иметь представление:

- о технических характеристиках современного оборудования и приборов

**способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-6)**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- Методы статистической обработки данных
- методы контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Уметь:

- применять современные методы исследования

Владеть:

- современными статистическими инструментами контроля и управления качеством объектов исследования

Иметь представление:

- о моделировании

**Компетенция ПК-6- способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации**

(код и наименование)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- Методы управления качеством при планировании продукции (оказании услуг) способы самостоятельного обучения новым методам исследования;
- методы, способы организации исследовательских и проектных работ

Уметь:

- представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати;
- формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки

Владеть:

- навыками составления планов мероприятий, направленных на улучшение качества изучаемого объекта

Иметь представление:

- о способах и методах проведения научно-исследовательской работы

**Компетенция ПК-7- способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- основные методы статистического анализа
  - Основы теории вероятности
- современные методы исследования, оценки и представления результатов выполненной работы

Уметь:

- выбирать эффективные статистические инструменты оценки и управления качеством изучаемых объектов
- разработать новые, более эффективные средства контроля качества

Владеть:

- статистическими методами оценки уровня качества изучаемых объектов
- навыками использования стандартов по статистическим методам контроля, а также по расчету индексов воспроизводимости технологического процесса

Иметь представление:

- О навыках непрерывного исследования производственных процессов с целью выявления потерь о формах и способах организации научно-исследовательской работы

**Компетенция ПК-8- способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- основы управления качеством изучаемых объектов
- требования к разработке корректирующих и превентивных мер, направленных на повышение, обеспечение и управление качеством изучаемого объекта

методы разработки рекомендаций по практическому использованию полученных результатов исследований

Уметь:

-разрабатывать нормативно-техническую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности

-пользоваться современными наработками в области статистического управления качеством

участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации

Владеть:

-методологией практической реализации предлагаемых мероприятий

-методами организации работ по обеспечению качества в условиях конкретного производства

Иметь представление:

-о критериях оценки эффективности предлагаемых мероприятий

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б2.П.3 Научно-исследовательская работа

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	24	0,67
Самостоятельная работа	1272	35,33
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	1296	36

### Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Блок «Практика»

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций ОК-1, ОК-2, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-6, ПК-7, ПК-8:

-способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

-способы самостоятельного обучения новым методам исследования; методы, способы организации исследовательских и проектных работ Литературный обзор по актуальному направлению исследования

Уметь:

-участвовать в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столов, дискуссиях, диспутах, организуемых кафедрой, факультетом, университетом;

Владеть:

-приемами организации и проведения работы по организации конференций

Иметь представление:

-о теории научно-исследовательской и изобретательской деятельности.

**-готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2)**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

-методы, способы и средства разрешению конфликтов

методами принятия решения в нестандартных ситуациях; навыками руководства коллективом

Уметь:

-ставить и реализовывать задачи по разработке организационно-технических мероприятий, направленных на улучшение качества продукции

Владеть:

-навыками руководства коллективом

Иметь представление:

-о программных вычислительных комплексах

**способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1);**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)

Знать

-методы и средства формулировки цели и задачи исследования, создания критериев оценки;

-способы самостоятельного обучения новым методам исследования;

методы, способы организации исследовательских и проектных решений;

Уметь

-формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки

Владеть

-навыками формулировки цели и задачи исследования, создания критериев оценки

Иметь представление о современных методах исследования.

**способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОПК-2);**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции

Знать

-способы самостоятельного обучения новым методам исследования- оценки и представления результатов выполненной работы

Уметь

-применять современные методы исследования; идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей;

-проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленных на улучшение качества

Владеть

-способами постановки задачи исследования, формирования плана его реализации;

- методами контроля качества разрабатываемых проектов и технической документации; навыками формулирования цели проекта (программы) решения задач (проблем), критерии оценки качества технических систем

Иметь представление о современных методах исследования.

**способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОПК-4)**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции

Знать методы моделирования

Уметь самостоятельно обучаться новым методам исследования

Владеть стандартными пакетами автоматизированного проектирования и исследования

Иметь представление о нормативно-технической документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности.

**способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОПК-5);**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции

Знать

-правила работы современного оборудования и приборов, погрешности измерения на приборах и оборудовании

Уметь

-пользоваться способами постановки задачи исследования, формирования плана его реализации

Владеть

-методикой проведения испытаний на современном оборудовании и приборах

Иметь представление

-о возможностях современном оборудовании и приборах.

**способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-6);**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции

Знать

-методы статистической обработки данных

Уметь

- применять современные методы исследования

Владеть

-современными методами исследования, оценки и представления результатов выполненной работы;

-методами моделирования

Иметь представление

об алгоритме составления отчета о научно-исследовательской работе.

**способностью идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей (ОПК-7);**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)

Знать:

- основы системного анализа;

-основы моделирования.

Уметь

-разрабатывать модели процессов.

Владеть

-навыками формулирования цели проекта (программы), решения задач (проблем), критериями оценки качества технических систем;

-навыками применения нормативно-технической документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности

Иметь представление

-о методах разработки моделей процессов и оценки технических систем.

**способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества (ОПК-8).**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)

Знать

-нормативно-техническую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности;

-способы и критерии оценки устойчивости изделий к воздействию неблагоприятных факторов условий эксплуатации;

-методы расчета и обеспечения надежности объектов профессиональной деятельности.

Уметь

-участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации

Владеть

-навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

Иметь представление

- о статистических методов регулирования технологических процессов.

**способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации (ПК-6);**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)

Знать

-методы управления качеством при планировании продукции (оказании услуг).

Уметь

- представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати

Владеть

- навыками составления планов мероприятий, направленных на улучшение качества изучаемого объекта

Иметь представление

-о способах и методах проведения научно-исследовательской работы.

**способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования (ПК-7);**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)

Знать

- основные методы статистического анализа;
- основы теории вероятности

Уметь

- выбирать эффективные статистические инструменты оценки и управления качеством изучаемых объектов;
- разработать новые, более эффективные средства контроля качества

Владеть

- статистическими методами оценки уровня качества изучаемых объектов;
- навыками использования стандартов по статистическим методам контроля, а также по расчету индексов воспроизводимости технологического процесса

Иметь представление

- о навыках непрерывного исследования производственных процессов с целью выявления потерь о формах и способах организации научно-исследовательской работы.

**способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований (ПК-8);**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)

Знать

- основы управления качеством изучаемых объектов;
- требования к разработке корректирующих и превентивных мер, направленных на повышение, обеспечение и управление качеством изучаемого объекта

Уметь

- разрабатывать нормативно-техническую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности

Владеть

- методологией практической реализации предлагаемых мероприятий
- методами организации работ по обеспечению качества в условиях конкретного производства

Иметь представление

- о критериях оценки эффективности предлагаемых мероприятий

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ФТД.1 Теория решения изобретательских задач

(наименование учебной дисциплины)

Вид учебной работы	Очная форма обучения	
	часов	з. е.
Аудиторные занятия	24	0,67
Самостоятельная работа	48	1,33
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	
Всего по дисциплине	72	2

### Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина (модуль) входит в цикл ООП

Изучению предшествуют следующие дисциплины  
(модули):

Для успешного освоения курса должны быть сформированы компетенция(и):

- ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

(код и наименование)

на пороговом уровне

(пороговый, повышенный, продвинутый)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- ОК-3 готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;
- ОПК-4 способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом;
- ОПК-6 способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;
- ПК-6 способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации;
- ПК-7 способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования;
- ПК-8 способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований.

В результате освоения дисциплины студент должен:

- знать:* – закономерности развития технических систем, приёмы разрешения противоречий, приёмы поиска нежелательных эффектов в конструкциях и технологиях;
- способы борьбы с «вектором психологической инерции, приёмы и модели, способствующие активизации мышления при поиске решений;

- патентно-лицензионную деятельность РФ и международную основу патентной системы;

- уметь:* – использовать приёмы системного подхода при решении задач;

- проводить функциональный анализ технических систем, использовать морфологический подход при формировании спектра возможных решений;

- осуществлять поиск возможных нежелательных эффектов в конструкциях и технологиях;

- пользоваться источниками информации в целях изучения конъюнктуры рынка объектов интеллектуальной собственности;
- подать заявку на изобретение;
- владеть*: – навыками по применению различных подходов, методов и моделей к анализу проблем, постановки и решению задач, разрешению противоречий;
- методами поиска новых технических решений;
- навыками сбора и обработки необходимых данных;
- навыками анализа и интерпретации информации, содержащейся в различных отечественных и зарубежных источниках;
- иметь представление*: – об иррациональных методах для активации мышления;
- о региональных патентных системах и их особенностях;
- о порядке осуществления международной сделки по передаче объектов интеллектуальной собственности.

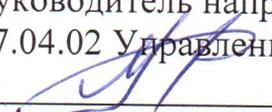


- о критериях оценки эффективности мероприятий по оценке, обеспечению, улучшению и управлению качества изучаемого объекта.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления подготовки  
 27.04.02 Управление качеством

  
 Р.В. Тарасов

« 29 » 09 20 17 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИК

(вид практики)

Уровень высшего образования магистратура

(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Направление подготовки 27.04.02 Управление качеством

Профиль (направленность) Управление качеством продукции и услуг

Форма обучения очная

(очная, заочная)

Кафедра- разработчик Управление качеством и ТСП

	Дневная форма обучения		Заочная форма обучения	
	Неделя / з. е.	Курс, семестр	Неделя / з. е.	Курс, семестр
<b>Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</b>				
Объем практики (з.е.)	3,0	2 курс 3 семестр		
Продолжительность практики (недель)	2			
<b>Б2.Н.1 Научно-исследовательская работа</b>				
Объем практики (з.е.)	18,0	2 курс 3 семестр		
Продолжительность практики (недель)	12			
<b>Б2.Н.1 Научно-исследовательская работа</b>				
Объем практики (з.е.)	18,0	2 курс 4 семестр		
Продолжительность практики (недель)	12			
<b>Б2. П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</b>				
Объем практики (з.е.)	3,0	2 курс 3 семестр		
Продолжительность практики (недель)	2			
<b>Б2.П.2 Преддипломная практика</b>				
Объем практики (з.е.)	6,0	2 курс 4 семестр		
Продолжительность практики (недель)	4			

## Лист согласования рабочей программы дисциплины

Рабочая программа разработана на основании:

- 1 ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров (магистров, специалистов)  
27.04.02 Управление качеством

*код и наименование направления подготовки*  
утвержденного 30.10.2014 г. регистрационный номер 1401  
*дата*

- 2 Примерной программы практики

*Вид практики*  
утвержденной \_\_\_\_\_  
*наименование профильного УМО и дата утверждения*

- 3 Рабочего учебного плана, утвержденного ученым советом университета,  
протокол от 28.09.2017 № 1

Разработчики:

Ведущий преподаватель:

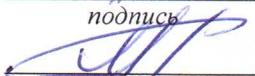
Логанина В.И., д.т.н, профессор

*Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание*

  
подпись 29.09.17  
дата

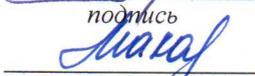
Тарасов Р.В. к.т.н, доцент

*Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание*

  
подпись 29.09.17  
дата

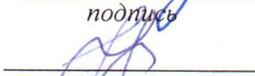
Макарова Л.В. к.т.н, доцент

*Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание*

  
подпись 29.09.17  
дата

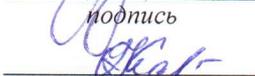
Максимова И.Н., к.т.н., доцент

*Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание*

  
подпись 29.09.17  
дата

Карпова О.В., к.т.н., доцент

*Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание*

  
подпись 29.09.17  
дата

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

УКиТСП

протокол от 29.09.2017 г. № 2

Заведующий кафедрой

Логанина В.И., д.т.н., профессор

*Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание*

  
подпись 29.09.17  
дата

Рабочая программа рассмотрена на заседании методической комиссии  
Технологического факультета

протокол от 29.09.2017 № 2

Председатель методической комиссии

Тарасов Р.В., к.т.н., доцент

*Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание*

  
подпись 29.09.17  
дата

**Протокол согласования рабочей программы  
со смежными дисциплинами (модулями)**

Наименование смежной дисциплины (модуля)	Наименование кафедры	Фамилия И.О., подпись заведующего кафедрой, дата согласования
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	УКиТСП	В.И. Логанина
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	УКиТСП	В.И. Логанина
Научно-исследовательская работа	УКиТСП	В.И. Логанина
Преддипломная практика	УКиТСП	В.И. Логанина

**Визирование рабочей программы для исполнения в очередном учебном году**

Председатель методической комиссии

Тарасов Р.В., к.т.н., доцент

*Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание*

*подпись*

*дата*

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в \_\_\_\_\_ учебном году на заседании кафедры \_\_\_\_\_ протокол от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой

Логанина В.И., д.т.н., профессор

*Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание*

*подпись*

*дата*

**Визирование рабочей программы для исполнения в очередном учебном году**

Председатель методической комиссии

Тарасов Р.В., к.т.н., доцент

*Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание*

*подпись*

*дата*

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в \_\_\_\_\_ учебном году на заседании кафедры \_\_\_\_\_ протокол от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой

Логанина В.И., д.т.н., профессор

*Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание*

*подпись*

*дата*

## **1. Цели и задачи практики**

В соответствии с ФГОС ВО в Блок 2 "Практики" входят учебная и производственная, в том числе преддипломная практики.

Тип учебной практики:

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Тип производственной практики:

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Научно-исследовательская работа

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

При разработке программ магистратуры организация выбирает типы практик в зависимости от вида (видов) деятельности, на который (которые) ориентирована программа.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях организации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

### **Цели и задачи практики по получению первичных профессиональных умений и навыков**

Цель практики:

- определение траектории выполняемых работ в рамках решения проблем комплексного управления качеством, стандартизации и метрологии;

Задачи практики:

- применение методов оценки качества продукции и процессов ее жизненного цикла с позиций совершенствования качества продукции, снижения уровня брака и повышения экономической эффективности деятельности предприятий;

- освоение современных методов управления качеством;

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению деятельности в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством.

### **Цели и задачи практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

Цели практики:

- определение траектории выполняемых работ в рамках решения проблем комплексного управления качеством, стандартизации и метрологии;

- приобретение опыта в области управления качеством;

- сбор и уточнение наработанных материалов для выполнения научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

- развитие с предприятиями (организациями) взаимного обмена опытом организационно-управленческой, научной, изобретательской и рационализаторской работы;

- ознакомление с деятельностью, назначением и организационной структурой предприятия (организации, фирмы), с работой испытательных лабораторий, с

научно-технической и нормативной документацией на предприятии (организации, фирмы), с работой основного технологического оборудования и т.д.;

- разработка и участие в мероприятиях, направленных на улучшение качества продукции, совершенствование метрологического и нормативного обеспечений деятельности предприятий;

- оценка качества продукции и процессов ее жизненного цикла с позиций совершенствования качества продукции, снижения уровня брака и повышения экономической эффективности деятельности предприятий;

- практическое освоение современных методов управления качеством;

- практическое участие в разработке, освоении и внедрении систем менеджмента качества;

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению деятельности в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством;

- сбор, обработка и анализ результатов деятельности предприятий для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений, направленных на повышение качества продукции;

- проведение анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции.

### **Цели и задачи научно-исследовательской работы**

Основной целью научно-исследовательской работы студента, обучающегося в магистратуре, является развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях.

#### **Задачи научно-исследовательской работы**

Выпускник по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством, освоивший программу научно-исследовательской работы, должен решать следующие профессиональные задачи:

- осуществлять анализ, синтез и оптимизацию процессов обеспечения;

- качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов;

- разрабатывать и исследовать модели систем управления качеством;

- проводить анализ состояния и динамики показателей развития систем управления качеством продукции и услуг;

- проводить анализ и разрабатывать новые, более эффективные методы и средства контроля за технологическими процессами;

- разрабатывать и анализировать эффективные методы обеспечения качества;

- проводить исследование и разработку моделей систем качества и обеспечение их эффективного функционирования;

- проводить исследование, анализ и разработку статистических методов контроля качества;

- проводить исследование методов планирования качества;

- проводить исследование и разработку принципов обеспечения и управления качеством продукции и услуг.

### **Цели и задачи преддипломной практики**

Целью преддипломной практики является формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранного направления подготовки, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерской программы, овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению специализированной подготовки,

Преддипломная практика магистра призвана обеспечить тесную связь между научно-теоретической и практической подготовкой магистрантов, дать им первоначальный опыт практической деятельности в соответствии со специализацией магистерской программы, создать условия для формирования практических компетенций.

Задачами преддипломной практики является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

В процессе прохождения практики магистрант должен получить знания, приобрести навыки и умения для решения следующих задач:

- формулировка целей и постановка задач исследования;
- составление плана научно-исследовательской работы;
- выполнение библиографической работы и патентного поиска с привлечением современных информационных технологий теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- изучение методов анализа и обработки статических данных;
- выбор необходимых методов научного исследования, модификация и совершенствование существующих и разработка новых методов, исходя из конкретных задач научного исследования;
- обработка, анализ и интерпретация полученных результатов исследования с учетом имеющихся литературных данных;
- изучение требований к оформлению научно-технической документации;
- представление итогов выполненной работы в виде отчета, реферата и научной статьи, оформленных в соответствии с принятыми требованиями с привлечением современных средств редактирования и печати. За время преддипломной практики студент должен в общем виде сформулировать тему выпускной квалификационной работы и обосновать целесообразность ее разработки.

## **2. Способ и форма (формы) проведения практик**

Способ и форма проведения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

Способ проведения практики: стационарная

Форма (формы проведения практики): непрерывная

Способ и форма проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Способ проведения практики: стационарная, выездная

Форма (формы проведения практики): непрерывная

Способ и форма проведения научно-исследовательской работы

Способ проведения практики: стационарная  
Форма (формы проведения практики): дискретная  
Способ и форма проведения преддипломной практики  
Способ проведения практики: стационарная, выездная  
Форма (формы проведения практики): непрерывная

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

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков является частью учебного цикла Б2 Практики – Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, ООП.

Для успешного прохождения практики должны быть сформирована(ны) ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-6, ПК-7, ПК-8 компетенция(и) на пороговом уровне.

Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении следующих разделов ООП:

- Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- Научно-исследовательская работа;
- Преддипломная практика

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является частью учебного цикла Б2 Практики - Б2 П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, ООП.

Для успешного прохождения практики должны быть сформирована(ны) ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-8 компетенция(и) на пороговом уровне.

Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении следующих разделов ООП:

- Научно-исследовательской работы;
- Преддипломная практика

Научно-исследовательская работа является частью учебного цикла Б2 Практики – Б2.Н.1 Научно-исследовательская работа.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформированы ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-6, ПК-7, ПК-8 компетенции на пороговом уровне.

Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении следующих дисциплин(модулей) и разделов ООП:

- Государственная итоговая аттестация Б3

Преддипломная практика является частью учебного цикла Б2 Практики – Б2.П.2 Преддипломная практика, ООП.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) должны быть сформированы ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-7, ПК-8 компетенции на пороговом уровне.

Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении следующих разделов ООП:

- Государственная итоговая аттестация БЗ

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

Процесс прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- принципы всеобщего управления качеством

*Уметь:*

- осуществлять мониторинг методов оценки прогресса в области улучшения качества;

*Владеть:*

- проблемно-ориентированными методами анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества.

*Иметь представление:*

- современных концепциях развития современной науки, как сферы человеческой деятельности
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

*Знать:*

- задачи своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач;

*Уметь:*

- осуществлять деятельность в кооперации с коллегами, находить компромиссы при совместной деятельности;
- корректно формулировать задачи своей деятельности (проекта, исследования), устанавливать их взаимосвязи

*Владеть:*

- методами самообучения, накопления и выделения новых знаний в процессе профессиональной деятельности,
- современными образовательными технологиями подготовки персонала;

*Иметь представление:*

- о профессиональной этике, как совокупности норм и правил, регулирующих поведение специалиста
- способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ОК-5);

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- основные этапы жизненного цикла изделия, продукции или услуги;
- международные стандарты систем обеспечения качества
- основы законодательства по защите прав потребителя, охраны труда и окружающей среды

*Уметь:*

- проводить формализацию исходной информации, необходимой для исследования систем;

*Владеть:*

- навыками поиска, сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования;
- компьютерными технологиями сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемой в сфере профессиональной деятельности;
- навыками применения компьютерных технологий в своей профессиональной деятельности

*Иметь представление:*

- современных концепциях развития современной науки, как сферы человеческой деятельности.

- способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1);

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- методологические основы научного познания;
- методы осуществления экспертных и аналитических работ;
- законы РФ, регламентирующие деятельность в сфере потребительских услуг, метрологии, стандартизации и сертификации;

*Уметь:*

- формулировать цели проекта (программы) решения задач, критерии и показатели достижения целей, строить структуры их взаимосвязей, устанавливать приоритеты решения задач;
- корректно формулировать задачи своей деятельности (проекта, исследования), устанавливать их взаимосвязи, строить модели систем задач (проблем), анализировать и диагностировать причины появления проблем;

*Владеть:*

- навыками определения объектной области, объекта и предмета исследования;

*Иметь представление:*

- о концепции построения системы оценивания качества объектов
- о методах получения информации о качестве изучаемого объекта
- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОПК-2);

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня

освоения компетенции):

*Знать:*

- задачи своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач;
- методы самообучения, накопления и выделения новых знаний в процессе профессиональной деятельности

*Уметь:*

- выбирать методы исследования в зависимости от сформулированных целей исследования;
- определять программу (проект) по созданию новых или модернизации существующих методов и средств метрологического обеспечения производства с учетом передового зарубежного и отечественного опыта;

*Владеть:*

- навыками выявления и формулирования актуальных научных проблем;
- навыками ведения фундаментальных, поисковых, прикладных научно-исследовательских работ по приоритетным направлениям в различных областях науки и техники;

*Иметь представление:*

- о современных концепциях управления качеством продукции
- способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-6);

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- основы метрологии, методы и средства измерения физических и химических величин процессов получения, обработки и переработки материалов
- современные методы научно-исследовательских работ, организации и планирования эксперимента; физико-математические методы, применяемые в инженерной исследовательской практике;

*Уметь:*

- строить обобщенные варианты (или концепции) решения задачи, анализировать их, прогнозировать последствия каждого варианта, синтезировать альтернативные варианты, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности, неопределенности, планировать реализацию проекта;
- анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа.

*Владеть:*

- методами изучения, планирования, управления и аудита систем качества; основными инструментами управления качеством
- проблемно-ориентированными методами анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества.

*Иметь представление:*

- об организации проведения прикладных экспериментальных исследований в области метрологии, стандартизации и управления качеством.
- способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана реализации (ПК-6).

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- основы разработки рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;
- основные подходы к управлению качеством;

*Уметь:*

- определять исходную концепцию исследования в зависимости от представлений исследователя о сущности и структуре изучаемого, общей методологической ориентации целей и задач конкретного исследования

*Владеть:*

- Навыками поиска, сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования;
- Навыками выбора и обоснования способов решения научных задач в области стандартизации, метрологии и управления качеством

*Иметь представление:*

- об организации проведения прикладных экспериментальных исследований в области метрологии, стандартизации и управления качеством.
- способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования (ПК-7).

*Знать:*

- существующие инструменты качества
- современные средства, технологии, методы исследования в области управления качеством продукции
- основы метрологии, квалитметрии, стандартизации, технологии производственных процессов, управление качеством, экономику производства и оценку его эффективности;

*Уметь:*

- осуществлять выбор наиболее эффективных инструментов качества для решения конкретных профессиональных задач

*Владеть:*

- современными методами проектирования систем менеджмента качества;

*Иметь представление:*

- о методах организации работ по обеспечению качества в условиях конкретного производства
- способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований (ПК-8).

---

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- порядок оформления и представления результатов научной работы  
методы улучшения (обеспечения, управления) качества продукции и  
повышения эффективности деятельности предприятия

*Уметь:*

- оформлять результаты научных и инженерных исследований;
- Разрабатывать рекомендации по повышению качества  
(конкурентоспособности) продукции (предприятия)

*Владеть:*

- навыками подготовки обзоров, отчетов и научных публикаций;
- методами планирования, управления и аудита систем качества

*Иметь представление:*

- об основных методах, приемах и средствах создания теоретических  
моделей исследования эффективности метрологического обеспечения и  
стандартизации

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

*Знать:*

- сущность и особенности своей профессиональной деятельности;
- методы сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-  
технической информации;

*Уметь:*

- использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке,  
контроле качества и сертификации продукции, выбирать средства  
измерения в соответствии с требуемой точностью.
- проводить анализ характера и последствий отказов на эффективность  
производства и разрабатывать для их предотвращения соответствующие  
метрологические мероприятия и нормативно-технической документации в  
рамках систем качества;

*Владеть:*

- владеть навыками самостоятельной работы в сфере проведения  
мероприятий, направленных на совершенствование качества продукции и  
предприятия в целом;
- владеть организационно-деятельностными умениями, умениями,  
необходимыми для самоанализа, развития своих творческих способностей  
и повышения квалификации.

*Иметь представление:*

о системных проблемах метрологического обеспечения, стандартизации и  
управления качеством и о путях их решения;

Процесс прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ОК-5);
- 

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- программные средства обработки экспериментальных данных;

*Уметь:*

- проводить формализацию исходной информации, необходимой для исследования сложных систем;

*Владеть:*

- навыками поиска, сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования;
- компьютерными технологиями сбора, хранения и обработки (редактирования) информации, применяемой в сфере профессиональной деятельности;
- навыками применения компьютерных технологий для информационного и метрологического обеспечения профессиональной деятельности

*Иметь представление:*

- современных концепциях развития современной науки, как сферы человеческой деятельности.
- 

- способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1);
- 

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- методологические основы научного познания;
  - методы осуществления экспертных и аналитических работ;
  - законы РФ, регламентирующие деятельность в сфере потребительских услуг, метрологии, стандартизации и сертификации;
- 

*Уметь:*

- формулировать цели проекта (программы) решения задач, критерии и показатели достижения целей, строить структуры их взаимосвязей, устанавливать приоритеты решения задач, учитывать нравственные аспекты деятельности;
  - корректно формулировать задачи своей деятельности (проекта, исследования), устанавливать их взаимосвязи, строить модели систем задач (проблем), анализировать и диагностировать причины появления проблем;
- 

*Владеть:*

- навыками определения объектной области, объекта и предмета исследования;
- 

*Иметь представление:*

- об основах создания критериев оценки качества объектов
-

- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОПК-2);

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- задачи своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач;
- методы самообучения, накопления и выделения новых знаний в процессе профессиональной деятельности

*Уметь:*

- проводить анализ нормативно-технической документации на возможность ее актуализации;
- выбирать методы исследования в зависимости от сформулированных целей исследования;
- определять программу (проект) по созданию новых или модернизации существующих методов и средств метрологического обеспечения производства с учетом передового зарубежного и отечественного опыта;

*Владеть:*

- навыками выявления и формулирования актуальных научных проблем;
- навыками ведения фундаментальных, поисковых, прикладных научно-исследовательских работ по приоритетным направлениям в различных областях науки и техники;
- навыками управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализация прав на объекты интеллектуальной собственности;

*Иметь представление:*

- о современных концепциях управления качеством продукции
- способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОПК-4);

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- теоретические основы этических аспектов организации, управления и социальной ответственности бизнеса;
- принципы исследовательской и изобретательской деятельности, направленной на внедрение достижений профессиональной деятельности;
- закономерности общения, социально-психологические феномены группы и общества, пути социализации личности;

*Уметь:*

- проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной

---

программой;

- организовывать работу коллектива исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях различных мнений;
- осуществлять сбор и анализ информации с применением современных коммуникационных технологий;
- решать практические задачи, направленные на обеспечение, управление и совершенствование качества продукции (услуг) в рамках своих должностных полномочий;

*Владеть:*

- навыками создания систем качества и оценки их эффективности на соответствие отечественным и международным нормам
- владеть знаниями в области профессионализации самоопределения личности;

*Иметь представление:*

- о профессиональной этике, как совокупности норм и правил, регулирующих поведение специалиста;
- о методах коллективного принятия решений;
- способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОПК-5);

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- основные технические средства для оценки уровня качества продукции (технологического процесса)

*Уметь:*

- правильно выбирать технические средства для измерения того или иного параметра продукции (технологического процесса)

*Владеть:*

- навыками практического использования современного оборудования и приборов

*Иметь представление:*

- о планах измерений и испытаний для различных измерительных и экспериментальных задач и обрабатывать полученные результаты с использованием алгоритмов, адекватных сформированным планам;
- способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-6);

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- современные методы исследования и (или) научные эксперименты, оценивать результаты выполненной работы

*Уметь:*

- проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой;  
разрабатывать модели процессов, явлений и объектов с последующей оценкой и интерпретацией результатов
- 

*Владеть:*

- навыками применения аттестованных методик выполнения измерений, испытаний и контроля;
  - методами расчета параметров продукции (технологического процесса)
- 

*Иметь представление:*

- об организации проведения прикладных экспериментальных исследований в области метрологии, стандартизации и управления качеством.
  - способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана реализации (ПК-6).
- 

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- принципы реализации эксперимента с учетом обеспечения достоверности экспериментальных данных;
  - основы разработки рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;
  - основные подходы к управлению качеством;
- 

*Уметь:*

- осуществлять постановку задачи системного исследования методами планирования эксперимента;
  - определять исходную концепцию исследования в зависимости от представлений исследователя о сущности и структуре изучаемого, общей методологической ориентации целей и задач конкретного исследования
- 

*Владеть:-*

- навыками выбора и обоснования способов решения научных задач в области стандартизации, метрологии и управления качеством
- 

*Иметь представление:*

- об организации проведения прикладных экспериментальных исследований в области метрологии, стандартизации и управления качеством.
  - способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований (ПК-8).
- 

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- порядок оформления и представления результатов научной работы  
основные инструменты качества используемые при управлении качеством продукции (предприятия);
-

методы оценки экономической эффективности мероприятий по повышению качества (конкурентоспособности) продукции (предприятия)

*Уметь:*

- оформлять результаты научных и инженерных исследований;
- использовать традиционные, новые и новейшие инструменты качества

*Владеть:*

- навыками подготовки обзоров, отчетов и научных публикаций;

*Иметь представление:*

- об основных методах, приемах и средствах создания теоретических моделей исследования эффективности метрологического обеспечения и стандартизации

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

*Знать:*

- сущность и особенности своей профессиональной деятельности;
- принципы разработки новых, пересмотру и гармонизации действующих технических регламентов, стандартов и других документов по техническому регулированию, стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством;
- методы сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации;

*Уметь:*

- использовать на практике умения и навыки организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом;
- на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности;
- уметь работать во всех видах команд, включая самоуправляемые, виртуальные и глобальные;
- использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продукции, выбирать средства измерения в соответствии с требуемой точностью.
- проводить анализ характера и последствий отказов на эффективность производства и разрабатывать для их предотвращения соответствующие метрологические мероприятия и нормативно-технической документации в рамках систем качества;

*Владеть:*

- владеть навыками самостоятельной работы в сфере проведения мероприятий, направленных на совершенствование качества продукции и предприятия в целом;
- владеть организационно-деятельностными умениями, умениями, необходимыми для самоанализа, развития своих творческих способностей и повышения квалификации.

*Иметь представление:*

о системных проблемах метрологического обеспечения, стандартизации и управления качеством и о путях их решения;

Процесс научно-исследовательской работы направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- Способы самостоятельного обучения новым методам исследования;  
методы, способы организации исследовательских и проектных работ  
Литературный обзор по актуальному направлению исследования

*Уметь:*

- Участвовать в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столов, дискуссиях, диспутах, организуемых кафедрой, факультетом, университетом;

*Владеть:*

- Приемами организации и проведения работы по организации конференций

*Иметь представление:*

- О теории научно-исследовательской и изобретательской деятельности
  
- Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- методы, способы и средства разрешения конфликтов

*Уметь:*

- Ставить и реализовывать задачи по разработке организационно-технических мероприятий, направленных на улучшение качества продукции

*Владеть:*

- Методами принятия решения в нестандартных ситуациях
- Навыками руководства коллективом

*Иметь представление:*

- О программных вычислительных комплексах
  
- способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1);

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- Методы и средства формулировки цели и задачи исследования, и создания критериев оценки;
- Способы самостоятельного обучения новым методам исследования;

- 
- методы, способы организации исследовательских и проектных работ

*Уметь:*

- Формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки

*Владеть:*

- Навыками формулировки цели и задачи исследования, создания критериев оценки

*Иметь представление:*

- О современных методах исследования

- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОПК-2);

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- Способы самостоятельного обучения новым методам исследования
- Оценки и представления результатов выполненной работы

*Уметь:*

- Применять современные методы исследования
- Идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей
- Проводить корректирующие и превентивные мероприятия, направленных на улучшение качества

*Владеть:*

- Способами постановки задач исследования, формирования плана его реализации
- Методами контроля качества разрабатываемых проектов и технической документации;  
Навыками формулирования цели проекта (программы) решения задач(проблем), критерии оценки качества технических систем

*Иметь представление:*

- О современных методах исследования

- Способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом(ОПК-4);

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- Методы моделирования

*Уметь:*

- Самостоятельно обучаться новым методам исследования

*Владеть:*

- Владеть стандартными пакетами автоматизированного проектирования и

исследования

*Иметь представление:*

- О нормативно-технической документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности

- Способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОПК-5);

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- Правила работы современного оборудования и приборов, погрешности измерения на приборах и оборудовании

*Уметь:*

- Пользоваться способами постановки задачи исследования, формирования плана его реализации

*Владеть:*

- Методикой проведения испытаний на современном оборудовании и приборах

*Иметь представление:*

- О возможностях современного оборудования и приборов

- способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-6);

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- Методы статистической обработки данных

*Уметь:*

- Применять современные методы исследования

*Владеть:*

- Современными методами исследования, оценки и представления результатов выполненной работы
- Методами моделирования

*Иметь представление:*

- Об алгоритме составления отчета о научно-исследовательской работе

- Способностью идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей (ОПК-7);

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- Основы системного анализа
- Основы моделирования

*Уметь:*

- Разрабатывать модели процессов
- 

*Владеть:*

- Навыками формулирования цели проекта (программы) решения задач (проблем), критерии оценки качества технических систем;
  - Навыками применения нормативно-технической документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности
- 

*Иметь представление:*

- О методах разработки моделей процессов и оценки технических систем
- 

- способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества (ОПК-8);
- 

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- нормативно-техническую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности;
  - Способы и критерии оценки устойчивости изделий к воздействию неблагоприятных факторов условий эксплуатации;
  - Методы расчета и обеспечения надежности объектов профессиональной деятельности.
- 

*Уметь:*

- Участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации
- 

*Владеть:*

- Навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
- 

*Иметь представление:*

- О статистических методах регулирования технологических процессов
- 

- способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана реализации (ПК-6).
- 

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- Методы управления качеством при планировании продукции (оказании услуг)-
- 

*Уметь:*

- Представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати
-

*Владеть:*

- навыками составления планов мероприятий, направленных на улучшение качества изучаемого объекта

*Иметь представление:*

- О способах и методах проведения научно-исследовательской работы
- способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования (ПК-7).

*Знать:*

- Основные методы статистического анализа;
- Основы теории вероятности

*Уметь:*

- выбирать эффективные статистические инструменты оценки и управления качеством изучаемых объектов

Разработать новые, более эффективные средства контроля качества

*Владеть:*

- статистическими методами оценки уровня качества изучаемых объектов;
- Навыками использования стандартов по статистическим методам контроля, а также по расчету индексов воспроизводимости технологического процесса

*Иметь представление:*

- О навыках непрерывного исследования производственных процессов с целью выявления потерь о формах и способах организации научно-исследовательской работы

- способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований (ПК-8).

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- Основы управления качеством изучаемых объектов;  
Требования к разработке корректирующих и превентивных мер, направленных на повышение, обеспечение и управление качеством

*Уметь:*

- Разрабатывать нормативно-техническую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности

*Владеть:*

- Методологией практической реализации предлагаемых мероприятий
- Методами организации работ по обеспечению качества в условиях конкретного производства

*Иметь представление:*

- О критериях оценки эффективности предлагаемых мероприятий

Процесс прохождения преддипломной практики направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- Литературный обзор по актуальному направлению исследования методы и средства самореализации, использования творческого потенциала; методы, способы разрешения конфликтов

*Уметь:*

- Участвовать в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столах, дискуссиях, диспутах, организуемых кафедрой, факультетом, университетом;

*Владеть:*

- Приемами организации и проведения работы по организации конференций

*Иметь представление:*

- О теории научно-исследовательской и изобретательской деятельности
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

*Знать:*

- Алгоритм подачи заявки на изобретение

*Уметь:*

- Ставить и реализовывать задачи по разработке организационно-технических мероприятий, направленных на улучшение качества продукции и использовать творческий потенциал;
- Работать в коллективе;
- Самостоятельно обучаться новым методам исследования

*Владеть:*

- Навыками ведения библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий

*Иметь представление:*

- О программных вычислительных комплексах
- способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ОК-5);

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- Информационные и коммуникационные технологии;
- Методы и средства сбора и обработки данных по исследуемой проблеме;

- Методы и средства формулировки цели и задачи исследования, создания критериев оценки

*Уметь:*

Пользоваться программными вычислительными комплексами

*Владеть:*

Навыками ведения библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий

*Иметь представление*

- О информационных технологиях

---

- способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1);

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- Методы системного анализа

---

*Уметь:*

- Ставить и реализовывать задачи по разработке плана исследований

---

*Владеть:*

- Современными средствами измерений качества объектов исследования

---

*Иметь представление:*

- О методах обработки экспериментальных данных

---

- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОПК-2);

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- Основные понятия статистического анализа

---

*Уметь:*

- Ставить и реализовывать задачи по разработке организационно-технических мероприятий, направленных на улучшение качества продукции

---

*Владеть:*

- современными статистическими инструментами контроля и управления качеством объектов исследования

---

- навыками принятия решений в нестандартных ситуациях

---

*Иметь представление:*

- О мероприятиях по поддержанию и улучшению системы менеджмента качества

---

- Способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОПК-4)

*Знать:*

---

- Основные понятия организации исследовательских и проектных работ и методы моделирования;

---

- Методы проведения корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества

---

*Уметь:*

---

- Ставить и реализовывать задачи по разработке организационно-технических мероприятий, направленных на улучшение качества продукции

---

- Идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей

---

*Владеть:*

---

- Современными инструментами контроля и управления качеством объектов исследования

---

*Иметь представление:*

---

- О коммерциализации исследовательских и проектных работ

---

- Способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)(ОПК-5)

---

*Знать:*

---

- Основы эксплуатации современного оборудования и приборов

---

*Уметь:*

---

- Проводить испытания на современном оборудовании и приборах

---

- Осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

---

*Владеть:*

---

- Навыками работы на современном оборудовании

---

*Иметь представление:*

---

- О технических характеристиках современного оборудования и приборов

---

- способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-6);

---

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- Методы статистической обработки данных

---

- Методы контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

---

*Уметь:*

- Применять современные методы исследования

---

*Владеть:*

- Современными статистическими инструментами контроля и управления качеством объектов исследования
- 

*Иметь представление:*

- О моделировании
- 

- способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана реализации (ПК-6).
- 

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- Методы управления качеством при планировании продукции (оказании услуг)
  - Способы самостоятельного обучения новым методам исследования;
  - методы, способы организации исследовательских и проектных работ
- 

*Уметь:*

- представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати
- формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки

*Владеть:*

- Навыками составления планов мероприятий, направленных на улучшение качества изучаемого объекта
- 

*Иметь представление:*

- О способах и методах проведения научно-исследовательской работы
- 

- способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования (ПК-7).
- 

*Знать:*

- Основные методы статистического анализа
  - Основы теории вероятности
  - Современные методы исследования, оценки и представления результатов выполненной работы
- 

*Уметь:*

- Выбирать эффективные статистически инструменты оценки и управления качеством изучаемых объектов
- 

Разработать новые, более эффективные средства контроля качества

---

*Владеть:*

- Статистическими методами оценки уровня качества изучаемых объектов
  - Навыками использования стандартов по статистическим методам контроля, а также по расчету индексов воспроизводимости технологического процесса
- 

*Иметь представление:*

- О навыках непрерывного исследования производственных процессов с целью выявления потерь о формах и способах организации научно-
-

## исследовательской работы

- способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований (ПК-8).

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- Основы управления качеством изучаемых объектов
- Требования к разработке корректирующих и превентивных мер, направленных на повышение, обеспечение и управление качеством изучаемого объекта
- Методы разработки рекомендаций по практическому использованию полученных результатов исследований

*Уметь:*

- Разрабатывать нормативно-техническую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности
- Пользоваться современными наработками в области статистического управления качеством
- Участвовать в подготовке перспективной политики развития организации и разработке систем ее реализации

*Владеть:*

- Методологией практической реализации предлагаемых мероприятий
- Методами организации работ по обеспечению качества в условиях конкретного производства

*Иметь представление:*

- О критериях оценки эффективности предлагаемых мероприятий

## **5. Содержание практик**

Содержание практики по получению первичных профессиональных умений и

### **НАВЫКОВ**

№ п.п.	Разделы (этапы) практики	Формируемые компетенции	Виды работ на практике и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	ОК-1, ОК-3, ОК-5	Определение конкретного предмета деятельности обучающегося на время прохождения практики Трудоемкость –0,5 з.е.	Отчет по практике
2	Аналитический этап	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6, ПК-6, ПК-7	Сбор и обработка эмпирического материала по проблеме выпускной квалификационной работы (ВКР); анализ существующего состояния вопроса комплексного управления качеством продукции на предприятии. Трудоемкость –2 з.е.	Отчет по практике
3	Заключительный этап	ПК-8	Подготовка и защита отчета по	Отчет по

№ п./п.	Разделы (этапы) практики	Формируемые компетенции	Виды работ на практике и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
			практике. Трудоемкость – 0,5 з.е.	практике
	Итого:		3 з.е.	

Содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

№ п./п.	Разделы (этапы) практики	Формируемые компетенции	Виды работ на практике и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	ОК-5, ОПК-1, ОПК-2	Инструктажи по месту прохождения практики (в зависимости от объекта). Ознакомительная экскурсия по объекту, беседа с руководителем от предприятия. Определение конкретного предмета деятельности обучающегося на время прохождения практики Трудоемкость – 0,5 з.е.	Отчет по практике
2	Аналитический этап	ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6	Сбор и обработка эмпирического материала по проблеме выпускной квалификационной работы (ВКР); анализ существующего состояния вопроса комплексного управления качеством продукции на предприятии; практическая работа по решению предложенной индивидуальной задачи согласно теме выпускной квалификационной работы или задания руководителя практики от подразделения; участие в рабочих совещаниях, коллегиях, собраниях при этом, участие в принятии инженерных и организационно-управленческих решений; периодический отчет перед руководством организации о выполнении индивидуального задания от подразделения; информирование руководителя от Университета о соответствии практики Трудоемкость – 2 з.е.	Отчет по практике
3	Заключительный этап	ПК-8	Подготовка отчета; получение отзыва от руководителя практики от организации; защита отчета по практике	Отчет по практике

№ п./п.	Разделы (этапы) практики	Формируемые компетенции	Виды работ на практике и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
			Трудоемкость – 0,5 з.е.	
	Итого:		3 з.е.	

### Содержание научно-исследовательской работы

№ п./п.	Разделы (этапы) практики	Формируемые компетенции	Виды работ на практике и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
3 семестр				
1	Получение индивидуального задания по НИР	ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-6, ПК-7, ПК-8	Определение конкретного предмета деятельности обучающегося на время прохождения практики Трудоемкость – 0,5 з.е.	Отчет по практике
2	Разработка плана работы по теме НИР	ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-6, ПК-7, ПК-8	Разработка плана работы с учетом специфики предприятия и темы ВКР. Учет современных требований нормативной документации по вопросам регулирования технологических процессов, приемочного контроля. Трудоемкость – 1,5з.е.	Отчет по практике
3	Составление списка литературы по теме НИР	ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-6, ПК-7, ПК-8	Составление литературного обзора и патентный поиск. Оценка качества продукции и процесса. Определение «узких» мест Трудоемкость – 1,0 з.е.	Отчет по практике
4	Патентный поиск	ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-6, ПК-7, ПК-8	Патентный поиск Трудоемкость – 1,0 з.е.	Отчет по практике
5	Проведение исследований. Сбор материала по теме НИР	ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-6, ПК-7, ПК-8	Проведение исследований. Сбор материала по теме НИР. Обработка полученных данных, формулировка выводов на основании полученных результатов. Разработка рекомендаций по практическому применению результатов исследований Трудоемкость – 14,0 з.е.	Отчет по практике
	Итого:		18 з.е.	
4 семестр				
6	Подготовка тезисов	ОК-1, ОК-3,	Подготовка тезисов	Отчет по

№ п./п.	Разделы (этапы) практики	Формируемые компетенции	Виды работ на практике и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
	выступлений и докладов; подготовка научных статей по теме магистерской диссертации; получение навыков оформления научных работ.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-6, ПК-7, ПК-8	выступлений докладов; подготовка научных статей по теме магистерской диссертации; получение навыков оформления научных работ. Трудоемкость 6 з.е.	практике
7	Выполнение анализа собранного материала. Написание реферата	ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-6, ПК-7, ПК-8	Выполнение анализа собранного материала. Написание реферата Трудоемкость 6 з.е.	Отчет по практике
8	Оформление отчёта по теме НИР	ОК-1, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-6, ПК-7, ПК-8	Оформление отчёта по теме НИР Трудоемкость 6 з.е.	Отчет по практике
	Итого:		18 з.е.	

### Содержание преддипломной практики

№ п./п.	Разделы (этапы) практики	Формируемые компетенции	Виды работ на практике и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Получение индивидуального задания по прохождению практики в соответствии с темой магистерской работы	ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-7, ПК-8	Получение индивидуального задания по прохождению практики в соответствии с темой магистерской работы Трудоемкость – 0,5 з.е.	Задание
2	Разработка плана работы по теме ВКР	ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-7, ПК-8	Разработка плана работы по теме ВКР. Учет современных требований нормативной документации по вопросам регулирования технологических процессов, приемочного контроля. Трудоемкость – 0,5з.е.	План ВКР
3	Составление списка литературы по теме ВКР	ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-7, ПК-8	Составление списка литературы по теме ВКР Трудоемкость – 0,5з.е.	Список литературы
4	Выполнение	ОК-1, ОК-3,	Выполнение анализа	Реферат

№ п./п.	Разделы (этапы) практики	Формируемые компетенции	Виды работ на практике и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
	анализа собранного материала. Написание реферата	ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-7, ПК-8	собранного материала. Ознакомление с организацией. Отраслевые особенности деятельности организации и выпуск Производственная технология (технология предоставления услуг). Производственная структура предприятия. Техническое обеспечение производства и его обслуживание. Подготовка производства и производственное планирование. Условия труда и производственная безопасность. Написание реферата. Трудоемкость – 0,5з.е.	
5	Оформление отчёта по преддипломной практике	ОК-1, ОК-3, ОК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-7, ПК-8	Анализ основных результатов производственно-технологической деятельности предприятия Регламентирование и регулирование производственно-технологической деятельности организации в рамках функционирующих систем менеджмента. Анализ результатов исследований. Разработка практических рекомендаций. Решение проблемных вопросов. Рекомендации по использованию результатов практики Оформление отчёта по преддипломной практике Трудоемкость – 4,0з.е.	Отчет по практике
	Итого:		6,0 з.е.	

## 6. Формы отчетности по практике

Формы отчетности по практике Отчет по практике

### 6.1. Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики

Отчет готовится студентом в период прохождения практики с использованием материалов, собранных в организации, являющейся базой

практики, на основании индивидуального задания.

Отчет должен содержать:

- характеристику организации, в которой студент проходил практику, показав краткую историю создания организации, ее структуру и органы управления, виды выпускаемой продукции (работ, услуг), структуру организационно-методических мероприятий по комплексному управлению качеством продукции;

- организационная структура предприятия (схема управления предприятием, состав и основные функции административных, экономических, технологических и др. отделов и служб предприятия);

- производственная структура предприятия (состав, вид и цель деятельности основных и вспомогательных цехов, отделов, участков предприятия);

- описание структурного подразделения организации, служившего базой практики (его положение в организации, сфера деятельности, результаты работы);

- анализ деятельности предприятия на основе собранного материала (отметить положительные стороны и недостатки, внести предложения по улучшению работы).

- заключительные выводы и предложения по работе организации - базы практики.

К отчету обязательно прилагаются макеты документов, с которыми работал студент в период производственной практики, заполненные реальными или примерными показателями и использованные им для анализа деятельности подразделения организации - базы практики.

**Требования к оформлению отчета по практике:**

- объем отчета 25 - 35 страниц компьютерного текста без учета приложений;

- текст печатается шрифтом «TimesNewRoman» размером 14 через 1.5 интервала;

- формат бумаги А4, на каждый лист пояснительной записки наносится карандашом рамка рабочего поля, отстоящая от кромки листа слева на 20 мм, а справа, снизу и сверху - на 5 мм. Расстояние от рамки до границы текста в начале строк - не менее 5 мм, в конце строк не менее -3 мм; от верхней и нижней строк - не менее 10 мм.

- отчет подшивается в папку;

- титульный лист оформляется в соответствии с методическими указаниями.

Отчет по практике должен содержать:

- титульный лист,

- содержание,

- введение,

- основную часть,

- список использованных источников,

- приложение (при необходимости).

Титульный лист выполняется по форме, указанной в приложении стандартным шрифтом.

Пояснительная записка отчета по практике должна излагаться грамотным литературным языком, со сжатыми и четкими формулировками, без лишних подробностей и повторений. Не допускается сокращения слов, кроме

общепринятых. Страницы записки должны быть пронумерованы и, если есть таблицы, графики или рисунки, иметь название.

Текст пояснительной записки (далее – ПЗ) выполняется на компьютере шрифтом TimesNewRomanСугразмером 14pt. Текст должен быть отпечатан через один (полтора) межстрочных интервала. Большие таблицы, иллюстрации и распечатки с ПЭВМ допускается выполнять в виде приложений на листах чертежной бумаги, миллиметровке или кальке формата А3 (297х420).

На каждый лист ПЗ наносится (карандашом или чернилами) рамка рабочего поля. Она отстоит от обреза листа слева на 20 мм, от других сторон - на 5 мм.. Расстояние от рамки до границ текста в начале и в конце строк -не менее 3 мм, от верхней и нижней строки текста до соответствующей линии рамки (основной надписи) - не менее 10 мм.

Абзацы в тексте следует начинать с красной строки - отступа, равного 15 - 17 мм.

Пояснительная записка должна содержать:

- титульный лист;
- задание на проектирование;
- содержание;
- введение;
- основную часть в соответствии с утвержденным заданием;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Слова «Содержание», «Список использованных источников» записывают в виде заголовка (симметрично тексту) с прописной буквы полужирным шрифтом размером 14 pt, выделяя полужирным шрифтом. Список использованных источников включают в содержание ПЗ. Слово «Введение» записывают с красной строки с прописной буквы шрифтом полужирным шрифтом размером 14 pt, выделяя полужирным шрифтом. Данные заголовки не нумеруют.

Титульный лист является первым листом пояснительной записки ВКР, выдается на выпускающей кафедре секретарем ГЭК. Форма, порядок и образец заполнения титульного листа устанавливаются стандартом ПензГУАС 002.

Задание на выполнение выпускной квалификационной работы брошюруется в папке текстовых документов после титульного листа и включается в нумерацию листов ВКР.

Каждая страница ПЗ должна иметь основную надпись в соответствии с СТП ПензГУАС 001.

Основная часть ПЗ состоит из разделов, подразделов, пунктов и подпунктов (при необходимости). Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей ПЗ, обозначенные арабскими цифрами без точки на конце. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

Заголовки разделов и подразделов следует записывать с абзаца с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Заголовки разделов выполняют полужирным шрифтом размером 14 pt, выделяя полужирным шрифтом. Переносы

слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовком и текстом должно быть 15 мм, а между заголовками раздела и подраздела - 8 мм. Каждый раздел ПЗ рекомендуется начинать с нового листа (страницы).

Нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела, и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками. Пункты, как правило, заголовков не имеют и при необходимости могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта, например: 4.2.1.1, 4.2.1.2 и т.д. В конце номера пункта и подпункта точка не ставится.

В тексте ПЗ могут быть перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или, при необходимости ссылки на одно из перечислений, строчную букву, после которой ставится скобка (без точки). Если необходима дальнейшая детализация перечислений, используют арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.

Каждый пункт, подпункт и перечисление следует записывать с абзацного отступа.

Формулы, содержащиеся в ПЗ, располагают на отдельных строках, нумеруют сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Одну формулу обозначают (1). Непосредственно под формулой приводится расшифровка символов и числовых коэффициентов, если они не были пояснены ранее в тексте. Первая строка расшифровки начинается с абзаца словом «где» без двоеточия после него. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено и не менее одной свободной строки.

Пример. Нормальные напряжения, МПа, в изгибаемых элементах определяют по формуле

$$\sigma = \frac{M}{W},$$

где  $M$  - изгибающий момент в элементе, кН·м;

$W$  - момент сопротивления поперечного сечения, м<sup>3</sup>.

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например: (2.4).

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельно арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой буквенного обозначения приложения, например: (В.1).

Все используемые в ПЗ материалы даются со ссылкой на источник: в тексте ПЗ после упоминания материала проставляется в квадратных скобках номер, под которым он значится в списке использованных источников, например: [5]. Список использованных источников оформляется по ГОСТ 7.1.

Ссылки на разделы, пункты, формулы, перечисления следует указывать их порядковым номером, например: «... в разделе 4», «... по п.3.3.4», «...перечисление а», «... в формуле (3)».

Сокращение слов в тексте не допускается, кроме установленных ГОСТ 2.316, ГОСТ 21.101, ГОСТ 7.12. Условные буквенные и графические обозначения должны соответствовать установленным стандартам (ГОСТ 2.105). Обозначения единиц физических величин необходимо принимать в соответствии с ГОСТ 8.417, СН 528 .

Текст ПЗ должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований.

В тексте ПЗ не допускается:

- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в таблицах и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки;

- использовать в тексте математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин. Нужно писать слово «минус»;

- употреблять знаки (<, >, —, №, %) без цифр.

Числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и величин счета следует писать цифрами, а число без обозначений единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти - словами, например:

1) провести испытания трех труб, каждая длиной 3 м;

2) отобрать 20 труб для испытаний.

Если в тексте ПЗ приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то ее указывают только после последнего числового значения, например: 1,5; 1,75; 2 м.

В тексте ПЗ перед обозначением параметра дают его пояснение, например: «Временное сопротивление разрыву  $\sigma_e$ ».

В наименовании изделия, состоящем из нескольких слов, на титульном листе, в основной надписи и при первом упоминании в тексте ПЗ на первом месте должно быть имя существительное: «Изделие закладное». В последующем тексте порядок слов в наименовании должен быть прямой, т.е. на первом месте должно быть определение (имя прилагательное), а затем - название изделия (имя существительное), например: «Закладное изделие». При этом допускается употреблять сокращенное наименование изделия.

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц (рис. 1).

Таблица может иметь название, которое следует выполнять строчными буквами (кроме первой прописной) и помещать над таблицей. Заголовки граф и строк таблицы начинают с прописных букв. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Заголовки граф могут быть записаны параллельно или перпендикулярно (при необходимости) строкам таблицы. Высота строк в таблице должна быть не менее 8 мм. Таблицы, за исключением таблиц приложений (таблица В.1), следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Таблица \_\_\_\_\_ — \_\_\_\_\_  
номер      название таблицы

--	--	--	--


*Заголовок строк*

*Графы (колонки)*

Рисунок 1 – Пример оформления таблиц

Над верхним левым углом таблицы помещают надпись «Таблица...» с указанием ее номера, например: «Таблица 1». При наличии наименования слово «Таблица...» пишут на той же строке и отделяют его от наименования таблицы, написанного с первой прописной буквы, тире.

Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку и боковик. Допускается ее головку или боковик заменять соответственно номером граф и строк. Для этого нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы. Слово «Таблица...» указывают один раз слева над, первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы...» с указанием номера таблицы также слева над ней. Название при этом помещают только над первой ее частью. Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, не проводят.

Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице физической величины, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа, а при делении таблицы на части - над каждой ее частью.

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается. При необходимости порядковые номера показателей указывают в боковике таблицы перед их наименованием.

Повторяющийся в графе таблицы текст, состоящий из одиночных слов, чередующихся с цифрами, допускается заменять кавычками. Если повторяющийся текст состоит из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических символов не допускается.

На все таблицы ПЗ должны быть даны ссылки в тексте по типу «... таблица 1».

Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа, в этом случае слово «таблица», номер и название ее размещают также вдоль длинной стороны листа.

К тексту и таблицам могут даваться примечания. Причем для таблиц текст примечаний должен быть приведен в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы. Примечания следует выполнять с абзаца с прописной буквы. Если примечание одно, его не нумеруют и после слова «Примечание» ставится тире и текст примечания следует начинать тоже с прописной буквы. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без точки после них.

Иллюстрации, схемы и графики должны выполняться с применением чертежных приборов и соответствовать требованиям государственных стандартов ЕСКД. Иллюстрации могут быть расположены как по тексту ПЗ, так и в конце его.

Их следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией, за исключением иллюстраций приложений. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1», иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой буквенного обозначения приложения, например: Рисунок А.3.

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела, например: Рисунок 1.1.

Иллюстрации могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок»- и его наименование располагают посередине строки и помещают после пояснительных данных, например: Рисунок 1 - Схема расположения ригелей. Пример выполнения графиков приведен в прил. 5.

Ссылки на иллюстрации дают по типу «...в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «...в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Иллюстрации, таблицы, текст вспомогательного характера допускается давать в виде приложений. Приложение оформляют как продолжение ПЗ на последующих ее листах. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине слова «Приложение» (шрифт размером 5), после которого следует заглавная буква русского алфавита, обозначающая его последовательность. Приложения могут быть справочными, обязательными, рекомендуемыми. Под надписью, например «Приложение А», в круглых скобках пишут слово «обязательное» - для обязательных приложений, а «рекомендуемое» или «справочное» - для приложений информационного характера.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично тексту с прописной буквы отдельной строкой. Если в ПЗ одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Все приложения должны быть перечислены в содержании документа с указанием их номеров и заголовков. В тексте ПЗ на все приложения должны быть даны ссылки. Степень обязательности приложений при этом не указывается, например: «... в приложении В».

Библиографический список - элемент библиографического аппарата, который составляет одну из существенных частей дипломного проекта, отражающей самостоятельную творческую работу её автора, и потому позволяет судить о степени фундаментальности проведённого исследования.

Рекомендации по оформлению библиографических списков:

Количество источников в списке литературы зависит от степени разработанности темы и отражении ее в документальных потоках. Примерное количество источников для дипломной работы - 30.

Список должен иметь сквозную порядковую нумерацию документов, включенных в него.

Сведения об источниках нумеруются арабскими цифрами без точки и печатаются с абзацного отступа.

Не стоит забывать и о способах группировки источников.

Наиболее распространенным способом является алфавитный способ, при котором описания книг и статей располагаются в общем алфавите фамилий авторов и заглавий книг и статей.

В начале списка рекомендуется располагать официальные и нормативные документы (Федеральные законы, Указы Президента, постановления, положения, приказы и т. д.). Внутри группы однотипных документов описания можно расположить либо по алфавиту, либо по хронологии.

В конце списка приводятся описания источников на иностранных языках, располагая их в латинском алфавите.

Описания произведений авторов - однофамильцев располагают обычно в алфавите их инициалов.

Работы одного автора и его работы с соавторами включают в список в алфавите первых слов заглавий, при этом не учитываются фамилии соавторов.

Сведения о нормативных документах и статьях из периодических изданий приводятся с обязательным указанием источника опубликования.

Если Вы использовали в своей работе электронный документ из Интернета, в источнике опубликования укажите адрес сервера или базы данных.

При оформлении списка к дипломной работе необходимо соблюдать основные правила библиографического описания документов, закрепленные ГОСТами.

Библиографическое описание - совокупность библиографических сведений о документе, его составной части или группе документов, приведенных по определенным правилам и необходимых и достаточных для общей характеристики и идентификации документа.

ГОСТ 7.1-2003 "Библиографическая запись. Библиографическое описание.. Общие требования и правила составления" (Библиография.-2004.-N3.-С.45-72.;N4.-С.41-64.) является обязательным при составлении списков литературы.

Стандарт регламентирует структуру библиографического описания, набор элементов, их последовательность, способ расположения, вводит систему условных разделительных знаков.

Запись должна содержать следующие сведения:

Фамилия и инициалы автора  
Область заглавия и сведений об ответственности  
Основное заглавие: Сведения, относящиеся к заглавию (раскрывают тематику, вид, жанр, назначение документа и т. д.). Сведения об ответственности (содержит информацию об авторах, составителях, редакторах и т. д.; об организациях, от имени которых опубликован документ).  
Область издания  
Сведения об издании (содержит данные о повторности издания, его переработке и т. д.)  
Область выходных данных: Издательство или издающая организация, Дата издания  
Область количественной характеристики  
Объем (сведения о количестве страниц, листов).

Источником сведений для библиографического описания является титульный лист или иные части документа, его заменяющие.

Описание книг

Описание составляется под фамилией автора, если авторов не более трех, и под заглавием, - если авторы не на титульном листе или их четверо и более.

Книги одного автора или группы авторов(до трех) .

При составлении описания книг под фамилией автора сообщаются следующие данные: Фамилия и инициалы автора. Заглавие книги: Сведения, относящиеся к заглавию /Сведения об ответственности.- Сведения о повторности издания.- Место издания: Издательство, год.- Количественная характеристика (число страниц, листов).

Примеры:

Трофимова Т.И. Курс физики: учеб. пособие для инженерно- техн. спец. вузов / Т.И.Трофимова .-7-е изд., стер.-М.: Высшая школа, 2003.-542 с.: ил.

Гиляровская Л.Т. Анализ и оценка финансовой устойчивости коммерческого предприятия / Л.Т. Гиляровская, А.А. Вехорева.-СПб.: Питер, 2003.-249 с.: ил.- (Бухгалтеру и аудитору).

Нейман Л.Р. Руководство к лаборатории электромагнитного поля / Л.Р. Нейман, К.С. Демирчян, В.М. Юринов; под общ. ред. В.М. Юринова.-4-е изд., перераб.-СПб.: Б.и., 2003.-237 с.: ил.-Библиогр.: с.234-235.

Книги четырех и более авторов

Описание содержит следующие сведения: Заглавие: Сведения, относящиеся к заглавию / Сведения об ответственности.- Сведения о повторности издания.- Место издания: Издательство.- год издания.- количественная характеристика.

Пример:

Философия: учеб. для вузов / Г.И. Иконникова, В.Н. Лавриненко, В.П. Ратников [и др.]; под ред. В.Н. Лавриненко.-2-е изд., испр. и доп.-М.: Юристь, 2002.-516 с.-(Institutiones).-Библиогр. в примеч.

Описание официальных и нормативных документов

При описании нормативных и официальных документов обязательно указывается название документа, вид, принимающий орган, дата принятия и номер. Затем указывается источник опубликования. В Российской Федерации официальными источниками опубликования документов считаются Российская газета и Собрание Законодательства РФ. Ведомственные нормативные документы печатаются в Бюллетене нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. Местные нормативные акты публикуются в изданиях местных органов власти.

Пример:

Российская Федерация. Законы. О федеральном бюджете на 2003 год : федеральный закон , 24 дек. 2002 г., № 176- ФЗ // Российская Федерация. Законы. Ведомости Федерального собрания РФ 2003.- №1.- С.1-91.

Описание статей из журналов

В библиографическое описание включаются сведения: Фамилия автора. Заглавие статьи и сведения, относящиеся к нему / Сведения об ответственности // (две косые черты) Название журнала (или газеты).- Год издания.- Номер выпуска (для газет дату).-Страницы, на которых помещена статья.

Пример:

Шарапов М.Г. Оптимизация газовой защиты при плазменной сварке / М.Г.Шарапов // Сварочное производство.- 2003.-№6.-С.3-6.

Описание диссертаций

Библиографическое описание содержит сведения: Фамилия и инициалы автора. Основное заглавие диссертации: Сведения, относящиеся к заглавию /Сведения об ответственности. - Место написания диссертации, дата написания диссертации. - Объем.

Примеры:

Данилов Г.В. Регулирование взаимодействий субъектов инвестиционного процесса: Дис. канд. экон. наук: 05.13.10 / СПбГУЭФ. - СПб., 1999. - 138 с.

Данилов Г.В. Регулирование взаимодействий субъектов инвестиционного процесса: Автореф. дис. канд. экон. наук: 05.13.10 / СПбГУЭФ. - СПб., 1999. - 16 с.

Описание электронных ресурсов

Описание электронных ресурсов регламентируется ГОСТ 7.82- 2001. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления: Сис-ма стандартов по информ., библи. и изд. делу/Межгос.совет по стандарт., метрологии и сертификац.-Введ.01.07.02.-Минск,2001.-23с

Примеры:

Ресурсы локального доступа

Под автором

Цветков, В. Я. Компьютерная графика: рабочая программа [Электронный ресурс] : для студентов заоч. формы обучения геодез. и др. специальностей. - Электрон. дан. и прогр. - М. : МИИГАиК, 1999. - 1 дискета. - Систем. требования: IBM PC, Windows 95, Word 6.0. - Загл. с экрана. - № гос. регистрации 0329900020.

Под заглавием

Internet шаг за шагом [Электронный ресурс] : [интерактив. учеб.]. - Электрон. дан.ипрогр. - СПб. : ПитерКом, 1997. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) + прил. (127 с.). -Систем. требования: ПК от 486 DX 66 МГц ; RAM 16 Мб ; Windows 95 ; зв. плата ; динамики или наушники. - Загл. с экрана.

Ресурсы удаленного доступа

Электронный каталог ГПНТБ России [Электронный ресурс] : база данных содержит сведения о всех видах лит., поступающей в фонд ГПНТБ России. - Электрон. дан. (5 файлов, 178 тыс. записей). - М., [199-]. - Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/search/help/el-cat.html>.-Загл. с экрана.

## **7. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Оценка качества прохождения практики включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся.

Промежуточная аттестация по итогам прохождения практики проводится в форме отчета по практике.

Для определения уровня сформированности компетенции(й) предлагаются следующие критерии оценки.

Промежуточная аттестация студентов по практике осуществляется в соответствии с рабочим учебным планом в виде зачета с оценкой и является формой оценки качества освоения студентом образовательной программы, его уровня знаний, умений и навыков.

Зачет с оценкой является заключительным этапом прохождения практики и преследует цель проверить полученные студентом теоретические знания и приобретенные практические умения и навыки.

Среди основных критериев оценки ответа студента можно выделить следующие:

- правильность ответа на вопрос, то есть верное, четкое и достаточно глубокое изложение идей, понятий, фактов;
- полнота и одновременно лаконичность ответа;
- новизна учебной информации, степень использования последних научных достижений и нормативных источников;
- умение связать теорию с практикой и творчески применить знания к оценке сложившейся ситуации;
- логика и аргументированность изложения;
- грамотное комментирование, приведение примеров и аналогий;
- культура речи.

При оценке знаний студентов руководствуются следующими положениями:

а) Оценка «отлично» ставится студентам, обнаружившим всестороннее систематическое и глубокое освоение учебно-программного материала, умение свободно выполнять предусмотренные программой задания, полностью усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Студент должен усвоить взаимосвязь основных понятий и их значение для приобретаемой профессии, показать теоретические знания, творческие способности и практические навыки и умения в понимании и изложении и использовании учебно-программного материала.

б) Оценка «хорошо» ставится студенту, обнаружившему полные знания материала, успешно выполняющему предусмотренные в программе практики задания, усвоившему основную программу. Студент должен показать систематический характер знаний, умений и навыков, должен быть способным самостоятельно их пополнять и обновлять в процессе учебы и в будущей профессиональной деятельности.

в) Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему необходимый уровень знаний, умений и навыков в объеме, достаточном для прохождения дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Оценку «удовлетворительно» выставляют студентам, которые допускают погрешности в ответе на зачете и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

г) Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

## **7.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике по получению первичных профессиональных умений и навыков

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

*Вопросы, выносимые на зачет*

- Основные понятия о системах управления качеством продукции. Принципы систем комплексного управления качеством
- Основные цели и принципы систем управления качеством и его дальнейшего совершенствования.
- Системный подход к технологии управления качеством продукции на предприятии, его структура.
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

*Вопросы, выносимые на зачет*

- Постулаты Деминга, как условия обеспечения качества продукции на предприятии.
- Теория управления качеством продукции Фейгенбаума.
- Основные элементы системы управления качеством продукции.
- Основные этапы развития форм и методов работ по качеству. Индивидуальная, цеховая, индустриальная и системная формы.
- Виды моделей системы качества. Сходства и различия.
- Механизм управления качеством продукции. Основные элементы и взаимосвязи.
- способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ОК-5);

*Вопросы, выносимые на зачет*

- Основные понятия и показатели качества продукции.
- Классификация затрат на качество.
- Процессы жизненного цикла продукции.
- способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1);

*Вопросы, выносимые на зачет*

- Цель, задачи и объекты оценивания качества продукции
- Принципы составления описания ситуации оценивания
- Показатели качества: единичный, комплексный, групповой, обобщенный, интегральный
- Виды алгоритмов квалиметрического оценивания. Выбор вида алгоритма

- 
- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОПК-2);
- 

*Вопросы, выносимые на зачет*

- Роль науки в современном обществе.
  - Дифференциальный метод оценки уровня качества продукции
  - Комплексный метод оценки уровня качества продукции
  - Метод интегральной оценки уровня качества продукции
  - Методы экспертной оценки уровня качества продукции
  - Формализация информации
  - Статистические показатели. Сущность и значение статистических показателей.
  - Средние величины и изучение вариации. Однородность и вариация массовых явлений.
  - Вариационный ряд. Виды рядов и ранжирование данных. Структурные характеристики вариационного ряда.
  - Статистическая проверка гипотез.
  - Понятие контрольной карты. Виды контрольных карт.
  - Принципы обработки данных и построения контрольных карт.
  - Планы статистического контроля
- 

- способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-6);
- 

*Вопросы, выносимые на зачет*

- Общие сведения о современных испытаниях и их отличие от технического контроля.
  - Анализ отказов и дефектов
  - Инструменты статистического контроля процесса
- 

- способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана реализации (ПК-6);
- 

*Вопросы, выносимые на зачет*

- Общая схема статистического подхода к планированию эксперимента
  - Понятие планирования эксперимента. Параметр оптимизации и функция отклика.
  - Обработка результатов эксперимента.
  - Интерпретация результатов
  - Реализация плана эксперимента.
  - Принятие решений перед планированием эксперимента.
  - Проверка значимости коэффициентов
  - Виды параметров оптимизации
- 

- способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы
-

исследования (ПК-7).

*Вопросы, выносимые на зачет*

- Инструменты контроля и анализа качества объектов
  - Современные методы проектирования качества объектов
  - Современные методы управления качеством объектов
  - Методы Тагути
  - Методология «шесть сигм»
  - FMEA-анализ
  - QFD-методология
- способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований (ПК-8).

*Вопросы, выносимые на зачет*

- пути повышения качества и конкурентоспособности продукции и предприятий
- методы обеспечения качества и конкурентоспособности продукции и предприятий
- системы управления качеством и конкурентоспособностью

*Фонд оценочных средств* для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

- способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ОК-5);
  - методы улучшения качества
  - механизм управления качеством.
  - опыт зарубежных стран по управлению качеством.
  - основные понятия и определения по ГОСТ Р ИСО 9001-2015
  - философия качества.
  - динамика развития форм и методов работ по качеству.
  - виды и классификация моделей систем качества.
  - интегральная модель управления качеством.
  - процессы жизненного цикла продукции.
- способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1);

*Вопросы, выносимые на зачет*

- Цель, задачи и объекты оценивания качества продукции
- Принципы составления описания ситуации оценивания
- Жизненный цикл продукции
- Показатели качества: единичный, комплексный, групповой,

---

обобщенный, интегральный

---

- Виды алгоритмов квалиметрического оценивания. Выбор вида алгоритма
  - способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОПК-2);
- 

*Вопросы, выносимые на зачет*

- Роль науки в современном обществе.
  - Дифференциальный метод оценки уровня качества продукции
  - Комплексный метод оценки уровня качества продукции
  - Метод интегральной оценки уровня качества продукции
  - Методы экспертной оценки уровня качества продукции
  - Формализация информации
  - Статистические показатели. Сущность и значение статистических показателей.
  - Средние величины и изучение вариации. Однородность и вариация массовых явлений.
  - Вариационный ряд. Виды рядов и ранжирование данных. Структурные характеристики вариационного ряда.
  - Выборочное наблюдение. Испытание статистических гипотез.
  - Статистическая проверка гипотез.
  - Понятие контрольной карты. Виды контрольных карт.
  - Принципы обработки данных и построения контрольных карт.
  - Планы статистического контроля
- 

- способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОПК-4);
- 

*Вопросы, выносимые на зачет*

- Понятие оптимизации.
  - Постановка задач оптимизации.
  - Методы оптимизации.
  - Основные понятия исследования операций.
- 

- способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОПК-5);
- 

*Вопросы, выносимые на зачет*

- Организация научной работы.
  - Основные направления научных исследований, проблематика, достижения, перспективы развития.
  - Понятие физической величины. Классификация физических величин. Единицы физических величин.
  - Основные этапы измерений.
  - Применение вычислительной техники в средствах измерений.
-

- Актуальные проблемы и перспективы развития методов и средств измерений и контроля.
- Сигналы измерительной информации

- способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-6);

*Вопросы, выносимые на зачет*

- Общие сведения о современных испытаниях и их отличие от технического контроля.
  - Анализ отказов и дефектов
  - Инструменты статистического контроля процесса
  - Методика количественной оценки качества технологического процесса
- способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана реализации (ПК-6);

*Вопросы, выносимые на зачет*

- Общая схема статистического подхода к планированию эксперимента
- Понятие планирования эксперимента. Параметр оптимизации и функция отклика.
- Обработка результатов эксперимента.
- Интерпретация результатов
- Реализация плана эксперимента.
- Принятие решений перед планированием эксперимента.
- Проверка значимости коэффициентов
- Виды параметров оптимизации

- способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований (ПК-8).

*Вопросы, выносимые на зачет*

- Инструменты контроля и анализа качества объектов
- Современные методы проектирования качества объектов
- Современные методы управления качеством объектов
- Методы Тагути
- Методология «шесть сигм»
- FMEA-анализ
- QFD-методология

*Фонд оценочных средств* для проведения промежуточной аттестации обучающихся по научно-исследовательской работе:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

*Типовые задания приведены:*

Логанина, В.И. Самостоятельная работа студентов[Текст]: методические указания / В.И. Логанина. -Пенза: ПГУАС, 2015.-14с.

- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого

потенциала (ОК-3)

*Типовые задания приведены:*

Логанина, В.И. Самостоятельная работа студентов [Текст]: методические указания / В.И. Логанина.- Пенза: ПГУАС, 2015.-14с.

- способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1);

*Типовые задания приведены:*

Логанина, В.И. Самостоятельная работа студентов [Текст]: методические указания / В.И. Логанина.- Пенза: ПГУАС, 2015.-14с.

- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОПК-2)

*Типовые задания приведены:*

Логанина, В.И. Самостоятельная работа студентов [Текст]: методические указания / В.И. Логанина. - Пенза: ПГУАС, 2015.-14с.

- способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОПК-4)

*Типовые задания приведены:*

Логанина, В.И. Самостоятельная работа студентов [Текст]: методические указания / В.И. Логанина. - Пенза: ПГУАС, 2015.-14с.

- способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОПК-5)

*Типовые задания приведены:*

Логанина, В.И. Самостоятельная работа студентов [Текст]: методические указания / В.И. Логанина. - Пенза: ПГУАС, 2015.-14с.

- способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-6);

*Типовые задания приведены:*

Логанина, В.И. Самостоятельная работа студентов [Текст]: методические указания / В.И. Логанина. - Пенза: ПГУАС, 2015.-14с.

- способностью идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей (ОПК-7)

*Типовые задания приведены:*

Логанина, В.И. Самостоятельная работа студентов [Текст]: методические указания / В.И. Логанина. - Пенза: ПГУАС, 2015.-14с.

- способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества (ОПК-8)

*Типовые задания приведены:*

Логанина, В.И. Самостоятельная работа студентов [Текст]: методические указания / В.И. Логанина. - Пенза: ПГУАС, 2015.-14с.

- способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана реализации (ПК-6).

*Типовые задания приведены:*

Логанина, В.И. Самостоятельная работа студентов [Текст]: методические

указания / В.И.Логанина. - Пенза: ПГУАС, 2015.-14с.

Логанина, В.И. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: учебное пособие/ В.И.Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов. - Пенза: ПГУАС, 2014.-304с.

Макарова, Л.В. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: учебно-методическое пособие/ Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2015.-60с.

- способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования (ПК-7).

*Типовые задания приведены:*

Логанина, В.И. Самостоятельная работа студентов [Текст]: методические указания / В.И.Логанина. - Пенза: ПГУАС, 2015.-14с.

Логанина, В.И. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: учебное пособие/ В.И.Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов. - Пенза: ПГУАС, 2014.-304с.

Макарова, Л.В. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: учебно-методическое пособие/ Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2015.-60с.

Макарова, Л.В. Инструменты качества [Текст]: учебное пособие / Л.В. Макарова, Р.В.Тарасов.-Пенза: ПГУАС, 2015.-152с.

- способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований (ПК-8).

*Типовые задания приведены:*

Логанина, В.И. Самостоятельная работа студентов [Текст]: методические указания / В.И.Логанина. - Пенза: ПГУАС, 2015.-14с.

Логанина, В.И. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: учебное пособие/ В.И.Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов. - Пенза: ПГУАС, 2014.-304с.

Макарова, Л.В. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: учебно-методическое пособие/ Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2015.-60с.

Макарова, Л.В. Повышение качества и конкурентоспособности продукции [Текст]: методические указания / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов. - Пенза: ПГУАС, 2014.-64 с.

Макарова, Л.В. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: учебно-методическое пособие/ Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов. -Пенза: ПГУАС, 2015.-60с.

*Фонд оценочных средств* для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

*Типовые задания приведены:*

Логанина, В.И. Самостоятельная работа студентов[Текст]: методические указания / В.И.Логанина.-Пенза: ПГУАС, 2015.-14с.

- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

*Типовые задания приведены:*

Логанина, В.И. Самостоятельная работа студентов[Текст]: методические указания / В.И.Логанина.-Пенза: ПГУАС, 2015.-14с.

способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ОК-5);

*Типовые задания приведены:*

Логанина, В.И. Самостоятельная работа студентов[Текст]: методические указания / В.И.Логанина.-Пенза: ПГУАС, 2015.-14с.

- способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1);

*Типовые задания приведены:*

Логанина, В.И. Самостоятельная работа студентов[Текст]: методические указания / В.И.Логанина.-Пенза: ПГУАС, 2015.-14с.

- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОПК-2)

*Типовые задания приведены:*

Логанина, В.И. Самостоятельная работа студентов[Текст]: методические указания / В.И.Логанина.-Пенза: ПГУАС, 2015.-14с.

- способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом(ОПК-4)

*Типовые задания приведены:*

Логанина, В.И. Самостоятельная работа студентов[Текст]: методические указания / В.И.Логанина.-Пенза: ПГУАС, 2015.-14с.

- способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОПК-5)

Логанина, В.И. Самостоятельная работа студентов[Текст]: методические указания / В.И.Логанина.-Пенза: ПГУАС, 2015.-14с.

*Типовые задания приведены:*

- способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-6);

*Типовые задания приведены:*

Логанина, В.И. Самостоятельная работа студентов[Текст]: методические указания / В.И.Логанина.-Пенза: ПГУАС, 2015.-14с.

- способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана реализации (ПК-6).

*Типовые задания приведены:*

Логанина, В.И. Самостоятельная работа студентов [Текст]: методические указания / В.И.Логанина. - Пенза: ПГУАС, 2015.-14с.

Логанина, В.И. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: учебное пособие/ В.И.Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов. - Пенза: ПГУАС, 2014.-304с.

Макарова, Л.В. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: учебно-методическое пособие/ Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2015.-60с.

- способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования (ПК-7).

*Типовые задания приведены:*

Логанина, В.И. Самостоятельная работа студентов [Текст]: методические указания / В.И.Логанина. - Пенза: ПГУАС, 2015.-14с.

Логанина, В.И. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: учебное

пособие/ В.И.Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов. - Пенза: ПГУАС, 2014.-304с.

Макарова, Л.В. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: учебно-методическое пособие/ Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2015.-60с.

Макарова, Л.В. Инструменты качества [Текст]: учебное пособие / Л.В. Макарова, Р.В.Тарасов.-Пенза: ПГУАС, 2015.-152с.

- способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований (ПК-8).

*Типовые задания приведены:*

Логанина, В.И. Самостоятельная работа студентов [Текст]: методические указания / В.И.Логанина. - Пенза: ПГУАС, 2015.-14с.

Логанина, В.И. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: учебное пособие/ В.И.Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов. - Пенза: ПГУАС, 2014.-304с.

Макарова, Л.В. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: учебно-методическое пособие/ Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2015.-60с.

Макарова, Л.В. Повышение качества и конкурентоспособности продукции [Текст]: методические указания / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов. - Пенза: ПГУАС, 2014.-64 с.

Макарова, Л.В. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: учебно-методическое пособие/ Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов. -Пенза: ПГУАС, 2015.-60с.

## **8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **8.1 Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики**

Основная литература:

1. Агарков, А.П. Управление качеством [Текст]: учебник / А.П. Агарков.- М.: ИТК "Дашков и К", 2010. – 228 с.

2. Федюкин, В.К. Управление качеством производственных процессов [Текст]: учебное пособие / В.К. Федюкин.- М.: КНОРУС, 2013.-232с.

3. Макарова, Л.В. Обеспечение качества и конкурентоспособности продукции и предприятия [Текст]: учебное пособие / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2015.-160с.

4. Тарасов, Р.В. Статистические методы оценки качества продукции [Текст]: учебное пособие / Р.В. Тарасов, Л.В. Макарова.- Пенза: ПГУАС, 2010.-100 с.

5. Макарова, Л.В. Экспертные методы в управлении качеством [Текст] : учебное пособие /Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2012.-92с.

6. Макарова, Л.В. Инструменты качества [Текст]: учебное пособие / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2015.-152с.

7. Логанина, В.И. Квалиметрия и управление качеством[Текст]: учебное пособие /В.И. Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов. -Пенза: ПГУАС, 2014.-304с.

8. Магомедов, Ш.Ш. Управление качеством [Текст]: учебник/Ш.Ш.Магомедов, Е.Е. Беспалова.- М.: Дашков и К,2012.-336с.

9. Федюкин, В.К.Управление качеством производственных процессов [Текст]: учебное пособие / В.К. Федюкин.- М.: КНОРУС, 2013.-232с.

10. Тарасов, Р.В. Управление качеством [Текст]: учебное

пособие/Р.В.Тарасов, Л.В.Макарова, И.Н. Максимова.- Пенза: ПГУАС, 2015.-152 с.

11. Логанина, В.И. Статистические методы контроля и управления качеством продукции/В.И. Логанина. - Пенза: ПГУАС,2012.-96 с

12. Логанина В.И. Методы и средства измерений, испытаний и контроля [Текст]: учебное пособие / В.И. Логанина, О.В. Карпова, В.С. Демьянова. -Пенза: ПГУАС, 2014-264 с.

13.Логанина, В.И. Статистическое управление качеством продукции. Руководство к решению задач[Текст]: учебное пособие /В.И.Логанина.- Пенза:ПГУАС,2015-96с.

Нормативная литература:

1. ГОСТ15467-79(СТСЭВ3519-81). Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения

2. ГОСТ 24026 – 80. Исследовательские испытания. Планирование эксперимента. Термины и определения

3. ГОСТ Р 50.1.040-2002 Статистические методы. Планирование экспериментов. Термины и определения

4. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования

5. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь

6. ГОСТ Р ИСО 9004-2010 Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества

7. ГОСТ Р ИСО 19011-2012 Руководящие указания по аудиту систем менеджмента

8. ГОСТ Р ИСО 10001-2009 Менеджмент качества. Удовлетворенность потребителей. Рекомендации по правилам поведения для организаций

9. ГОСТ Р ИСО 10005-2007 Менеджмент организации. Руководящие указания по планированию качества

10. ГОСТ Р ИСО 10012-2008 Менеджмент организации. Системы менеджмента измерений. Требования к процессам измерений и измерительному оборудованию

11. ГОСТ Р ИСО/ТО 10013-2007 Менеджмент организации. Руководство по документированию системы менеджмента качества

12. ГОСТ Р ИСО 10014-2008 Менеджмент организации. Руководящие указания по достижению экономического эффекта в системе менеджмента качества

13. ГОСТ Р ИСО 10015-2007 Менеджмент организации. Руководящие указания по обучению

14. ГОСТ Р ИСО/ТО 10017-2005 Статистические методы. Руководство по применению в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001

15. ГОСТ Р ИСО 10018-2014 Менеджмент качества. Руководящие указания по вовлечению работников и их компетентности

Дополнительная литература:

1. Мазилкина Е.И. Управление конкурентоспособностью [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мазилкина Е.И., Паничкина Г.Г.— Электрон. текстовые

данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2011.— с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/909>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Мазилкина Е.И. Конкурентная разведка [Электронный ресурс]/ Мазилкина Е.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2010.— с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/833>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Магомедов, Ш.Ш. Управление качеством [Текст]: учебник / Ш.Ш. Магомедов, Е.Е. Беспалова.-М.: Дашков и К, 2012.-336с.

4. Макарова, Л.В. Измерение качества продукции и услуг [Текст] /Л.В. Макарова, В.И. Логанина, И.С. Великанова.- Учебное пособие.- Пенза: ПГУАС.- 2009.-72с.

5. Макарова, Л.В. Квалиметрический анализ [Текст]: учебно-методическое пособие / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2015.-48с.

6. Логанина, В.И. Обеспечение качества и повышение конкурентоспособности строительной продукции[Текст]: монография/В.И. Логанина, Л.В.Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2014.-176 с.

7. Макарова, Л.В.Повышение качества и конкурентоспособности продукции [Текст]: методические указания/Л.В.Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2014.-64 с.

8. Логанина, В.И. Статистический приемочный контроль [Текст]: методические указания к выполнению самостоятельных работ/В.И. Логанина,Л.В. Макарова,О.В. Карпова, Е.И. Чапаев. -Пенза: ПГУАС, 2013.-56 с.

9. Логанина, В.И. Анализ технологических процессов с помощью гистограмм [Текст]: методические указания к выполнению самостоятельных работ/В.И. Логанина, Л.В.Макарова, О.В. Карпова, Е.И. Чапаев.-Пенза: ПГУАС, 2013.-24с.

10. Королев, Е.В. Организация и проведение научно-исследовательской работы студентов технических специальностей[Текст]: учебное пособие/Е.В.Королев, В.И.Логанина, В.С.Демьянова, Р.В.Тарасов- Пенза: ПГУАС, 2012.-47 с.

11. Логанина, В.И. Научно-исследовательская работа магистров [Текст]: методические указания/ В.И.Логанина, Л.В.Макарова, Р.В.Тарасов- Пенза:ПГУАС,2015.- 47 с.

## **8.2. Методические указания для обучающихся, необходимых для проведения практик**

1. Логанина, В.И. Анализ технологических процессов с помощью гистограмм [Текст]: методические указания к выполнению самостоятельных работ / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, О.В. Карпова, Е.И. Чапаев.- Пенза: ПГУАС, 2013.- 24с.

2. Логанина, В.И. Статистический приемочный контроль [Текст]: методические указания к выполнению самостоятельных работ / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, О.В. Карпова, Е.И. Чапаев.- Пенза: ПГУАС, 2013.-56 с.

3. Макарова, Л.В. Методы оценки и управления качеством продукции [Текст]: методические указания / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2014.-40с.

4. Логанина, В.И. Практика: учебная, производственная, преддипломная [Текст]: методические указания по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2017.- 32.

**9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

1. ЭБС «IPRbooks» Договор №2442 от 1 сентября 2017 г, адрес: [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru). Срок предоставления с 01.01.2017 г. до 28.22.2018 г.; БД СМИ Polpred, адрес: <http://www.polpred.com/>;

2. СПС КонсультантПлюс, адрес: Samba/Консультант; «КонсультантПлюс». Технология 3000. Серия 200 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система (на 26.05.15 г. – 1292799 документов). - М.:ЗАО»КонсультантПлюс»;

3. Пенза: ООО «Агентство деловой информации», 1992.-Пензенский выпуск.- Установлена в ПГУАС в 2001 г.;

4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам, адрес: <http://window.edu.ru/>; Пензенский региональный центр дистанционного образования <http://do.pnzgu.ru>

5. Программно-аппаратный комплекс «Профессиональные стандарты». Режим доступа: <http://profstandart.rosmintrud.ru/>

6. Редакционно-информационное агентство "Стандарты и качество". Средство массовой информации, посвященное проблемам в области стандартизации и качества в разных отраслях промышленности. Режим доступа: <http://www.stq.ru/>

7. Официальный сайт Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии. Режим доступа: <http://www.gost.ru/>

8. Электронный фонд правовой и научно-технической документации. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

9. Главный форум метрологов. Режим доступа: <https://metrologu.ru/>

10. Всероссийский научно-исследовательский институт классификации, терминологии и информации по стандартизации и качеству является Главным информационным центром Государственного комитета по стандартизации и метрологии. Режим доступа: <http://www.vniiki.ru/>

11. Официальный сайт Министерства промышленности и торговли Российской Федерации. Режим доступа: <http://minpromtorg.gov.ru/>

12. Официальный сайт Ассоциации по сертификации «Русский регистр». Режим доступа: <http://www.rusregister.ru/>

13. Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации (ВНИИС). Режим доступа: <http://www.vniis.ru/>

14. Официальный сайт ISO. Режим доступа: <https://www.iso.org/home.html>

15. Международный форум по аккредитации. Режим доступа: <http://www.iaf.nu/>

16. Американское общество качества - официальный сайт. Режим доступа: [www.asq.org](http://www.asq.org)

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

1. Технические средства: компьютерная техника и средства связи (проектор, экран и т.д.);
2. Методы обучения с использованием информационных технологий (компьютерное тестирование, демонстрация мультимедийных материалов);
3. Перечень интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы «Консультант плюс», электронная почта, электронные учебные и учебно-методические материалы);
4. Перечень программного обеспечения (в т.ч. системы тестирования).

## **11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

В соответствии с требованиями для проведения практики имеются специальные места, объекты практики укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами, служащими для представления информации, как большой аудитории, так и в индивидуальном порядке.

Объекты практики оснащены компьютерной техникой с доступом к сети "Интернет" и обеспечены доступом к электронным информационно-образовательным базам данных. Руководителям практики также обеспечен доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам.

Помещения на базе прохождения производственной практики должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных работ, предоставления рабочего места и возможности ознакомления и работы с нормативными документами организации.

Организации (базы практики) согласно договору обязуются предоставить студентам-практикантам и руководителям практики возможность пользования лабораториями, кабинетами, мастерскими, библиотекой, чертежами и чертежными принадлежностями, технической и другой документацией в подразделениях предприятия, организации, учреждения, необходимыми для успешного освоения обучающимися практики и выполнения ими индивидуальной программы, помещениями для практических и теоретических занятий.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

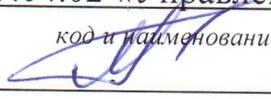
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления подготовки

27.04.02 «Управление качеством»

*код и наименование направления подготовки*

 Р.В. Тарасов

« 29 » 03 20 17 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### Б3. Государственная итоговая аттестация

Уровень высшего образования магистратура

*(бакалавриат, магистратура, специалитет)*

Направление подготовки 27.04.02 «Управление качеством»

Профиль (направленность) Управление качеством продукции и услуг

Форма обучения: очная

*(очная, заочная, очно-заочная)*

Кафедра-разработчик: Управление качеством и ТСП

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	Часов / з. е.	Курс, семестр	Часов / з. е.	Курс	Часов / з. е.	Курс, семестр
Государственный экзамен	108/3	2,4				
Защита выпускной квалификационной работы	216/6	2,4				
Всего по блоку	324/9	2,4				

## Лист согласования рабочей программы

Рабочая программа разработана на основании:

- 1 ФГОС ВО по направлению подготовки магистров  
27.04.02 «Управление качеством»

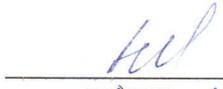
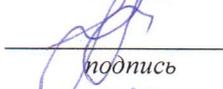
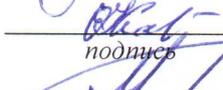
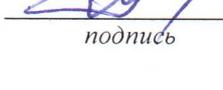
утвержденного 30.10.2014 г. регистрационный номер 1401  
*код и наименование направления подготовки*  
*дата*

- 2 Примерной программы \_\_\_\_\_

утвержденной \_\_\_\_\_  
*наименование профильного УМО и дата утверждения*  
*название*

- 3 Рабочего учебного плана, утвержденного ученым советом университета,  
Протокол от 28.09.2017 № 1

Разработчики:

<u>д.т.н., проф. В.И. Логанина</u> <i>Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание</i>	 <i>подпись</i>	<u>29.09.17</u> <i>дата</i>
<u>к.т.н., доц. Л.В. Макарова</u> <i>Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание</i>	 <i>подпись</i>	<u>29.09.17</u> <i>дата</i>
<u>к.т.н., доц. И.Н. Максимова</u> <i>Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание</i>	 <i>подпись</i>	<u>29.09.17</u> <i>дата</i>
<u>к.т.н., доц. О.В. Карпова</u> <i>Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание</i>	 <i>подпись</i>	<u>29.09.17</u> <i>дата</i>
<u>к.т.н., доц. Р.В. Тарасов</u> <i>Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание</i>	 <i>подпись</i>	<u>29.09.17</u> <i>дата</i>
_____ <i>Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание</i>	_____ <i>подпись</i>	_____ <i>дата</i>

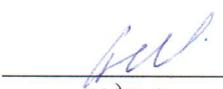
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

Протокол от 29.09.2017 г. № 2

Заведующий кафедрой

Логанина В.И., д.т.н., профессор

*Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание*

  
*подпись*

29.09.17  
*дата*

Рабочая программа рассмотрена на заседании методической комиссии Технологического факультета

Протокол от 29.09.2017 № 2

Председатель методической комиссии

Тарасов Р.В., к.т.н., доцент

*Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание*

  
*подпись*

29.09.17  
*дата*



## **1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации**

**Цель государственной итоговой аттестации** – установление уровня теоретической и практической подготовленности выпускника вуза к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством»

**Задачи освоения государственной итоговой аттестации:** определяются видами профессиональной деятельности выпускника.

Видами профессиональной деятельности выпускника являются: научно-исследовательская деятельность.

Выпускник должен быть готов к решению задач профессиональной деятельности:

- анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испытаний, сертификации;
- продукции с применением проблемно-ориентированных методов;
- разработка и исследование моделей систем управления качеством;
- анализ состояния и динамика показателей развития систем управления качеством продукции и услуг;
- анализ и разработка новых, более эффективных методов и средств контроля за технологическими процессами;
- разработка и анализ эффективных методов обеспечения качества;
- исследование и разработка моделей систем качества и обеспечение их эффективного функционирования;
- исследование, анализ и разработка статистических методов контроля качества;
- исследование методов планирования качества;
- исследование и разработка принципов обеспечения и управления качеством продукции и услуг.

## **2. Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы**

Государственная итоговая аттестация относится к базовой части образовательной программы по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством».

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством».

### **Виды государственной итоговой аттестации**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством», утвержденным Министерством образования и науки Российской

Федерации от «30» октября 2014 года № 1401 и Положением «Об итоговой государственной аттестации выпускников по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства» (приказ ректора №06-06-192 от 25.09.2015 г.) предусмотрены следующие виды государственной итоговой аттестации выпускников:

подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;  
защита выпускной квалификационной работы (ВКР), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

### **3. Планируемые результаты государственной итоговой аттестации**

Планируемые результаты государственной итоговой аттестации определяются видами и задачами профессиональной деятельности выпускника.

В процессе подготовки к государственной итоговой аттестации у обучающегося формируются общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции. Планируемые результаты освоения компетенций приведены в табл. 1.

Перечень компетенций, вынесенных в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» на госэкзамен и защиту выпускной квалификационной работы, приведен в табл. 2,3.

Таблица 1

## Планируемые результаты освоения компетенций

Код компетенции по ООП	Характеристика компетенции	Составляющие компетенции		
		знания	умения и навыки	владение опытом и личностная готовность к профессиональному совершенствованию
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	основы философского понимания научных проблем;	анализировать сущность философских проблем науки и техники	способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей и выбору путей их достижения
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- возможности и ограничения консультирования как вида профессиональной деятельности;</li> <li>-теоретические основы управленческого консультирования;</li> <li>-процедуру поиска и выбора консультационной организации;</li> <li>-особенности и характеристики консалтинговой деятельности, консалтинговых организаций и услуг;</li> <li>-методические приемы управленческого консультирования;</li> <li>-основные нормативные и методические материалы по управленческому консультированию;</li> <li>-порядок оформления результатов консалтингового проекта.</li> <li>-методы оценки результативности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план работы консультанта;</li> <li>-составлять отчет о работе по проекту;</li> <li>-осуществлять подбор информации, необходимой для выполнения консалтингового проекта.</li> <li>-использовать полученные знания для осуществления консультационной деятельности;</li> <li>-анализировать предложения консультантов;</li> </ul>	методами управленческого консультирования

Код компетенции по ООП	Характеристика компетенции	Составляющие компетенции		
		знания	умения и навыки	владение опытом и личностная готовность к профессиональному совершенствованию
		консультирования	-устанавливать необходимые консультант-клиентские отношения; -использовать на практике рекомендации консультантов	
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	-особенности науки, ее место в культуре, нормативно-ценностную систему и этику науки; - классификацию наук и научных исследований, основные особенности научного метода познания; -основы философского понимания научных проблем; -философско-методологические проблемы социально-гуманитарного знания; -сущность философских проблем науки и техники	- применять методологию научного познания в профессиональной деятельности; -анализировать логику рассуждений и высказываний; -анализировать сущность философских проблем науки и техники	- способностью формировать представление о научной картине мира; -философско-методологической основой исследований и разработок для решения поставленных профессиональных задач; -навыками методологической рефлексии, анализа и интерпретации научных текстов, обзоров;
ОК-4	способностью к сотрудничеству, разрешению конфликтов, к	психологические закономерности взаимодействия личности и группы в процессе обучения;	- проявлять готовность к саморазвитию, самореализации, использованию	- методами разрешения конфликтов; - навыками руководства коллективом

Код компетенции по ООП	Характеристика компетенции	Составляющие компетенции		
		знания	умения и навыки	владение опытом и личностная готовность к профессиональному совершенствованию
	толерантности; способностью к социальной адаптации; владением навыками руководства коллективом		творческого потенциала; -проявлять способность к сотрудничеству, разрешению конфликтов, способность к социальной адаптации, владение навыкам и руководства коллективом	
ОК-5	способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам	основы современного управленческого мышления, ориентированного на реализацию концепции управления качеством; методы статистического анализа	- формировать номенклатуру показателей качества объектов; - формировать группу аналогов и осуществлять выбор базового образца	приемами организации и проведения работы по оцениванию качества объектов
ОПК-1	способностью формулировать цели и задачи	- методологические основы научного познания;	- пользоваться современной научно-	составлением плана экспериментальных - исследований от

Код компетенции по ООП	Характеристика компетенции	Составляющие компетенции		
		знания	умения и навыки	владение опытом и личностная готовность к профессиональному совершенствованию
	исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки	-задачи и методы теоретического исследования; -классификацию, типы и задачи эксперимента; -методы выбора направления и проведения научного исследования;	технической информацией по исследуемым проблемам и задачам; -применять полученные знания при выполнении курсовых и выпускной квалификационной работ, а так же в ходе научных исследований; -проводить оценку практической значимости исследования; -планировать и проводить научные исследования.	постановки цели и задач исследований до результатов и выводов проведенных работ; -навыками оформления и защиты научных работ.
ОПК-2	способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного	- инструменты контроллинга; -факторы и резервы повышения эффективности СМК; -теорию и практику управления затратами СМК; -систему информационной поддержки принятия эффективных	- использовать графические и математические методы в контроллинге; -систематизировать и моделировать взаимосвязи,	- критериями принятия управленческих решений в процессе анализа типовых контроллинговых задач; -основами оценки результатов производственной и финансовой

Код компетенции по ООП	Характеристика компетенции	Составляющие компетенции		
		знания	умения и навыки	владение опытом и личностная готовность к профессиональному совершенствованию
	профиля своей профессиональной деятельности	управленческих решений в СМК; -показатели прибыльности и рентабельности процессов СМК; -показатели финансовой устойчивости в рамках СМК	возникающие между элементами предприятия; определять влияние факторов; -анализировать динамику затрат предприятия в области СМК	деятельности; выявлять резервы повышения эффективности производства; -приемами разработки управленческих решений
ОПК-3	способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере	задавать вопросы и отвечать на них, высказывать свое мнение о прочитанном (услышанном), делать сообщения и выстраивать монолог-описание на нелинейных текстах (графики, схемы, таблицы).	в области аудирования: воспринимать на слух и понимать основное содержание несложных аутентичных публицистических (медийных) и прагматических текстов, относящихся к сфере профессиональной деятельности;	- способностью понимать основное содержание аутентичных публицистических, научно-популярных и научных текстов, блогов /веб-сайтов по профессиональной тематике; - выделять значимую/запрашиваемую информацию из прагматических текстов справочно-информационного характера; - вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), а также запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблематике; - выполнять письменные

Код компетенции по ООП	Характеристика компетенции	Составляющие компетенции		
		знания	умения и навыки	владение опытом и личностная готовность к профессиональному совершенствованию
				проектные задания
ОПК-4	способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	<ul style="list-style-type: none"> <li>-основные принципы и методы организации, планирования и управления проектами;</li> <li>-терминологию и основные нормы и стандарты, регулирующие деятельность организаций в области планирования и управления проектами;</li> <li>-принципы разработки концепции и целей проекта;</li> <li>-процедуру структуризации проекта; порядок -процедуру подготовки и заключения контрактов, организации оптимальной процедуры закупок и поставок;</li> <li>-принципы управления рисками проекта;</li> <li>-методики управления временем и стоимостью проекта;</li> <li>-методы контроля за ходом реализации проекта;</li> <li>- разработки сметы проекта;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществить системное планирование проекта на всех фазах его жизненного цикла;</li> <li>-рассчитать график проекта с помощью инструментов календарного и сетевого планирования;</li> <li>-управлять взаимодействиями в проекте;</li> <li>-обеспечить эффективный контроль и регулирование, а также управление изменениями;</li> <li>-использовать программные продукты для целей управления проектами;</li> <li>-применять</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами планирования проектов;</li> <li>-методами бюджетирования проектов;</li> <li>-методами анализа проектов;</li> <li>-методами контроля за ходом реализации проектов;</li> <li>- методами организации командной работы оформление презентаций, докладов, рефератов статей и аннотаций.);</li> </ul>

Код компетенции по ООП	Характеристика компетенции	Составляющие компетенции		
		знания	умения и навыки	владение опытом и личностная готовность к профессиональному совершенствованию
			полученные в процессе обучения знания в практической деятельности по планированию и организации проектов в организациях.	
ОПК-5	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)	- правила технической эксплуатации современного оборудования и приборов, используемых в технологических процессах на предприятиях железнодорожной и других отраслей народнохозяйственного комплекса; -приборы и методы неразрушающего контроля; -средства технической диагностики технологических объектов при их ремонте и эксплуатации;	-у меть осуществлять оценку технического состояния технологических объектов и надзор за их безопасной эксплуатацией;	владеть методами контроля и диагностики в технологических процессах
ОПК-6	способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты	современные методы исследования	- применять современные методы исследования; -оценивать и представлять результаты выполненной работы	- способностью профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов; -методами исследования, оценки и представления результатов выполненной работы

Код компетенции по ООП	Характеристика компетенции	Составляющие компетенции		
		знания	умения и навыки	владение опытом и личностная готовность к профессиональному совершенствованию
	выполненной работы			
ОПК-7	способностью идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основную терминологию, связанную с управлением бизнес-процессами;</li> <li>- место и роль инжиниринга и реинжиниринга в развитии новой экономической теории;</li> <li>- технологию, методы и инструментальные средства перепроектирования бизнес-процессов;</li> <li>- отличительные характеристики технологии реинжиниринга бизнес-процессов, принципы и области его применения;</li> <li>- основы теории и методологии бизнес-модели организации;</li> <li>- виды моделей для описания бизнес-процессов;</li> <li>- принципы построения, структуру и технологию использования инструментальных средств для анализа бизнес-процессов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать полученные знания для осуществления инжиниринга и реинжиниринга бизнес-процессов;</li> <li>- анализировать предложения для проведения реинжиниринга;</li> <li>- устанавливать необходимые условия для проведения инжиниринга и реинжиниринга бизнес-процессов организации;</li> <li>- использовать на практике рекомендации консультантов по инжинирингу и реинжинирингу бизнес-процессов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью проектировать организационную структуру;</li> <li>- готовностью к разработке процедур и методов контроля;</li> <li>- способностью использовать основные теории мотивации, лидерства и власти для решения управленческих задач;</li> <li>- способностью оценивать условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений;</li> <li>- владеть методами принятия стратегических, тактических и оперативных решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций.</li> </ul>

Код компетенции по ООП	Характеристика компетенции	Составляющие компетенции		
		знания	умения и навыки	владение опытом и личностная готовность к профессиональному совершенствованию
ОПК-8	способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия статистического анализа; основы концепции всеобщего управления качеством продукции;</li> <li>- теоретические основы создания систем качества</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ставить и реализовывать задачи по разработке организационно-технических мероприятий, направленных на улучшение качества продукции;</li> <li>- разрабатывать рекомендации по повышению качества продукции</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- современными статистическими инструментами контроля и управления качеством объектов исследования;</li> <li>- навыками принятия решений в нестандартных ситуациях</li> </ul>
ПК-6	способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы управления качеством при планировании продукции (оказании услуг);</li> <li>- методы статистического анализа продукции (услуг) при планировании продукции (оказании услуг)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять актуальную нормативную документацию в области статистического управления качеством продукции (оказании услуг);</li> <li>- применять методы статистического анализа продукции</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знаниями национального и международного опыта в области планирования качества продукции; навыками составления планов мероприятий, направленных на улучшение качества изучаемого объекта;</li> <li>- статистическими методами по планированию качества выпускаемой организацией продукции в соответствии с требованиями стандартов и технических условий, утвержденными образцами (эталоны) и технической документацией</li> </ul>

Код компетенции по ООП	Характеристика компетенции	Составляющие компетенции		
		знания	умения и навыки	владение опытом и личностная готовность к профессиональному совершенствованию
ПК-7	способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования	-основные методы статистического анализа; -основы теории вероятности	-выбирать эффективные статистические инструменты оценки и управления качеством изучаемых объектов; -применять на практике традиционные и современные статистические методы оценки и управления качеством изучаемых объектов; -разработать новые, более эффективные средства контроля качества	статистическими методами оценки уровня качества изучаемых объектов; -навыками использования стандартов по статистическим методам контроля, а также по расчету индексов воспроизводимости технологического процесса
ПК-8	способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований	-основы управления качеством изучаемых объектов; -требования к разработке корректирующих и превентивных мер, направленных на повышение, обеспечение и управление качеством изучаемого объекта	-разрабатывать нормативно-техническую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности; - пользоваться современными наработка-	- методологией практической реализации предлагаемых мероприятий; -методами организации работ по обеспечению качества в условиях конкретного производства

Код компетенции по ООП	Характеристика компетенции	Составляющие компетенции		
		знания	умения и навыки	владение опытом и личностная готовность к профессиональному совершенствованию
			ми в области статистического управления качеством	

Таблица 2

## Компетенции, оценка которых вынесена на госэкзамен

Раздел программы госэкзамена	№ билета	Содержание вопроса/ практического задания, задачи	Компетенции, оценка которых вынесена на госэкзамен											
			ОК-4	ОК-5	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-6	ПК-7	ПК-8	
1. Основы теории эксперимента	1	Организация научной работы			+	+						+		
2. Квалиметрия и управление качеством		Качество и конкурентоспособность							+		+			
3. Статистическое управление качеством продукции		Основы методологии Шести сигм		+							+	+	+	
4. Системы менеджмента качества		Внутренний аудит СМК на предприятии.	+					+		+				+
Задача			+	+										
1. Основы теории эксперимента	2	Классификация экспериментов по обобщенным признакам: структура, стадия научных исследований, организация, постановка задачи, способ проведения.			+	+							+	
2. Квалиметрия и управление качеством		Качество, как объект управления									+			
3. Статистическое		Взаимосвязь между качеством и затратами										+		+

Раздел программы госэкзамена	№ билета	Содержание вопроса/ практического задания, задачи	Компетенции, оценка которых вынесена на госэкзамен										
			ОК-4	ОК-5	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-6	ПК-7	ПК-8
управление качеством продукции													
4. Системы менеджмента качества		Основы современной философии качества. Принципы Деминга.	+				+		+				
Задача				+				+					
1. Основы теории эксперимента	3	Наука как общественное явление, как метод познания, как фактор формирования мировоззрения и развития производства.				+			+				
2. Квалиметрия и управление качеством		Концепция построения системы оценивания качества продукции			+						+		
3. Статистическое управление качеством продукции		Общие и специальные причины вариаций		+								+	
4. Системы менеджмента качества		Сущность и содержание системного подхода. Принципы системного управления качеством.					+		+	+			
Задача				+									+
1. Основы теории	4	Полный факторный эксперимент и матема-							+		+		

Раздел программы госэкзамена	№ билета	Содержание вопроса/ практического задания, задачи	Компетенции, оценка которых вынесена на госэкзамен											
			ОК-4	ОК-5	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-6	ПК-7	ПК-8	
эксперимента		тическая модель.												
2. Квалиметрия и управление качеством		Применение количественных оценок качества продукции в системе маркетинга			+					+			+	
3. Статистическое управление качеством продукции		В чем заключается практическое применение функции потерь?									+		+	
4. Системы менеджмента качества		Процедура сертификации СМК.												+
Задача			+	+		+	+			+				
1. Основы теории эксперимента	5	Метод наименьших квадратов и статистический анализ							+				+	
2. Квалиметрия и управление качеством		Основы процесса оценки качества изделий на этапах жизненного цикла			+					+		+		
3. Статистическое управление качеством продукции		Методология QFD									+		+	
4. Системы менеджмента качества		Основные понятия и определения по ГОСТ Р ИСО 9000-2015.						+		+				

Раздел программы госэкзамена	№ билета	Содержание вопроса/ практического задания, задачи	Компетенции, оценка которых вынесена на госэкзамен											
			ОК-4	ОК-5	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-6	ПК-7	ПК-8	
		Основные положения СМК.												
Задача			+	+		+								+
1. Основы теории эксперимента	6	Понятие планирования эксперимента. Параметр оптимизации и функция отклика.			+				+			+	+	
2. Квалиметрия и управление качеством		Подготовка и оформление документа о результатах оценки уровня качества продукции							+			+		+
3. Статистическое управление качеством продукции		Метод отбора на основе принципа Парето		+							+		+	
4. Системы менеджмента качества		Системы менеджмента качества. Виды систем и их особенности.					+			+				
Задача				+			+							
1. Основы теории эксперимента		7	Принятие решений после построения модели процесса. Интерпретация результатов.							+				
2. Квалиметрия и управление качеством	Планирование качества продукции				+							+		+
3.	Методология FMEA											+	+	

Раздел программы госэкзамена	№ билета	Содержание вопроса/ практического задания, задачи	Компетенции, оценка которых вынесена на госэкзамен											
			ОК-4	ОК-5	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-6	ПК-7	ПК-8	
Статистическое управление качеством продукции														
4. Системы менеджмента качества		Структура документации системы качества.								+	+			+
Задача			+	+		+	+							
1. Основы теории эксперимента	8	Реализация плана эксперимента.			+				+			+		
2. Квалиметрия и управление качеством		Формализация информации							+			+		
3. Статистическое управление качеством продукции		В чем заключается методология статистического мышления?									+	+	+	+
4. Системы менеджмента качества		Динамика развития форм и методов работ по качеству.								+	+			
Задача			+	+		+	+							
1. Основы теории эксперимента		9	Статистическое оценивание парной корреляции и регрессии. Нелинейная парная регрессия							+			+	+
2. Квалиметрия	Методы оценки качест-				+				+				+	

Раздел программы госэкзамена	№ билета	Содержание вопроса/ практического задания, задачи	Компетенции, оценка которых вынесена на госэкзамен												
			ОК-4	ОК-5	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-6	ПК-7	ПК-8		
и управление качеством		ва разнородной продукции													
3. Статистическое управление качеством продукции		Как изменяется стоимость продукции, вызванная отклонением от целевого значения (номинала)?												+	
4. Системы менеджмента качества		Анализ СМК со стороны руководства.	+				+				+			+	
Задача				+		+				+					
1. Основы теории эксперимента		10	Дробный факторный эксперимент.							+			+	+	
2. Квалиметрия и управление качеством	Формирование группы аналогов и установление базовых образцов. Виртуальный эталон				+					+			+		
3. Статистическое управление качеством продукции	Использование статистических методов в контроле качества для анализа вариабельности технологического процесса			+									+	+	+
4. Системы менеджмента качества	Порядок внедрения системы управления качеством.						+			+		+		+	
Задача				+			+								

Таблица 3

## Компетенции, оценка которых вынесена на защиту ВКР

Квалификационное задание	Компетенции, оценка которых вынесена на защиту ВКР															
	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-6	ПК-7	ПК-8
1. Выбор и обоснование темы ВКР	+		+			+								+		
2. Поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме ВКР	+		+	+	+		+	+								
3. Выбор методов исследования, методов расчета и обоснование необходимости проведения исследований			+			+	+		+	+	+				+	
4. Разработка основных разделов ВКР			+			+						+		+	+	
5. Научно-исследовательская работа студента	+		+				+		+	+				+	+	
6. Использование универсальных и специализированных программных комплексов					+				+							+
7. Обобщение и проведение результатов оценки исследований с учетом полноты решения поставленных задач и предложений по	+	+	+		+				+		+	+	+			+

Квалификационное задание	Компетенции, оценка которых вынесена на защиту ВКР															
	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-6	ПК-7	ПК-8
практической реализации и внедрению.																
8. Представление и защита результатов ВКР (публичная защита и т.д.)				+							+					

#### 4. Трудоемкость государственной итоговой аттестации

Трудоемкость государственной итоговой аттестации устанавливается в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой по направлению (специальности) подготовки 27.04.02 «Управление качеством» (табл. 4) и составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Таблица 4

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации

№ п/п	Формы государственных аттестационных испытаний	Трудоемкость	
		в часах	ЗЕТ
1	Государственный экзамен	108	3
2	Защита выпускной квалификационной работы	216	6
	Общая трудоемкость	324	9

#### 5. Процедура государственной итоговой аттестации

Порядок проведения ГИА по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» определяются вузом на основании:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с дополнениями и изменениями);

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. №636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (в редакции приказов Минобрнауки России от 09.02.2016 г. №86, от 28.04.2016 г. №502);

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. №1367 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (в редакции приказа Минобрнауки России от 15.01.2015 №7);

- приказа ректора федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства» от 25.09.2015 № 06-06-192 «Об утверждении и введении в действие Положения о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (с дополнениями и изменениями);

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством».

Государственная итоговая аттестация (ГИА) обучающихся проводится в форме государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы.

Сроки проведения государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» устанавливаются в соответствии с календарным учебным графиком и утверждаются приказом ректора ПГУАС не позднее, чем за месяц до начала ГИА.

Не позднее, чем за три рабочих дня до государственного экзамена издается распоряжение о допуске студентов к ГИА. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством».

Обсуждение результатов ГИА в отношении каждого студента проводится на закрытом заседании экзаменационной комиссии.

Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа членов комиссий. Решение государственных аттестационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов, голос председателя является решающим.

Заседания комиссий проводятся председателями комиссий.

При этом комиссия оценивает уровень сформированности компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения ООП. При определении оценки также принимается во внимание уровень теоретической и практической подготовки обучающегося, качество работы, самостоятельность полученных результатов, оформление выпускной квалификационной работы, ход ее защиты, в том числе ответы на замечания рецензентов.

Результаты государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

## **6. Государственный экзамен**

### **6.1 Форма, требования проведения государственного экзамена**

Цель государственного экзамена - проверка знаний и умений, определение практической и теоретической подготовленности студента к выполнению профессиональных задач по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством в соответствии с общими требованиями выпускников, предусмотренными федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Форма экзамена - письменный экзамен, предусматривающий ответы на билет; подтверждающие уровень знаний и умений, предусмотренный

федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 27.04.02 Управление качеством.

Государственный экзамен проводится в сроки, установленные учебным планом направления подготовки (графиком учебного процесса).

Прием государственного экзамена проводит комиссия, утверждаемая приказом ректором университета. Экзаменационная комиссия по приему государственного экзамена формируется из профессорско-преподавательского состава и научных работников выпускающих кафедр, а также лиц, приглашаемых из сторонних организаций: специалистов предприятий, учреждений и организаций – потребителей кадров данного профиля, ведущих преподавателей и научных работников других высших учебных заведений. Председатель государственной аттестационной комиссии утверждается Министерством образования и науки РФ. Ответственный за учебную работу на кафедре в установленные сроки должен подготовить проект приказа по вузу о составе комиссии, согласовывает его с заведующим кафедрой и передает секретарю кафедры для оформления.

Заведующий кафедрой совместно с ведущими преподавателями кафедры, участвующими в работе государственной экзаменационной комиссии, проводят анализ предыдущих экзаменов и вырабатывают (при необходимости) предложения по совершенствованию методики и процедуры подготовки и проведения контроля, объема и содержания вопросов, выносимых на контроль.

На основе утвержденных заведующим кафедрой или решением кафедры предложений заведующий кафедрой готовит изменения сопровождающей экзамен методической и организационной документации. Изменение утверждает заведующий кафедрой. Внесение изменений осуществляют по установленному на кафедре порядку.

Заведующий кафедрой совместно с преподавателями определяют перечень учебных дисциплин и их основных разделов, выносимых на контроль остаточных знаний. Перечень дисциплин обсуждается на заседании кафедры.

На основании одобренного кафедрой перечня дисциплин и разделов составляется (корректируется) программа государственного экзамена, которая утверждается на Совете факультета.

Ведущие преподаватели по учебным дисциплинам, включенным в программу государственного экзамена, готовят варианты вопросов к экзамену.

Секретарь Государственной экзаменационной комиссии формирует содержание экзаменационных билетов.

На письменный экзамен отводится 4 часа. Каждый студент получает билет с вопросами. Письменную работу студент аккуратно оформляет и подписывает.

Члены государственной комиссии проверяют письменные работы и оценивают каждый из ответов по 4-х балльной системе. Значимость каждого вопроса устанавливается некоторым максимальным числом баллов. В целом работа оценивается суммированием числа баллов.

Обсуждение и оценивание ответов комиссии проводит на закрытом заседании, определяя итоговую оценку, которая заносится в ведомость. Итоги государственного экзамена объявляются в день его проведения (за исключением когда государственный экзамен проводится в письменной форме) после оформления в установленном порядке протокола заседания экзаменационной комиссии. В случае проведения государственного экзамена в письменной форме оценки объявляются на следующий рабочий день после проведения государственного экзамена.

Председатель Государственной экзаменационной комиссии подготавливает отчет о работе экзаменационной комиссии по приему Государственного экзамена по направлению 27.04.02 Управление качеством. Отчет рассматривается на заседании кафедры, заседании Совета факультета и утверждается проректором по УР.

## **6.2 Перечень дисциплин, вопросы по которым вынесены на государственный экзамен**

1. Основы теории эксперимента
2. Квалиметрия и управление качеством
3. Статистическое управление качеством продукции
4. Системы менеджмента качества

## **6.3 Содержание программы государственного экзамена**

1. Организация научной работы
2. Качество и конкурентоспособность
3. Основы методологии Шести сигм
4. Внутренний аудит СМК на предприятии..
5. Классификация экспериментов по обобщенным признакам: структура, стадия научных исследований, организация, постановка задачи, способ проведения.
6. Качество, как объект управления
7. Взаимосвязь между качеством и затратами
8. Основы современной философии качества. Принципы Деминга.
9. Наука как общественное явление, как метод познания, как фактор формирования мировоззрения и развития производства.
10. Концепция построения системы оценивания качества продукции
11. Общие и специальные причины вариаций
12. Сущность и содержание системного подхода. Принципы системного управления качеством.
13. Полный факторный эксперимент и математическая модель.

14. Применение количественных оценок качества продукции в системе маркетинга
15. В чем заключается практическое применение функции потерь?
16. Процедура сертификации СМК.
17. Метод наименьших квадратов и статистический анализ
18. Основы процесса оценки качества изделий на этапах жизненного цикла
19. Методология QFD
20. Основные понятия и определения по ГОСТ Р ИСО 9000-2015. Основные положения СМК.
21. Понятие планирования эксперимента. Параметр оптимизации и функция отклика.
22. Подготовка и оформление документа о результатах оценки уровня качества продукции
23. Метод отбора на основе принципа Парето
24. Системы менеджмента качества. Виды систем и их особенности.
25. Принятие решений после построения модели процесса. Интерпретация результатов.
26. Планирование качества продукции
27. Методология FMEA
28. Структура документации системы качества.
29. Реализация плана эксперимента.
30. Формализация информации
31. В чем заключается методология статистического мышления?
32. Динамика развития форм и методов работ по качеству.
33. Статистическое оценивание парной корреляции и регрессии. Нелинейная парная регрессия
34. Методы оценки качества разнородной продукции
35. Как изменяется стоимость продукции, вызванная отклонением от целевого значения (номинала)?
36. Анализ СМК со стороны руководства.
37. Дробный факторный эксперимент.
38. Формирование группы аналогов и установление базовых образцов. Виртуальный эталон
39. Использование статистических методов в контроле качества для анализа вариабельности технологического процесса
40. Порядок внедрения системы управления качеством.

#### **6.4 Критерии обобщенной оценки сформированности компетенций по результатам государственного экзамена**

Ответ студента на государственном экзамене оценивается на закрытом заседании государственной экзаменационной комиссии. Уровень сформированности вынесенных на государственный экзамен компетенций

квалифицируется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» в соответствии со следующими критериями:

- «Отлично»;
- «Хорошо»;
- «Удовлетворительно»;
- «Неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник готов самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи по видам профессиональной деятельности.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник готов самостоятельно решать стандартные профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если сформированность компетенций соответствует требованиям компетентностной модели; выпускник способен решать определенные профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если сформированность компетенций не соответствует требованиям ФГОС; выпускник не готов решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности.

## **6.5. Учебно-методическое обеспечение государственного экзамена**

### **6.5.1 Основная, дополнительная и нормативная литература**

#### ***Основы теории эксперимента***

1. Тарасов, Р.В. Основы теории эксперимента [Текст] // Р.В. Тарасов, Л.В. Макарова/ Учебное пособие.- Пенза: ПГУАС, 2017. - 120 с.

2. Тарасов, Р.В. Основы теории эксперимента [Текст] // Р.В. Тарасов, Л.В. Макарова/ Учебно-методическое пособие для практических занятий.- Пенза: ПГУАС, 2017. - 128 с.

1. Тарасов, Р.В. Основы теории эксперимента [Текст] // Р.В. Тарасов, Л.В. Макарова/ Учебно-методическое пособие по выполнению курсовой работы.- Пенза: ПГУАС, 2015. - 44 с.

2. Лесин, В.В. Основы методов оптимизации [Текст] // В.В. Лесин, Ю.П. Лисовец/ Учебное пособие.- М: Лань, 2011. - 352 с.

3. Королев, Е.В. Организация и проведение научно-исследовательской работы студентов технических специальностей [Текст] // Е.В. Королев, В.И. Логанина, В.С. Демьянова и др./ Учебное пособие.- Пенза: ПГУАС, 2012.-172 с.

4. Гарькина, И.А. Планирование эксперимента. Обработка опытных данных [Текст] // И.А. Гарькина, А.М. Данилов, А.П. Прошин, Ю.А. Соколова/ Учебное пособие.- М.: Палеотип, 2005.- 270 с.

5. Адлер, Ю.П. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий [Текст] // Ю.П. Адлер, Е.В. Маркова, Ю.В. Грановский/ Учебное пособие.- И.: Наука, 1976.- 279 с.

6. Монтгомери, Д.К. Планирование эксперимента и анализ данных [Текст] // Д.К. Монтгомери/ Учебник.- Пер. с англ. - Л.: Судостроение, 1980.- 384 с.

7. Львовский Е.Н. Статистические методы построения эмпирических формул: Учебное пособие для вузов. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: Высшая школа, 1988. – 239 с.

8. Макарова, Л.В. Оценка конкурентоспособности продукции и предприятий [Текст]: / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов./ Учебное пособие.- Пенза: ПГУАС, 2015.-168 с.

9. Логанина, В.И. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов./ Учебное пособие.- Пенза: ПГУАС, 2014.-304 с

10. Методология научного творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.Г. Назаркин [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. - 32 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19010>. ЭБС «IPRbooks», по паролю

11. Маюрникова Л.А. Основы научных исследований в научно-технической сфере [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Маюрникова Л.А., Новосёлов С.В. - Электрон. текстовые данные. - Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009. - 123 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14381>. - ЭБС «IPRbooks», по паролю.

12. Аверченков В.И. Методы инженерного творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аверченков В.И., Малахов Ю.А. - Электрон. текстовые данные. - Брянск: БГТУ, 2012. – 110 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6999>. - ЭБС «IPRbooks», по паролю

### ***Квалиметрия и управление качеством***

1. Макарова Л.В., Тарасов Р.В. Квалиметрия и управление качеством. Учебно-методическое пособие при выполнении курсового проекта, 2015.

2. Макарова Л.В. Квалиметрия и управление качеством. Методические указания для самостоятельной работы по направлению подготовки 27.04.02 "Управление качеством", 2015.

3. Макарова Л.В., Тарасов Р.В. Квалиметрия и управление качеством. Учебное пособие по направлению подготовки 27.04.02 "Управление качеством", 2016.

4. Макарова Л.В., Тарасов Р.В. Квалиметрия и управление качеством. Практикум по направлению подготовки 27.04.02 "Управление качеством", 2016.

5. Макарова Л.В., Тарасов Р.В. Управление качеством и повышение конкурентоспособности продукции промышленных предприятий. Монография, 2015.

#### ***Статистическое управление качеством продукции***

1. Логанина В.И. Статистическое управление качеством продукции. Руководство к решению задач. Учебное пособие, 2015.

2. Логанина В.И. Статистическое управление качеством продукции. Методические указания для выполнения курсового проекта, 2015.

3. Логанина В.И. Статистическое управление качеством продукции. Методические указания для самостоятельной работы, 2015.

4. Логанина В.И. Статистическое управление качеством продукции. Учебное пособие по направлению подготовки 27.04.02 "Управление качеством", 2016.

5. Логанина В.И. Статистическое управление качеством продукции. Методические указания к зачету и экзамену по направлению подготовки 27.04.02 "Управление качеством", 2016.

6. Логанина В.И. Статистическое управление качеством продукции. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по направлению подготовки 27.04.02 "Управление качеством", 2016.

7. Логанина В.И. Статистическое управление качеством продукции. Методические указания по выполнению самостоятельной работы для направления подготовки 27.04.02 "Управление качеством", 2016.

8. Макарова Л.В., Тарасов Р.В. Управление качеством и повышение конкурентоспособности продукции промышленных предприятий. Монография, 2015.

#### ***Системы менеджмента качества***

1. Петухова, Н.А. Проектирование и внедрение систем управления качеством. Современные концепции систем управления качеством [Текст] // Н.А. Петухова, Р.В. Тарасов/ Учебное пособие.- Пенза: ПГУАС, 2015.- 136 с.

2. Тарасов, Р.В. Системы менеджмента качества [Текст]: Учебно-методическое пособие по выполнению курсовой работы / Р.В. Тарасов, Л.В. Макарова.- Пенза: ПГУАС, 2015.-84с.

3. Тарасов, Р.В. Системы менеджмента качества [Текст]: Методические указания для самостоятельной работы по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством»./ Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2015.- 14с.

4. Макарова Л.В., Тарасов Р.В. Управление качеством и повышение конкурентоспособности продукции промышленных предприятий. Монография, 2015.

#### **6.5.2 Методические указания для обучающихся**

1. Управление качеством: методические указания по подготовке к государственному экзамену для направления подготовки 27.04.02 «Управ-

ление качеством» /В.И. Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза:ПГУАС, 2016.-12с.

2. Управление качеством: методические указания к самостоятельной работе для подготовки к государственному экзамену по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» /В.И. Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза:ПГУАС, 2016.-25с.

## **6.6 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении подготовки к государственному экзамену, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

Для обучающихся обеспечен доступ к следующим профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. ЭБС «IPRbooks» Договор №2442 от 1 сентября 2017 г, адрес: [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru). Срок предоставления с 01.01.2017 г. до 28.22.2018 г.; БД СМИ Polpred, адрес: <http://www.polpred.com/>;

2. СПС КонсультантПлюс, адрес: Samba/Консультант; «Консультант-Плюс». Технология 3000. Серия 200 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система (на 26.05.15 г. – 1292799 документов). - М.:ЗАО«КонсультантПлюс»;

3. Пенза: ООО «Агентство деловой информации», 1992.-Пензенский выпуск.- Установлена в ПГУАС в 2001 г.;

4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам, адрес: <http://window.edu.ru/>; Пензенский региональный центр дистанционного образования <http://do.pnzgu.ru>

## **7. Выпускная квалификационная работа**

### **7.1. Примерный перечень тем выпускной квалификационной работы**

Темы выпускных квалификационных работ сформулированы таким образом, что позволяет членам государственной экзаменационной комиссии в полной мере оценить вынесенные на выпускную квалификационную работу компетенции.

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ:

- повышение конкурентоспособности продукции (предприятия).
- управление качеством продукции (услуг).
- метрологическое обеспечение производства.

### **7.2. Структура и содержание выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа магистра – один из видов индивидуальной учебной деятельности студента, выполняемый на заключительном этапе обучения. Выполнение выпускной квалификационной рабо-

ты является обязательным этапом освоения студентами образовательных программ подготовки магистров и сопровождается установлением уровня подготовки выпускника требованиям, предусмотренным ФГОС ВО.

Выпускная квалификационная работа должна представлять собой законченное решение конкретной управленческой задачи, включать совокупность результатов исследования и научно-практические положения, выдвигаемые автором на защиту. В ней должны быть определены пути дальнейшего развития исследуемой проблемы, показана способность автора видеть перспективу исследования.

Формулировка цели и задач отдельно взятой выпускной квалификационной работы магистра определяются исходя из профиля и вида профессиональной деятельности, к которой ведется подготовка магистра и конкретной темой выпускной квалификационной работы. Вместе с тем, ВКР как форма выпускной квалификационной работы должна содержать общие цели и задачи независимо от направления подготовки.

Основной целью выпускной квалификационной работы является развитие у студентов креативного мышления и способности к самостоятельному научному поиску в выбранной сфере профессиональной деятельности.

Защита выпускной квалификационной работы как обязательная составляющая часть итоговой государственной аттестации является одним из основных элементов системы оценки качества основных образовательных программ в целом.

Своей выпускной квалификационной работой и ее защитой студент доказывает, что он умеет самостоятельно разбираться в строении и функционировании системы управления конкретной организации, умеет работать с документами, статистическими материалами и литературой и, наконец, что он в силах определять и изучать проблемы менеджмента, четко и логично формулировать и грамотно излагать свои предложения по их решению.

ВКР выполняется, как правило, на примере конкретной организации с использованием материалов, собранных и обработанных студентами во время выполнения НИР на II курсе, курсовых работ и проектов по дисциплинам базовой и вариативной части профессионального цикла ООП магистратуры и прохождения практики.

Структура ВКР является формой организации научного материала, отражающей логику исследования и обеспечивающей единство и взаимосвязанность всех элементов содержания. Структура ВКР должна соответствовать критериям целостности, системности, связности и соразмерности (соответствие объема фрагмента текста его научной емкости).

Обязательными структурными элементами ВКР являются введение, основная часть, заключение и библиографический список/список источников и литературы.

Во *введении* отражаются:

– обоснование выбора темы исследования, в том числе ее актуальности, научной новизны и/или практической значимости.

Раскрывается суть проблемной ситуации, аргументируется необходимость оперативного решения поставленной проблемы для соответствующей отрасли науки или практики. Определяется степень разработанности темы (с обязательным указанием концептуальности, теоретико-методологических оснований существующих подходов, лагун в изучении проблемы). В зависимости от направления и специализации магистерской подготовки, типа диссертации, особенностей поставленных в работе задач, степени разработанности темы, обзор научной литературы может представлять собой отдельную часть введения либо отдельную главу диссертации.

Научная новизна подразумевает новый научный результат, новое решение поставленной проблемы, ожидаемое по окончании исследования. Новизна может выражаться в новом объекте или предмете исследования (он рассматривается впервые), в вовлечении в научный оборот нового материала, в иной постановке известных проблем и задач, в новом методе решения или в новом применении известного решения или метода, в новых результатах эксперимента, в разработке оригинальных моделей и т.п. Практическая значимость исследования, в том числе теоретического, определяется возможностями прикладного использования его результатов (с указанием области применения и оценкой эффективности);

– объект и предмет исследования

Объектом исследования является та часть реальности (процесс, явление, знание, порождающие проблемную ситуацию), которая изучается и/или преобразуется исследователем. Предмет исследования находится в рамках объекта, это те его стороны и свойства, которые непосредственно рассматриваются в данном исследовании. Предмет исследования чаще всего совпадает с определением его темы или очень близок к нему;

– цель и задачи исследования

Целью исследования является решение поставленной научной проблемы, получение нового знания о предмете и объекте. Не рекомендуется формулировать цель как «исследование...», «изучение...», подменяя саму цель процессом ее достижения. Наряду с целью может быть сформулирована рабочая гипотеза, предположение о возможном результате исследования, которое предстоит подтвердить или опровергнуть. Задачи исследования определяются поставленной целью (гипотезой) и представляют собой конкретные последовательные этапы (пути и средства) решения проблемы;

– обзор и анализ источников

Под источниками научного исследования понимается вся совокупность непосредственно используемых в работе материалов, несущих информацию о предмете исследования. К ним могут относиться опублико-

ванные материалы, которые содержатся в официальных документах, проектах, научной литературе, справочно-информационных, библиографических, статистических изданиях, диссертациях, текстах, рукописях, отчетах о научно-исследовательской работе и опытных разработках и т.п.

В работе даются классификация и краткая характеристика каждого вида источников, указывается их доступность, освоенность и репрезентативность, проводится верификация и обосновывается выбор методов работы с каждым видом источников.

Структура (деление на разделы, главы, наличие приложений) работы должна соответствовать поставленным задачам исследования;

– апробация результатов исследования

Указывается, на каких научных конференциях, семинарах, круглых столах докладывались результаты исследований, включенные в выпускную магистерскую работу. При наличии публикаций, в том числе электронных, приводится их перечень с указанием объема (количества печатных листов) каждой публикации и общего их числа.

В работах прикладного типа апробация полученных результатов обязательна и должна быть подтверждена документально.

В *основной* части должно быть изложено состояние вопроса, которому посвящена данная работа. Основная часть должна содержать:

а) обоснование выбора направления исследований, который проводится на основе обзора различных источников, применяемые методы решения задач и их сравнительную оценку, описание выбранной общей методики проведения научной работы;

б) методы расчета, процесс теоретических исследований, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, методы исследований, процесс экспериментальных исследований, принципы действия исследуемых объектов, их характеристики;

в) обобщение и оценку результатов исследований, включающих оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ, разработку рекомендаций.

Основная часть имеет, как правило, три раздела, каждый из которых делится на подразделы, в зависимости от темы исследования и его целей. Таких подразделов должно быть в каждом разделе не менее двух.

В *заключении* ВКР формулируются:

– конкретные выводы по результатам исследования, в соответствии с поставленными задачами, представляющие собой решение этих задач;

– основной научный результат, полученный автором в соответствии с целью исследования (решение поставленной научной проблемы, получение/применение нового знания о предмете и объекте), подтверждение или опровержение рабочей гипотезы;

– возможные пути и перспективы продолжения работы.

Все материалы ВКР справочного и вспомогательного характера (не вошедшие в основной текст текстовые документы, таблицы, графики, иллюстрации, схемы организации эксперимента, образцы анкет и тестов, разработанные автором) выносятся в приложения. Не допускается перемещение в приложения авторского текста с целью сокращения объема диссертации.

*Библиографический список/список источников и литературы* должен включать все упомянутые и процитированные в тексте работы источники, научную литературу и справочные издания.

*Приложения* имеют дополнительное (обычно справочное) значение и являются необходимыми для более полного освещения темы. По содержанию приложения весьма разнообразны. Это, например, могут быть: копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций (правил), анкеты социологических опросов и их результаты, статистический материал, дополнительные схемы, рисунки, формулы.

#### Содержание ВКР

Содержание введения, основной части и заключения ВКР должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Содержание работы отражает исходные предпосылки научного исследования, весь его ход и полученные результаты. Выпускная магистерская работа не может быть компилятивной и описательной. Содержание ВКР характеризуется обязательным наличием дискуссионного (полемического) материала. Содержание работы должно удовлетворять современному состоянию научного знания и квалификационным требованиям, предъявляемым к подготовке магистра.

#### Язык и стиль ВКР

Особенностями стиля выпускной магистерской работы как научного исследования являются смысловая законченность, целостность и связность текста, доказательность всех суждений и оценок. К стилистическим особенностям письменной научной речи относятся ее смысловая точность (стремление к однозначности высказывания) и краткость, отсутствие повторов и излишней детализации.

Язык ВКР предполагает использование научного аппарата, специальных терминов и понятий, вводимых без добавочных пояснений. В случае если в работе вводится новая, не использованная ранее терминология, или термины употребляются в новом значении, необходимо четко объяснить значение каждого термина. В то же время не рекомендуется перегружать работу терминологией и другими формальными атрибутами «научного стиля». Они должны использоваться в той мере, в какой реально необходимы для аргументации и решения поставленных задач.

#### Объем ВКР

Объем выпускной магистерской работы определяется предметом, целью, задачами и методами исследования. Средний объем ВКР (без учета приложений) составляет 80-100 листов.

При выполнении ВКР на тему «Повышение конкурентоспособности продукции (предприятия)» студенту необходимо рассмотреть основные понятия конкурентоспособности продукции (предприятия), концепцию повышения уровня конкурентоспособности продукции (предприятия) и подходы к выбору методов оценки и анализа конкурентоспособности продукции (предприятий).

Для анализа конкурентоспособности конкретного предприятия следует провести анализ ситуации в отрасли и сформулировать основные направления развития предприятия через систематизацию имеющейся информации о сильных и слабых сторонах предприятия, а также о потенциальных возможностях и угрозах. С этой целью в работе можно использовать SWOT-анализ.

Для оценки уровня качества выпускаемой продукции необходимо выявить ее основные показатели качества и определить количественные характеристики относительных показателей качества с использованием дифференциального, комплексного, смешанного или интегрального метода оценки уровня качества продукции. Также можно провести анализ качества выпускаемой продукции с использованием известных методов статистической обработки информации о качестве продукции, регулирования технологических процессов и методов статистического приёмочного контроля. Проведённые исследования должны стать научной и прикладной основой рекомендаций, предлагаемых студентом в рамках выполнения выпускной квалификационной работы.

При выполнении ВКР на тему «Управление качеством продукции (услуг)» студент должен рассмотреть теоретические аспекты создания и внедрения систем управления качеством на предприятиях, провести анализ деятельности конкретного предприятия и осуществить выбор эффективной системы управления качеством.

Система управления качеством представляет собой совокупность методик, ресурсов, процессов, организационной структуры, которые необходимы для обеспечения общего контроля качества. С помощью этой системы можно постоянно улучшать деятельность, повышать конкурентоспособность продукции и организации в целом. Следовательно, система управления качеством лежит в основе конкурентоспособности любой организации.

Создание систем управления качеством представляет собой сложную задачу, направленную на решение множества проблем, возникающих при производстве продукции, необходимой для удовлетворения желаний потребителя. Решение такого рода задач возможно только при комплексном подходе к организации деятельности предприятия, основанном, в том

числе, и на процессном подходе. На этапе анализа возможностей организации (предприятия) для создания современных систем управления качеством необходимо оценить ресурсы организации и определить основные цели разработки и внедрения систем качества.

В зависимости от сформулированных целей и возможностей предприятия можно выбрать несколько систем. Широкое распространение получили системы управления качеством, основанные на принципах, сформулированных в стандартах ИСО серии 9000, и в первую очередь такие, как процессный и системный подходы, лидерство руководителя и вовлечение работников.

Помимо этого набирают популярность системы качества, призванные решать более узкие задачи. Можно выделить стандарты серии 14000 на системы экологического менеджмента, стандарты OHSAS (Occupational Health and Safety Assessment Series) серии 18000 на системы менеджмента промышленной безопасности и охраны труда, стандарт SA 8000 (Social Accountability) на системы социального и этического менеджмента, системы менеджмента защиты информации (ИСО 27000), а также стандарты на системы управления, базирующиеся на принципах ХАССП (Hazard Analysis and Critical Control Points – анализ рисков и критические контрольные точки).

На этапе, связанном с разработкой и внедрением систем управления качеством, главным фактором выступает готовность руководства организации к выполнению лидерских функций в процессе создания и внедрения СМК. Рекомендуется следующая последовательность действий:

- издание приказа о начале работ, назначение представителя руководства по качеству;
- разработка перечня основных процессов СМК, установление их взаимодействия;
- разработка документации.
- оценка и анализ удовлетворенности потребителей;
- мониторинг процессов;
- управление несоответствиями;
- внутренний аудит;
- обучение персонала;
- подготовка к сертификации СМК.

Для оценки экономической эффективности внедрения от разработанных мероприятий можно рекомендовать любую систему менеджмента качества представить в виде четырех составляющих: процессы, продукция, документы и ресурсы, причем каждая их четырех категорий может оцениваться собственными критериями.

Вывод о том, результативна СМК или нерезультативна, – это некоторая обобщенная оценка результативности СМК. Обеспечив заданную предприятием степень достижения (реализации) поставленной цели, мож-

но утверждать, что требования к результативности процессов и к результативности СМК выполнены.

Проведённые исследования должны стать научной и прикладной основой стандартов (положений, инструкций, методик), разрабатываемых студентом в рамках выполнения выпускной квалификационной работы.

При подготовке ВКР на тему «Метрологическое обеспечение производства» студент должен провести анализ состояния действующей нормативной, проектной, конструкторской, технологической документации, а также – при необходимости – анализ контрактов на поставку продукции заказчиком с точки зрения возможности выполнения предприятием требований к измерениям, контролю и испытаниям характеристик и параметров продукции с целью обеспечения требуемого ее качества в соответствии с инженерно-техническими условиями контракта.

В ходе анализа рассматривается действующая НД на выпускаемую продукцию и методы ее испытаний, а также сырье, материалы, комплектующие изделия, в том числе государственные стандарты и стандарты отрасли, технические условия, стандарты предприятия, а также проектная, конструкторская, технологическая документация, методики пооперационного, входного и приемочного контроля, стандарты Системы безопасности труда и Системы охраны природы с точки зрения правильности отражения в этих документах требований к средствам и методам измерений, испытаний и контроля основных параметров продукции и производственных процессов.

Основная цель поверки средств измерений – это в строгом соответствии с разработанным и утвержденным порядком осуществить передачу рабочим средствам измерений размера единиц величин от исходных эталонных средств.

При реализации этого установленного порядка поверки в наличии должны быть необходимые государственные первичные эталоны единиц величин, поверочные схемы, соответствующее техническое оснащение, разработанные методики поверки, нормативное обеспечение, обученные специалисты-поверители, а также необходимые измерительные системы.

На основании Федерального закона РФ «Об обеспечении единства измерений» – поверка средств измерений (СИ) является обязательной.

Калибровка средств измерений – совокупность операций, устанавливающих соотношение между значением величины, полученным с помощью данного средства измерений, и соответствующим значением величины, определенным с помощью эталона, с целью определения или подтверждения действительных метрологических характеристик этого средства измерений пригодности к применению средства измерений, не подлежащего государственному метрологическому контролю и надзору. В России используется термин калибровка, в других странах – термин «legalcalibration».

Методика выполнения измерений (МВИ) – совокупность операций и правил, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с известной точностью. Методики разрабатывают и используют для выполнения измерений с погрешностью, характеристики которой не хуже гарантированной в научно-технической документации на МВИ.

При проведении метрологической экспертизы особое внимание уделяют выбору методик выполнения измерений, которые должны обеспечивать контролепригодность с учетом требований к точности параметров и их инструментальной доступности на объекте.

### **7.3. Правила оформления выпускных квалификационных работ**

#### **7.3.1 Требования к оформлению текстовой части ВКР**

Рекомендуемый объем магистерской диссертации составляет 80–100 страниц (без приложений).

Титульный лист содержит следующие сведения:

- название учебного заведения и кафедры;
- полное название выпускной квалификационной работы магистерской диссертации, соответствующее утвержденной теме работы;
- ф.и.о. автора;
- ф.и.о. научного руководителя, его ученую степень и ученое звание;
- место и год написания работы.

В оглавлении даются названия структурных частей работы с указанием номеров страниц, на которых они помещены: введение, главы и параграфы, заключение, литература, приложения.

Текст пояснительной записки (в дальнейшем ПЗ) может выполняться рукописным способом (по ГОСТ 2.105 «Общие требования к текстовым документам») или с применением ПЭВМ.

Текст ПЗ, выполненный рукописным способом, должен быть написан аккуратно чернилами, тушью или пастой одного цвета (черного, синего или фиолетового) на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210x297) с высотой букв не менее 2,5 мм. Допускается использование бумаги потребительских форматов, близких к А4. При выполнении ПЗ на компьютере шрифтом TimesNewRomanCyr размером 14 pt.. Текст должен быть отпечатан через один (полтора) межстрочных интервала. Большие таблицы, иллюстрации и распечатки с ПЭВМ допускается выполнять в виде приложений на листах чертежной бумаги, миллиметровке или кальке формата А3 (297x420).

Опечатки, опiski и графические неточности допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста чернилами, пастой или тушью.

На каждый лист ПЗ наносится (карандашом или чернилами) рамка рабочего поля. Она отстоит от обреза листа слева на 20 мм, от других сторон -

на 5 мм.. Расстояние от рамки до границ текста в начале и в конце строк - не менее 3 мм, от верхней и нижней строки текста до соответствующей линии рамки (основной надписи) - не менее 10 мм.

Абзацы в тексте следует начинать с красной строки - отступа, равного 15 - 17 мм.

Пояснительная записка должна содержать:

- титульный лист;
- задание на проектирование;
- содержание;
- введение;
- основную часть в соответствии с утвержденным заданием;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Слова «Содержание», «Список использованных источников» записывают в виде заголовка (симметрично тексту) с прописной буквы полужирным шрифтом размером 14 pt, выделяя полужирным шрифтом. Список использованных источников включают в содержание ПЗ. Слово «Введение» записывают с красной строки с прописной буквы шрифтом полужирным шрифтом размером 14 pt, выделяя полужирным шрифтом. Данные заголовки не нумеруют.

Титульный лист является первым листом пояснительной записки ВКР, выдается на выпускающей кафедре секретарем ГЭК. Форма, порядок и образец заполнения титульного листа устанавливаются стандартом ПензГУАС 002.

Задание на выполнение выпускной квалификационной работы брошюруется в папке текстовых документов после титульного листа и включается в нумерацию листов ВКР.

Каждая страница ПЗ должна иметь основную надпись в соответствии с СТП ПензГУАС 001.

Основная часть ПЗ состоит из разделов, подразделов, пунктов и подпунктов (при необходимости). Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей ПЗ, обозначенные арабскими цифрами без точки на конце. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

Заголовки разделов и подразделов следует записывать с абзаца с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Заголовки разделов выполняют полужирным шрифтом размером 14 pt, выделяя полужирным шрифтом. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовком и текстом должно быть 15 мм, а между заголовками раздела и подраздела - 8 мм. Каждый раздел ПЗ рекомендуется начинать с нового листа (страницы).

Нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела, и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками. Пункты, как правило, заголовков не имеют и при необходимости могут быть разбиты на подпункты, которые должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого пункта, например: 4.2.1.1, 4.2.1.2 и т.д. В конце номера пункта и подпункта точка не ставится.

В тексте ПЗ могут быть перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или, при необходимости ссылки на одно из перечислений, строчную букву, после которой

ставится скобка (без точки). Если необходима дальнейшая детализация перечислений, используют арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.

Каждый пункт, подпункт и перечисление следует записывать с абзацного отступа.

Формулы, содержащиеся в ПЗ, располагают на отдельных строках, нумеруют сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Одну формулу обозначают (1). Непосредственно под формулой приводится расшифровка символов и числовых коэффициентов, если они не были пояснены ранее в тексте. Первая строка расшифровки начинается с абзаца словом «где» без двоеточия после него. Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

Пример. Нормальные напряжения, МПа, в изгибаемых элементах определяют по формуле

$$\sigma = \frac{M}{W},$$

где  $M$  - изгибающий момент в элементе, кН·м;

$W$  - момент сопротивления поперечного сечения, м<sup>3</sup>.

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например: (2.4).

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельно арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой буквенного обозначения приложения, например: (В.1).

Все используемые в ПЗ материалы даются со ссылкой на источник: в тексте ПЗ после упоминания материала проставляется в квадратных скобках номер, под которым он значится в списке использованных источников, например: [5]. Список использованных источников оформляется по ГОСТ 7.1.

Ссылки на разделы, пункты, формулы, перечисления следует указывать их порядковым номером, например: «... в разделе 4», «... по п.3.3.4», «...перечисление а», «... в формуле (3)».

Сокращение слов в тексте не допускается, кроме установленных ГОСТ 2.316, ГОСТ 21.101, ГОСТ 7.12. Условные буквенные и графические обо-

значения должны соответствовать установленным стандартам (ГОСТ 2.105). Обозначения единиц физических величин необходимо принимать в соответствии с ГОСТ 8.417, СН 528 .

Текст ПЗ должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований.

В тексте ПЗ не допускается:

- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в таблицах и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки;

- использовать в тексте математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин. Нужно писать слово «минус»;

- употреблять знаки (<, >, —, №, %) без цифр.

Числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и величин счета следует писать цифрами, а число без обозначений единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти - словами, например:

- 1) провести испытания трех труб, каждая длиной 3 м;
- 2) отобрать 20 труб для испытаний.

Если в тексте ПЗ приводится ряд числовых значений, выраженных в одной и той же единице физической величины, то ее указывают только после последнего числового значения, например: 1,5; 1,75; 2 м.

В тексте ПЗ перед обозначением параметра дают его пояснение, например: «Временное сопротивление разрыву  $\sigma_e$ ».

В наименовании изделия, состоящем из нескольких слов, на титульном листе, в основной надписи и при первом упоминании в тексте ПЗ на первом месте должно быть имя существительное: «Изделие закладное». В последующем тексте порядок слов в наименовании должен быть прямой, т.е. на первом месте должно быть определение (имя прилагательное), а затем - название изделия (имя существительное), например: «Закладное изделие». При этом допускается употреблять сокращенное наименование изделия.

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц (рис. 1).

Таблица может иметь название, которое следует выполнять строчными буквами (кроме первой прописной) и помещать над таблицей. Заголовки граф и строк таблицы начинают с прописных букв. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Заголовки граф могут быть записаны параллельно или перпендикулярно (при необходимости) строкам таблицы. Высота строк в таблице должна быть не менее 8 мм. Таблицы, за исключением таблиц приложений (таблица В.1), следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

Таблица \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

Номер название таблицы


Заголовок строк

Графы (колонки)

Рис. 1. Пример оформления таблиц

Над верхним левым углом таблицы помещают надпись «Таблица...» с указанием ее номера, например: «Таблица 1». При наличии наименования слово «Таблица...» пишут на той же строке и отделяют его от наименования таблицы, написанного с первой прописной буквы, тире.

Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку и боковик. Допускается ее головку или боковик заменять соответственно номером граф и строк. Для этого нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы. Слово «Таблица...» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы...» с указанием номера таблицы также слева над ней. Название при этом помещают только над первой ее частью. Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, в первой части таблицы нижнюю горизонтальную линию, ограничивающую таблицу, не проводят.

Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице физической величины, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа, а при делении таблицы на части - над каждой ее частью.

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается. При необходимости порядковые номера показателей указывают в боковике таблицы перед их наименованием.

Повторяющийся в графе таблицы текст, состоящий из одиночных слов, чередующихся с цифрами, допускается заменять кавычками. Если повторяющийся текст состоит из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее кавычками. Ставить кавычки вместо

повторяющихся цифр, марок, знаков, математических символов не допускается.

На все таблицы ПЗ должны быть даны ссылки в тексте по типу «... таблица 1».

Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа, в этом случае слово «таблица», номер и название ее размещают также вдоль длинной стороны листа.

К тексту и таблицам могут даваться примечания. Причем для таблиц текст примечаний должен быть приведен в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы. Примечания следует выполнять с абзаца с прописной буквы. Если примечание одно, его не нумеруют и после слова «Примечание» ставится тире и текст примечания следует начинать тоже с прописной буквы. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без точки после них.

Иллюстрации, схемы и графики должны выполняться с применением чертежных приборов и соответствовать требованиям государственных стандартов ЕСКД. Иллюстрации могут быть расположены как по тексту ПЗ, так и в конце его. Их следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией, за исключением иллюстраций приложений. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1», иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой буквенного обозначения приложения, например: Рисунок А.3.

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела, например: Рисунок 1.1.

Иллюстрации могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисуночный текст). Слово «Рисунок»- и его наименование располагают посередине строки и помещают после пояснительных данных, например: Рисунок 1 - Схема расположения ригелей. Пример выполнения графиков приведен в прил. 5.

Ссылки на иллюстрации дают по типу «...в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «...в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Иллюстрации, таблицы, текст вспомогательного характера допускается давать в виде приложений. Приложение оформляют как продолжение ПЗ на последующих ее листах. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине слова «Приложение» (шрифт размером 5), после которого следует заглавная буква русского алфавита, обозначающая его последовательность. Приложения могут быть справочными, обязательными, рекомендуемыми. Под надписью, например «Приложение А», в круглых скобках пишут слово «обязательное» - для обязательных приложений, а «рекомендуемое» или «справочное» - для приложений информационного характера.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично тексту с прописной буквы отдельной строкой. Если в ПЗ одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Все приложения должны быть перечислены в содержании документа с указанием их номеров и заголовков. В тексте ПЗ на все приложения должны быть даны ссылки. Степень обязательности приложений при этом не указывается, например: «... в приложении В».

В соответствии с рисунком 2 в графах основных надписей (номера граф на формах 1, 2, 3 в кружках) указывают:

- 1) в графе 1 - обозначение документа, состоящее из индекса документа (ВКР – выпускная квалификационная работа); кода учебного заведения по Общероссийскому классификатору предприятий и организаций (для Пензенского ГУАС - 2069059); номера специальности (200500); номера зачетной книжки; цифр года выполнения работы;
- 2) в графе 2 - указывается тема ВКР;
- 3) в графе 3 - наименование предприятия;
- 4) в графе 4 - наименование изображений, помещенных на данном листе, в точном соответствии с наименованием, указанным над изображением на поле чертежа;
- 5) в графе 6 — У – учебная работа;
- 6) в графе 7 - порядковый номер листа.
- 7) в графе 8 - общее количество листов документа. Графу заполняют только на первом листе;
- 8) в графе 9 - краткое наименование вуза, код кафедры и номер группы;
- 9) в графах 10-13 - должности, фамилии, подписи исполнителей и других лиц, ответственных за содержание документа, даты подписания документа. В выпускной квалификационной работе - это студент, консультанты, нормоконтролер, руководитель, заведующий кафедрой.

### **7.3.2 Требования к документам для получения допуска к защите ВКР**

К документам, подтверждающим качество выпускной квалификационной работы магистра относятся:

1. Выпускная квалификационная работа магистра (в случае комплексной работы – сводная пояснительная записка);
2. Справка о внедрении результатов выпускной квалификационной работы;
3. Список публикаций выпускника;
4. Раздаточный материал членам ГЭК;
5. Отзыв руководителя выпускной квалификационной работы;
6. Заключение заведующего выпускающей кафедрой о допуске выпускной квалификационной работы к защите;
- 7 Внешняя рецензия.

*Справка о внедрении результатов выпускной квалификационной работы.* В справке о внедрении результатов выпускной квалификационной работы приведена точная и полная формулировка темы с указанием автора или коллектива авторов для комплексной ВКР.

В справке о внедрении отражено использование полученных дипломником результатов на производстве. В данной форме может найти отражение полученный за счет внедрения представленных разработок на производстве экономический и социальный эффект, но без его детального расчета и обоснования. Точность информации в документе подтверждается подписью руководителя организации или структурного подразделения и заверяется печатью организации.

*Доклад выпускника на защите выпускной квалификационной работы.* В целях повышения качества защиты выпускной квалификационной работы студент под руководством научного руководителя прорабатывает доклад к защите и его краткие тезисы для возможной публикации в открытой печати.

Целесообразно соблюдение структурного и методологического единства материалов работы, доклада и раздаточного материала членам комиссии.

Доклад должен содержать обязательное обращение к членам ГЭК, представление темы работы. Должно быть приведено обоснование актуальности выбранной темы выпускной квалификационной работы, сформулирована основная цель исследования и перечень необходимых для её реализации задач. В докладе следует кратко описать методику изучения проблемы, дать характеристику организации, на примере которой она выполнялась.

В тексте доклада целесообразно показать перечень «слабых мест» на производстве, наметить пути реформирования системы управления изучаемыми процессами, сформулировать основные решения и их обоснование в рамках изучаемой проблемы.

В общей сложности доклад должен занимать по времени 5-7 минут.

По согласованию с научным руководителем студент может расширить или сузить предлагаемый набор вопросов, индивидуально расставив акценты в самом докладе на предзащите или защите выпускной квалификационной работы.

*Раздаточный материал членам ГЭК.* Очень важно подготовить хорошую презентацию выпускной квалификационной работы для ее использования во время защиты. Выступление с докладом на защите выпускной квалификационной работы сопровождается презентацией с использованием в среднем 10-15 слайдов. Каждый слайд должен иметь нумерацию, заголовки.

Также готовится 5-6 комплектов иллюстраций в качестве раздаточного материала членам ГЭК (на формате А4).

#### **7.4. Порядок защиты выпускной квалификационной работы**

Заседание ГЭК ведет председатель или по поручению председателя его заместитель. Перед защитой ВКР и другие документы передаются председателю ГЭК. Зачитывается характеристика магистранта.

После этого магистранту предоставляется слово для выступления. Доклад должен занимать не более 5-7 минут. Магистрант излагает основные положения работы, характеризует актуальность темы, цели и задачи исследования, предмет и объект исследования, раскрывает научную новизну исследования, обосновывает теоретические и методические положения исследования, его методы и результаты, выводы и возможности практического применения.

После выступления докладчик отвечает на вопросы членов ГЭК и присутствующих на защите. Ответы на вопросы должны быть краткими и по существу поставленного вопроса. Отвечая на вопросы, магистрант имеет право пользоваться текстом своего выступления, графоаналитическими таблицами, текстом ВКР, рабочими записями.

Затем зачитываются отзыв руководителя и рецензия на работу. Научный руководитель и рецензент имеют право выступить на защите.

После этого магистранту предоставляется слово для ответов на замечания. Далее следуют выступления членов ГЭК и слушателей, присутствующих на защите, дискуссия и подведение итогов защиты председателем ГЭК.

После выступлений и подведения итогов члены ГЭК проставляют оценки по следующим критериям:

- степень соответствия работы уровню квалификационных требований, предъявляемых к подготовке магистров, а также требованиям, предъявляемым к магистерским ВКР;
- соответствие темы ВКР специализации магистерской программы, актуальность, степень разработанности темы;
- качество и самостоятельность проведенного исследова-

ния/выполненного проекта, в том числе: обоснование собственного подхода к решению дискуссионных проблем теории и практики, самостоятельный выбор и обоснование методологии исследования, репрезентативность, оригинальность использованных источников, методов работы, самостоятельность анализа материала или работы с материалами проекта, разработки модели, вариантов решения, полнота и системность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме, самостоятельная и научно обоснованная формулировка выводов по результатам исследования, полнота решения поставленных в работе задач;

– новизна и практическая значимость полученных автором научных результатов, их достоверность;

– язык и стиль ВКР;

– соблюдение требований к оформлению ВКР.

Оценка складывается как средняя арифметическая из средних арифметических оценок членов ГЭК.

Решение об оценке каждой ВКР аттестационная комиссия принимает после проведения всех защит, запланированных на этот день, на своем закрытом заседании. Решение о выставлении оценки каждому студенту принимается большинством голосов, при равенстве противоположных мнений – право решающего голоса отдается председателю ГЭК. Результаты закрытого заседания ГЭК объявляет председатель комиссии.

Решением ГЭК студенту, успешно защитившему ВКР, присваивается квалификация «Магистр».

Итоговая ведомость с результатами защиты дипломного проекта оформляется заместителем председателя ГАК.

Итоговая оценка выставляется в зачётной книжке в раздел итоговых испытаний. Магистерские диссертации, защищенные на «отлично», могут быть рекомендованы ГАК для участия в ежегодном международном смотре-конкурсе лучших выпускных квалификационных работ по направлению «Управление качеством», а результаты лучших диссертаций могут быть рекомендованы к публикации.

Магистр, защитивший ВКР на «отлично», может быть рекомендован в аспирантуру. Об этом делается соответствующая запись в протоколе заседания ГЭК.

## **7.5. Критерии оценки сформированности компетенций по результатам защиты выпускной квалификационной работы**

Ответ студента на защите выпускной квалификационной работы оценивается на закрытом заседании государственной экзаменационной комиссии. Уровень сформированности вынесенных на ВКР компетенций квалифицируется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» в соответствии со следующими критериями:

- «Отлично»;
- «Хорошо»;
- «Удовлетворительно»;
- «Неудовлетворительно».

#### **7.6. Учебно-методическое обеспечение выпускной квалификационной работы**

1) ГОСТ Р ИСО 9000 – 2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь [Текст]. – Введен 2015 – 28– 09. – Изд. Офиц. – М.: Стандартинформ, 2015.

2) ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования [Текст]. – Введен 2015 – 11 – 01. – Изд. Офиц. – М.: Стандартинформ, 2015.

3) ГОСТ Р ИСО 9004 – 2010 Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества [Текст]. – введен 2010 – 11 – 23. – Изд. офиц. – М.: Стандартинформ, 2011.

4) ГОСТ Р ИСО 19011 – 2012 Руководящие указания по аудиту систем менеджмента [Текст]. – введен 2012 – 7 – 19. – Изд. офиц. – М.: Стандартинформ, 2013.

5) Логанина, В.И. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: учебное пособие / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2014.-304с.

6) Магомедов, Ш.Ш. Управление качеством [Текст]: учебник / Ш.Ш. Магомедов, Е.Е. Беспалова.- М.:Дашков и К, 2012.-336с.

7) Макарова, Л.В. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: практикум по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством»/ Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2016.-160 с.

8) Макарова, Л.В. Экспертные методы в управлении качеством [Текст]: учебное пособие /Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2012.-92с.

9) Федюкин, В.К. Управление качеством производственных процессов [Текст]: учебное пособие / В.К. Федюкин.- М.:КНОРУС, 2013.-232с.

10) Макарова, Л.В. Повышение качества и конкурентоспособности продукции [Текст]: методические указания / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2014.-64 с.

11) Макарова, Л.В. Квалиметрия и управление качеством [Текст]: учебно-методическое пособие / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2015.-60с.

12) Логанина В.И. Методы и средства измерений, испытаний и контроля [Текст]: учебное пособие / В.И. Логанина, О.В. Карпова, В.С. Демьянова.-Пенза:ПГУАС, 2014-264 с.

13) Латышенко К.П. Технические измерения и приборы. Часть I [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Латышенко К.П.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 480 с.

14) Латышенко К.П. Технические измерения и приборы. Часть II [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Латышенко К.П.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 515 с.

15) Технические измерения. Лабораторный практикум. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.А. Норин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 86 с.

16) Неразрушающий контроль качества. Лабораторный практикум. Часть VI [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.Е. Гордиенко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 104 с.

17) Технические измерения. Лабораторный практикум. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.А. Норин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.- 86 с.

18) Латышенко К.П. Автоматизация измерений, испытаний и контроля [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Латышенко К.П.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 307 с.

19) Латышенко К.П. Общая теория измерений [Электронный ресурс]/ Латышенко К.П.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.

20) Карпова О.В. Контроль качества в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Карпова О.В., Логанина В.И., Петрянина Л.Н.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 228 с.

21) Латышенко, К.П. Методы исследований процессов и материалов [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Латышенко К.П.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.

22) Егоров, Ю.Н. Метрология и технические измерения [Электронный ресурс]: сборник тестовых заданий по разделу дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»/ Егоров Ю.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.- 104 с.

23) Обработка результатов измерений. Часть 2. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.Е. Гордиенко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный

ный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 104 с.

24) Латышенко, К.П. Сборник задач и вопросов по метрологии и измерительной технике [Электронный ресурс]/ Латышенко К.П.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 209 с.

25). Логанина, В.И. Обеспечение качества и повышение конкурентоспособности строительной продукции [Текст] : монография / В.И. Логанина, Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов.- Пенза: ПГУАС, 2014.-176 с.

26). Тарасов, Р.В. Управление качеством [Текст]: учебное пособие / Р.В. Тарасов, Л.В. Макарова, И.Н. Максимова.- Пенза: ПГУАС, 2015.-152 с.

Для обучающихся обеспечен доступ к следующим профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. ЭБС «IPRbooks» Договор №2442 от 1 сентября 2017 г, адрес: [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru). Срок предоставления с 01.01.2017 г. до 28.22.2018 г.; БД СМИ Polpred, адрес: <http://www.polpred.com/>;

2. СПС КонсультантПлюс, адрес: Samba/Консультант; «КонсультантПлюс». Технология 3000. Серия 200 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система (на 26.05.15 г. – 1292799 документов). - М.:ЗАО«КонсультантПлюс»;

3. Пенза: ООО «Агентство деловой информации», 1992.-Пензенский выпуск.- Установлена в ПГУАС в 2001 г.;

4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам, адрес: <http://window.edu.ru/>; Пензенский региональный центр дистанционного образования <http://do.pnzgu.ru>

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Пензенский государственный университет архитектуры и**  
**строительства» (ПГУАС)**



**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор ПГУАС

  
Ю.П. Скачков

01 сентября 2017 года

**АДАПТИРОВАННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ**  
**ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

<b>Направление подготовки</b>	27.04.02 Управление качеством
<b>Программа</b>	магистратура
<b>Форма обучения</b>	очная

## **1. Общие положения**

1.1 Адаптированная образовательная программа - образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Адаптированная образовательная программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья определяет содержание образования, условия организации обучения и воспитания обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

1.2 Нормативную правовую базу разработки адаптированной образовательной программы (далее – АОП) составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N273-ФЗ;

- Федеральный закон Российской Федерации от 24.11.1995 г. № 181 ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2013 г. N 1367;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 27.04.02 «Управление качеством» (квалификация (степень) «магистр»), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2014 г. N 1401;

- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденные заместителем министра образования Российской Федерации Климовым А.А. АК-44/05вн от 08.04.2014;

- Устав Университета;

- внутренние нормативные акты Университета.

1.3 Нормативный срок освоения АОП – 2 года. Обучающиеся с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учётом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть при необходимости увеличен, но не более чем на 1 год.

1.4 Объём программы магистратуры АОП – 120 зачётных единиц.

1.5 Объём программы магистратуры по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачётным единицам.

1.5 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения

АОП ВО.

1.6 Предшествующие образование абитуриента - высшее образование. Абитуриент должен иметь диплом о высшем образовании и в соответствии с правилами приема университета пройти необходимые испытания.

## **2. Особенности содержания АОП.**

### **2.1 Выбор мест прохождения практик.**

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья проводится под контролем сектора практик учебного отдела УМО с учётом требований их доступности для данных обучающихся.

### **2.2 Проведение текущей и государственной итоговой аттестации с учётом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся могут создаваться фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Форма проведения текущей и государственной итоговой аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачёте или экзамене.

### **2.3 Подготовка к трудоустройству и содействие трудоустройству выпускников-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и их закреплению на рабочих местах.**

Мероприятия по содействию трудоустройству выпускников-инвалидов осуществляются во взаимодействии с государственными центрами занятости населения, некоммерческими организациями, общественными организациями инвалидов, предприятиями и организациями.

Основными формами содействия трудоустройству выпускников-инвалидов являются презентации и встречи работодателей со студентами-инвалидами старших курсов, индивидуальные консультации студентов и выпускников по вопросам трудоустройства, мастер-классы и тренинги.

## **3. Организационные условия для реализации АОП.**

В Университете поэтапно, с учётом финансовых возможностей, создаются материально-технические условия, обеспечивающие возможность для беспрепятственного доступа лиц с недостатками физического развития в зда-

ния и помещения Университета, включая:

распашные двери, специально оборудованные учебные места, специально оборудованные санитарно-гигиенические помещения, а также оснащение помещений предупредительной информацией, обустройство информирующих обозначений помещений.

#### **4. Общая характеристика основной профессиональной адаптированной образовательной программы высшего образования.**

##### **4.1 Квалификация, присваиваемая выпускникам.**

Квалификация, присваиваемая выпускникам, в соответствии с перечнем специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061 – магистр.

##### **4.2 Вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовятся выпускники**

Выпускник по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством (направленность «Управление качеством продукции и услуг») готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;

##### **4.3 Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, включает разработку, исследование, внедрение и сопровождение в организациях всех видов деятельности и всех форм собственности систем управления качеством, охватывающих все процессы организации, вовлекающих в деятельность по непрерывному улучшению качества всех ее сотрудников и направленных на достижение долговременного успеха и стабильности функционирования организации.

##### **4.4 Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются системы менеджмента качества, образующие их организационные структуры, методики, процессы и ресурсы, способы и методы их исследования, проектирования, отладки, эксплуатации, аудирования и сертификации в различных сферах деятельности.

##### **4.5 Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник по направлению подготовки 27.04.02 Управление качеством (направленность «Управление качеством продукции и услуг») должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

- анализ, синтез и оптимизация процессов обеспечения качества испы-

таний, сертификации продукции с применением проблемно-ориентированных методов;

- разработка и исследование моделей систем управления качеством;
- анализ состояния и динамика показателей развития систем управления качеством продукции и услуг;
- анализ и разработка новых, более эффективных методов и средств контроля за технологическими процессами;
- разработка и анализ эффективных методов обеспечения качества;
- исследование и разработка моделей систем качества и обеспечение их эффективного функционирования;
- исследование, анализ и разработка статистических методов контроля качества;
- исследование методов планирования качества; исследование и разработка принципов обеспечения и управления качеством продукции и услуг;

#### **4.6 Планируемые результаты освоения АОП ВО**

В результате освоения ООП ВО магистратуры по направлению 27.04.02 Управление качеством (направленность «Управление качеством продукции и услуг»), выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- а) общекультурными (ОК):
  - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
  - готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
  - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);
  - способностью к сотрудничеству, разрешению конфликтов, к толерантности; способностью к социальной адаптации; владением навыками руководства коллективом (ОК-4);
  - способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ОК-5).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (ОПК-1);
- способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере (ОПК-3);
- способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОПК-

4);

- способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОПК-5);

- способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-6);

- способностью идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей (ОПК-7);

- способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества (ОПК-8).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры:

научно-исследовательская деятельность:

- способностью осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации (ПК-6);

- способностью выбирать существующие или разрабатывать новые методы исследования (ПК-7);

- способностью разрабатывать рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследований (ПК-8);

#### **4.7 Электронная информационно-образовательная среда для реализации АОП ВО**

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов, обучающихся по программе магистратуры.

Электронная информационно-образовательная среда вуза обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и ме-

ждународных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности. Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Для обучающихся обеспечен доступ к следующим профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. ЭБС «IPRbooks» Договор №2442 от 1 сентября 2017 г, адрес: [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru). Срок предоставления с 01.01.2017 г. до 28.22.2018 г.; БД СМИ Polpred, адрес: <http://www.polpred.com/>;

2. СПС КонсультантПлюс, адрес: Samba/Консультант; «КонсультантПлюс». Технология 3000. Серия 200 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система (на 26.05.15 г. – 1292799 документов). - М.:ЗАО«КонсультантПлюс»;

3. Пенза: ООО «Агентство деловой информации», 1992.-Пензенский выпуск.- Установлена в ПГУАС в 2001 г.;

4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам, адрес: <http://window.edu.ru/>; Пензенский региональный центр дистанционного образования <http://do.pnzgu.ru>

5. Программно-аппаратный комплекс «Профессиональные стандарты». Режим доступа: <http://profstandart.rosmintrud.ru/>

6. Редакционно-информационное агентство "Стандарты и качество". Средство массовой информации, посвященное проблемам в области стандартизации и качества в разных отраслях промышленности. Режим доступа: <http://www.stq.ru/>

7. Официальный сайт Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии. Режим доступа: <http://www.gost.ru/>

8. Электронный фонд правовой и научно-технической документации. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>

9. Главный форум метрологов. Режим доступа: <https://metrologu.ru/>

10. Всероссийский научно-исследовательский институт классификации, терминологии и информации по стандартизации и качеству является Главным информационным центром Государственного комитета по стандартизации и метрологии. Режим доступа: <http://www.vniiki.ru/>

11. Официальный сайт Министерства промышленности и торговли Российской Федерации. Режим доступа: <http://minpromtorg.gov.ru/>

12. Официальный сайт Ассоциации по сертификации «Русский регистр». Режим доступа: <http://www.rusregister.ru/>

13. Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации (ВНИИС). Режим доступа: <http://www.vniis.ru/>

14. Официальный сайт ISO. Режим доступа: <https://www.iso.org/home.html>

15. Международный форум по аккредитации. Режим доступа: <http://www.iaf.nu/>

16. Американское общество качества - официальный сайт. Режим доступа: [www.asq.org](http://www.asq.org)

Учебно-методическая документация, комплекс основных учебников, учебно-методических пособий и информационных ресурсов для учебной деятельности студентов по всем учебным дисциплинам (модулям), практикам, НИР и др., включенным в учебный план ООП ВО представлены в локальной сети университета.

#### **4.8 Специальные возможности для освоения АОП:**

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья бесплатно обеспечиваются специальными учебными и информационными ресурсами. Также им могут быть предоставлены бесплатные услуги помощника. При этом:

а) для слепых: весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске; на этом же диске предоставляется программа экранного доступа NVDA с встроенным синтезатором речи (бесплатно распространяемое программное обеспечение, рекомендованное к использованию Минтруда России); кроме того, для выполнения заданий, связанных с использованием компьютерной техники, предоставляется клавиатура, оснащенная комплектом для маркировки азбукой Брайля;

б) для слабовидящих: помимо материала, соответствующего требованиям, изложенным в п. 2.6 (а) настоящего Положения, обучающимся обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; при необходимости, предоставляется увеличивающее устройство (например, видеоувеличитель электронный ручной, или иное);

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (система информационная для слабослышащих переносная), при необходимости, предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

### **5. Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое, медицинское, оздоровительное сопровождение, материальная и социальная поддержка обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое, медицинское, оздоровительное сопровождение, материальная и социальная поддержка обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с программой индивидуальной реабилитации обучающихся ПГУАС с ограниченными возможностями здоровья, разрабатываемой для конкретного обучающегося.