



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина
Кафедра метрологии, стандартизации и управления качеством




2020 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Б2.В.02(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
ПРАКТИКА**

для студентов института механики и энергетики им. В.П. Горячкина

Направление подготовки: 27.03.02 Управление качеством

Направленность: Управление качеством в производственно-технологических системах

Курс 2

Семестр 4

Москва, 2020

Разработчик: Вергазова Ю.Г., к.т.н., доцент

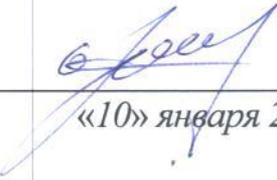

«30» января 2020г.

Рецензент: __Приходько_И.Л. к.т.н., профессор


«30» января 2020г

Методические указания обсуждены на заседании кафедры «Метрология, стандартизация и управление качеством» протокол № 06/01/20 от «10» января 2020 г.

Зав. кафедрой: д.т.н., профессор Леонов О.А.


«10» января 2020 г.

Согласовано:

Начальник методического
отдела УМУ

« » _____ 2020 г.

И.о. директора института
механики и энергетики
имени В.П. Горячкина



Ю.В. Катаев

«20» 01 _____ 2020 г.

Председатель учебно-методической комиссии
института механики и энергетики
имени В.П. Горячкина
к.э.н., доц. Е. П. Парлюк



№ 9 от «20» января 2020 г.

Копия электронного варианта получена:

Начальник отдела поддержки
дистанционного обучения УИТ



К.И. Ханжиян

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1.Цель и задачи практики	4
2. Перечень планируемых результатов прохождения технологической практики соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
3. Структура производственной технологической практики	6
4. Порядок выполнения производственной технологической практики.....	8
5. Требования к оформлению отчета по практике	19
6. Порядок аттестации по производственной технологической практике	25
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	32
8. Методическое, программное обеспечение практики	33
ПРИЛОЖЕНИЕ	34

АННОТАЦИЯ

Б2.В.02(П) Производственная технологическая практика
для подготовки бакалавра по направлению 27.03.02 Управление качеством
направленность: Управление качеством в производственно-технологических
системах

Производственная технологическая практика, имеет практический характер и направлена на формирование компетенций в соответствии с требованиями федерального образовательного стандарта высшего образования (далее именуется – ФГОС ВО) и основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством.

Методические указания для студентов к прохождению производственной технологической практики раскрывают общие требования к выполнению программы практики, содержанию и оформлению, порядку выполнения, структуре, порядку защиты отчета по практике. Определен необходимый объем разделов отчета по практике и даны рекомендации по оформлению. Представлены методические рекомендации по выполнению практических заданий примеры выполнения. В приложении представлены примеры оформления титульного листа отчета по практике и задания практиканту.

В результате освоения программы практики студент должен закрепить полученные теоретические знания в области обеспечения качества и управления качеством, научиться анализировать исследуемый технологический процесс в аспекте обеспечения качества и контроля качества выхода этого процесса, овладеть практическими навыками применения знаний подходов к управлению качеством и контроля качества, использования основных прикладных программных средства и информационных технологий, анализа состояния и динамики объектов управления качеством, мониторинга и оценки прогресса в области улучшения качества, ведения документации системы обеспечения качества, анализа оправданных рисков направленных на улучшение качественных и количественных показателей.

1.Цель и задачи практики

Целью прохождения производственной технологической практики является получение профессиональных умений и опыта в области обеспечения качества и управления качеством для овладения навыками применения знаний подходов к управлению качеством, использования основных прикладных программных средства и информационных технологий, анализа состояния и динамики объектов управления качеством, мониторинга и оценки прогресса в области улучшения качества, ведения документации системы обеспечения качества, анализа и контроля рисков оправданных рисков направленных на улучшение качественных и количественных показателей.

Задачами производственной технологической практики являются изучение работы службы качества, метрологической службы, отдела технического контроля предприятия; изучение основ технологии изготовления и формирования качества продукции; изучение производственных и технологических процессов; знакомство с процессом сертификации изделий и систем менеджмента качества; сбор и анализ рекламаций; участие в работах по контролю качества, в лабораторных испытаниях, в определении основных причин брака, в мероприятиях по разработке элементов и документации системы менеджмента качества, в мероприятиях по повышению качества продукции (услуги).

2. Перечень планируемых результатов прохождения технологической практики соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Прохождение производственной технологической практики, направлено на формирование компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1 - Требования к результатам прохождения практики

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	применять знание подходов к управлению качеством	основные элементы системы управления организации; семейство международных стандартов ИСО по обеспечению качества, их роль в обеспечении качества, тенденции их совершенствования. Роль контроля в обеспечении качества.	применять знание подходов к управлению качеством согласно стандартов ИСО по обеспечению качества; выбирать виды контроля и контрольные точки для обеспечения качества продукции, процессов и услуг.	навыками разработки в организациях производственной и непромышленной сферы элементов системы менеджмента качества на основе требований и рекомендаций ISO 9001.
2.	ОПК-4	использовать основные прикладные программные средства и информационные технологии, применяемые в сферепрофессиональной деятельности	прикладные программы для обработки информации, офисные программы системы Windows: Word, Excel, базы данных как средство хранения и обработки больших объемов информации; сеть Internet и ее технологии	пользоваться прикладными программами для хранения и обработки информации, офисными программами системы Windows: Word, Excel, сетью Internet;	навыками использования современных программных продуктов и математического аппарата для решения профессиональных задач
3.	ПК-1	анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа	основные понятия, термины и определения в области технического регулирования и стандартизации; стандарты в области управления качеством; методы анализа качества продукции	пользоваться знаниями о методах и средствах измерений, правилах обработки результатов измерений; работать с нормативно-технической документацией в области оценки качества; анализировать факторы вызывающие ухудшение показателей	практическими навыками применения инструментов планирования, управления, контроля и совершенствования качества

4.	ПК-8	способностью осуществлять мониторинг и владеть методами оценки прогресса в области улучшения качества	методы и средства контроля качества продукции, разработки корректирующих действий по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции (услуг) на стадии производства;	применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов, пользоваться нормативной документацией	методами и инструментальными средствами для оценки качества продукции
5.	ПК-9	способностью вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности	понятие научно-технической документации (НТД), состав и виды НТД, способы и сроки передачи документов в СНТД; документацию систем менеджмента качества.	подбирать необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности	простейшими навыками работы с научно-технической документацией навыками составлять документацию, сопровождающую процессы систем менеджмента качества на всех этапах жизненного цикла изделия, продукции или услуги.
6.	ПК-11	способностью идти на оправданный риск при принятии решений	основные понятия управления рисками, стратегии решений в условиях риска; нормативную документацию менеджмента риска	анализировать причины, вызывающие снижение качества продукции; проводить мониторинг и контроль рисков; проводить анализ оправданных рисков, направленных на улучшение качественных и количественных показателей	навыками применения необходимой нормативной документации по управлению рисками

3. Структура производственной технологической практики

3.1 Структура производственной технологической практики

Примерная структура производственной технологической практики представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Структура производственной технологической практики

№ п/п	Содержание этапов практики	День практики
1	Подготовительный этап: Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности, по выполнению заданий, написанию отчета и заполнению дневника практики; знакомятся со структурой организации, уточняют план-график с руководителем практики от организации, разрабатывают план работ для выполнения задания по практике.	1-3 день практики
2	Основной этап: Изучение структуры предприятия, метрологической службы, ОТК, подразделений стандартизации и сертификации, службы качества. Изучение ГОСТ, НТД, СТО; Участие в операциях измерения и контроля, в работе по поверке и калибровке СИ, в сборе данных о браке. Выполнение задания по практике, изучить и описать: - технологии изготовления и формирования качества продукции; рассматриваемые производственные и технологические процессы организации–базы практики; - организацию работ и документальное оформление по обеспечению качества для выбранного продукта или процесса; - применяемые средства и методы измерения и контроля параметров качества.	4-18 день практики
3	Заключительный этап: Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике.	19-20 день практики

3.2 Структура отчета по производственной технологической практике

Отчет по производственной технологической практике должен отражать содержание этапов практики, по объему отчет должен быть не менее 25 страниц печатного текста.

Примерная структура отчета по производственной технологической практике и объем отдельных разделов представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Структура отчета и объем отдельных разделов

№ п/п	Элемент структуры отчета	Объем страниц
1	Титульный лист (<i>Приложение А</i>)	1
2	Задание (<i>Приложение Б</i>)	1
3	Аннотация	1
4	Содержание	1-2
5	Введение	1-2
6	Основная часть	
6.1	Анализ исследуемого технологического процесса	5-6
6.2	Инструменты контроля качества для исследуемого технологического процесса	8-10
6.3	Практическое применение определенных инструментов контроля качества	5-10
7	Заключение	1-2
8	Библиографический список	не менее 10 источников
9	Приложения	2-3

4. Порядок выполнения производственной технологической практики

Производственная технологическая практика предусматривает три этапа, работы, выполняемые студентом по индивидуальному заданию на практику, должны быть отражены в отчете по практике и дневнике практики.

Содержание практики по этапам выполнения и содержание отчета по практике по разделам представлены ниже.

4.1 Содержание практики

1 этап Подготовительный

Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности, по выполнению заданий, написанию отчета и заполнению дневника практики; знакомятся со структурой организации, с подразделениями организации связанными с работами по качеству; изучают перечень работ выполняемых в подразделении; уточняют план-график с руководителем практики от организации, разрабатывают план работ для выполнения задания по практике; выбирают технологический процесс для исследования.

2 этап Основной

Задание. Изучить, проанализировать и описать в отчете:

- технологии изготовления и формирования качества продукции; рассматриваемые производственные и технологические процессы организации;
- организацию работ и документальное оформление по обеспечению качества для выбранного продукта или процесса;
- применяемые средства и методы измерения и контроля параметров качества;
- практическое применение определенных инструментов контроля для исследуемого технологического процесса.

Практическая часть. Перечень трудовых действий, выполняемых при прохождении практики с указанием формирования конкретных умений и навыков отраженных в ОПК-1, ОПК-4:

- принимать участие в работах по контролю качества, в работах по разработке/внедрению элементов системы менеджмента качества на данном предприятии, организации–базы практики;
- разработать: план контроля и управления качеством рассматриваемых производственных и технологических процессов организации–базы практики согласно требованиям международных стандартов ИСО по обеспечению качества, с использованием офисных программ Windows и сети Internet;

Перечень трудовых действий, выполняемых при прохождении практики с указанием формирования конкретных умений и навыков отраженных в ПК-1, ПК-8, ПК-9:

- принимать участие в работах по контролю качества с использованием методов, а также средств измерений, обрабатывать полученные результаты измерений;
- работать с нормативно-технической документацией в целях оценки качества;

- подбирать необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности.

Перечень трудовых действий, выполняемых при прохождении практики с указанием формирования конкретных умений и навыков отраженных в ПК-11:

- принимать участие в работах по анализу причин, вызывающих снижение качества;

- принимать участие в работах по мониторингу и контролю рисков, основываясь на нормативной документации по идентификации, управлению и анализу рисков;

Формы текущего контроля: оценка в бланке текущей аттестации, отметка в дневнике практики

3 этап Заключительный

Задание. Обработка и анализ полученной информации, оформление отчета и дневника по практике, подготовка к защите отчета по практике.

4.2 Содержание отчета по практике

Титульный лист отчета. Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в Приложении А.

Аннотация. В аннотации должны быть указаны: сведения об общем объеме отчета, иллюстраций, таблиц, использованных источников, приложений.

Содержание. Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

Введение. Структурный элемент отчета, отображающий цели и задачи практики, теоретическую и практическую значимость производственной технологической практики.

Заключение. Структурный элемент отчета, обобщающий результаты прохождения практики и выводы о исследовании технологического процесса, формах контроля качества для данного процесса, применимости конкретных средств и инструментов контроля и обеспечения качества для данных производств, технологических процессов и изделий, соотнеся их с целью и задачами, сформулированными во введении.

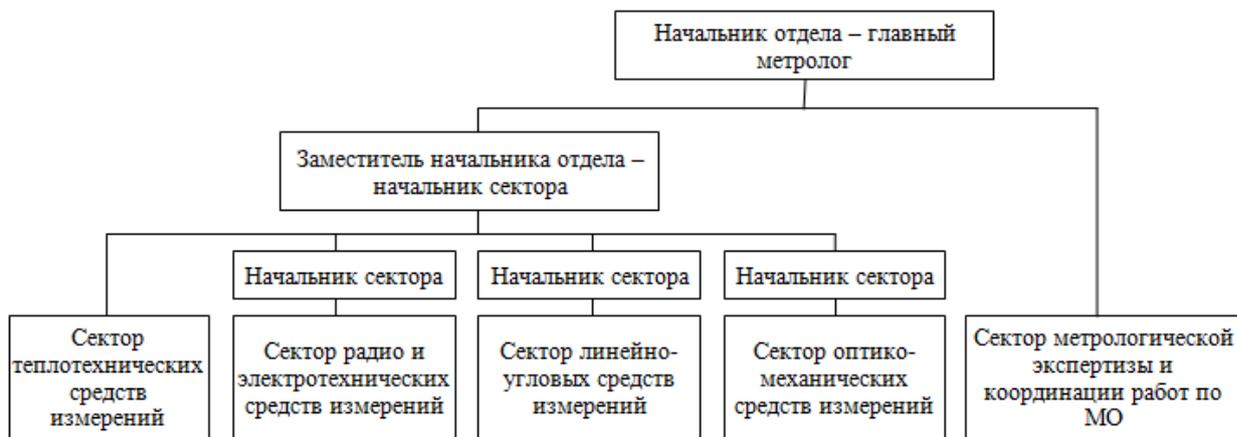
Основная часть. Структурный элемент отчета, отражающий исследования и выполненные работы согласно выданному заданию на практику.

Основная часть состоит из трех разделов:

1 раздел - Анализ исследуемого технологического процесса – должно быть отображено:

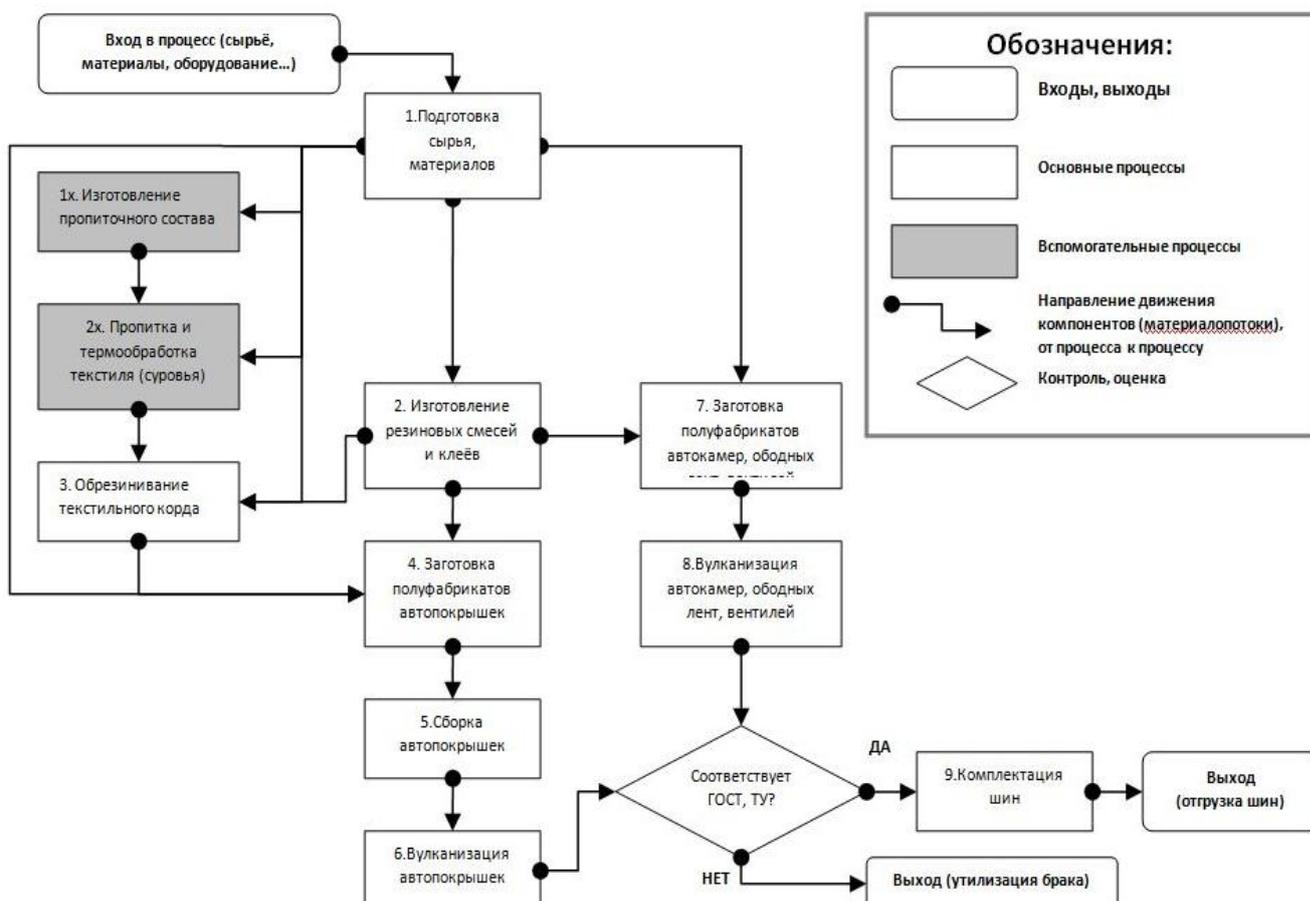
- краткие сведения сфере деятельности предприятия и об организационной структуре служб и подразделений обеспечения качества (представить организационную схему в Приложении 1 отчета)

Пример организационной структуры метрологической службы в виде схемы:



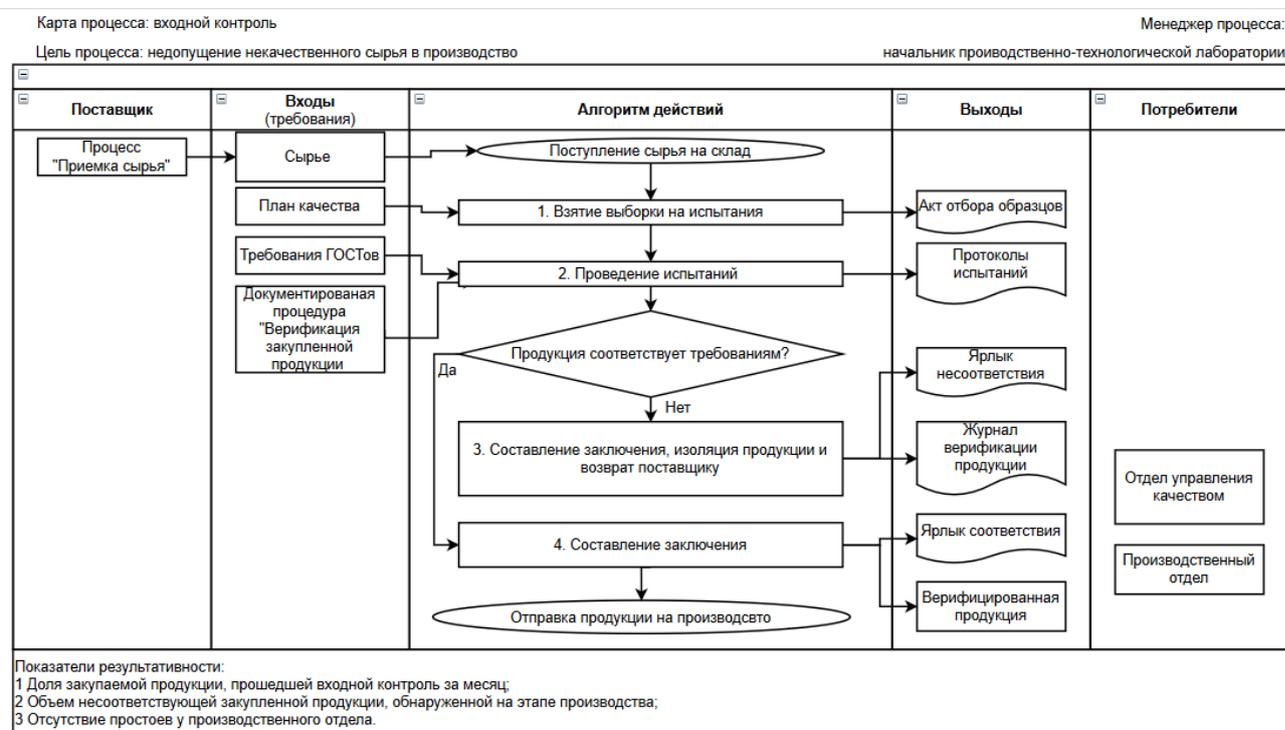
- характеристика исследуемого технологического процесса, (обозначить место данного процесса в производственной деятельности предприятия, если для исследования берется процесс являющийся составным элементом (подпроцессом) процесса производства, то сначала требуется представить в виде схемы весь процесс производства выделив жирным шрифтом подпроцесс, который далее будет рассматриваться как отдельный процесс более детально), составление алгоритма рассматриваемого процесса; (представить алгоритм процесса в виде схемы в Приложении 2 отчета)

Пример алгоритма процесса в виде схемы:



- описание применяемых видов и форм контроля для исследуемого процесса, контролируемых параметров и нормативных значений них (в виде таблицы или блок-схемы)

Пример описания входного контроля в виде блок-схемы:



Вывод по разделу – кратко отобразить, что было изучено, проанализировано и описано.

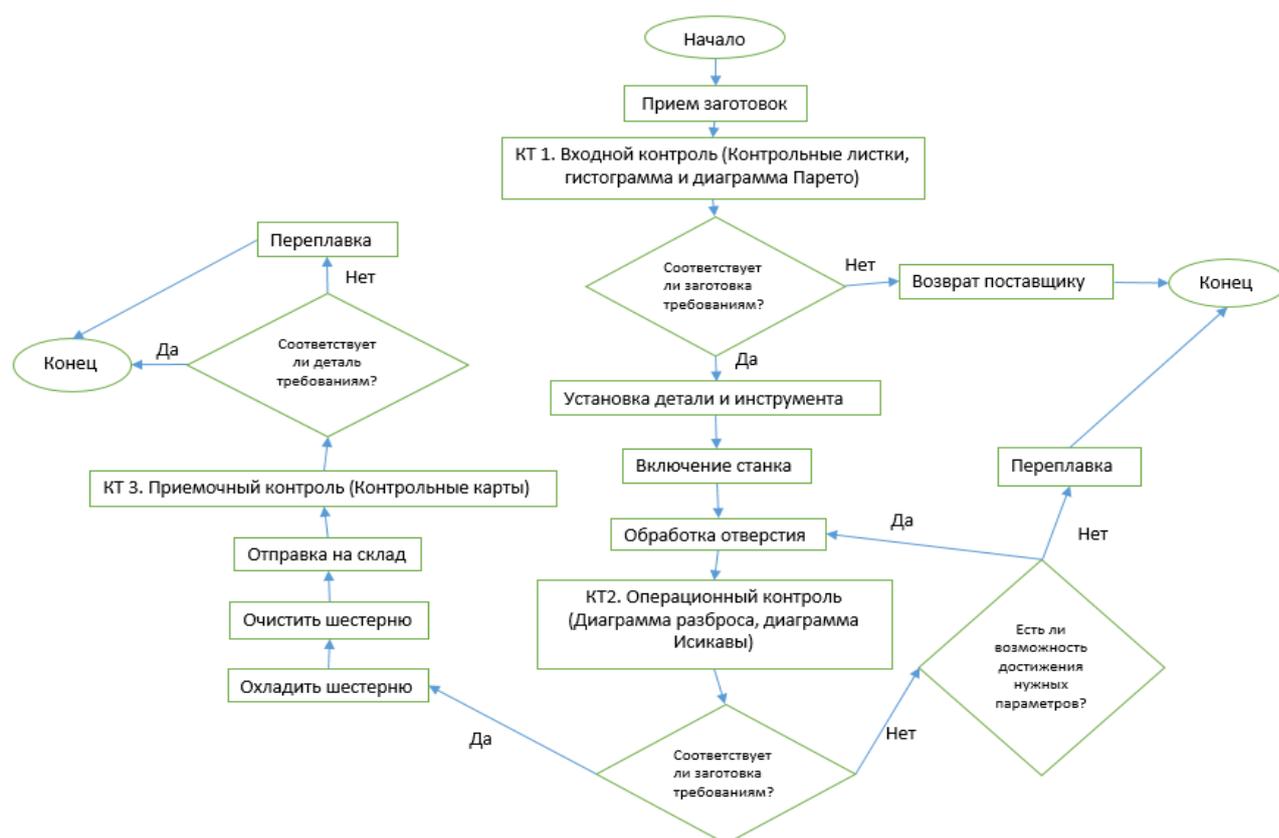
2 раздел - Инструменты контроля качества для исследуемого технологического процесса – должно быть отображено:

- описание и характеристики средств и инструментов контроля качества для контролируемых параметров исследуемого процесса (в виде таблицы представить по этапам процесса - контролируемые параметры, инструменты или средства контроля, нормативную документацию необходимую для контроля качества этих параметров)

Пример описания в виде таблицы для процесса поверки:

Наименование операции	Средства поверки	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
1. Внешний осмотр	Визуально	да	да
2. Опробование	Визуально	да	да
3. Определение основной погрешности толщиномера с помощью мер толщины покрытий для магнитных толщиномеров	Образцовые меры толщины покрытий по ГОСТ 25177-82 типов НТП на МО, МП на МО	да	нет
4. Определение основной	Образцовые меры толщины покрытий	да	да

погрешности толщиномера с помощью мер толщины покрытий	по ГОСТ 25177-82 типов МП на НТО, НТП на НТО, МП на МО, НТП на МО		
5. Определение основной погрешности толщиномера с помощью длиномера для вихретоковых и магнитных толщиномеров по ГОСТ 25335-82	Проекционный вертикальный длиномер типа ДВО по ГОСТ 14028-68; Оправка для крепления преобразователя к длиномеру; Образцы оснований; Приспособление для крепления образца основания; Набор неферромагнитных фольги пленок	да	да
6. Определение основной погрешности средств измерений, входящих в комплект толщиномера	Стойка типа С-II по ГОСТ 10197-70; измерительная пружинно-оптическая головка типа 02П по ГОСТ 10593-74; многооборотный индикатор типа 1МИГ по ГОСТ 9696-82; индикатор часового типа ИЧ10 класса 1 стеклянная пластина по ГОСТ 2923-75	да	да



Пример описания в виде таблицы для процесса производства:

Этап производственного процесса	Предлагаемые инструменты и методы	Документы, отвечающие за внедрение
Входной контроль	Диаграмма Парето	СТО «Статистические инструменты контроля»
	С-карта	
Межоперационный контроль	Х-карта и R _m -карты	
	Диаграмма взаимосвязи	
Приемочный контроль	Х-S карта	
	Древовидная диаграмма	

- описание метрологического обеспечения для исследуемого технологического процесса (в виде таблиц представить технические и эксплуатационные характеристики применяемых для установленных контрольных точек средств измерений, в виде рисунков представить устройство и внешний вид определенных средств измерений)

Пример описания метрологического обеспечения:

Магнитный толщиномер покрытия МТ-2007

Назначение	Условия эксплуатации	Внешний вид
Предназначен для измерения толщины немагнитных диэлектрических покрытий (лаки, краски) или проводящих немагнитных покрытий (цинк, хром, алюминий, медь и др.), нанесенных на ферромагнитное покрытие, для работы в лабораторных и цеховых условиях на предприятиях машиностроения, энергетики, радиоэлектроники и других.	Нормальные условия эксплуатации: Температура, °С (20±5); Относительная влажность воздуха, % (55±25); Атмосферное давление, кПа (95±11)	

Таблица – Технические характеристики МТ-2007 с преобразователем МТ20-02

Технические характеристики	Значения
Диапазон измерения	0 – 2000 мкм
Погрешность измерения, не более	3%+1 мкм
Минимальная толщина основания	0,5 мм
Минимальный радиус кривизны поверхности	20/70
Диаметр минимальной зоны контроля	20...30 мм
Память	8 страниц по 124 значения
Габариты электронного блока	45 x 100 x 180 мм
Диапазон рабочих температур, °С	-10...+40
Масса электронного блока, кг	0,3
Масса стандартного комплекта, не более, кг	0,75

Вывод по разделу – кратко отобразить, что было изучено, проанализировано и описано.

3 раздел - Практическое применение определенных инструментов контроля качества – должно быть отображено:

- описание изученной процедуры применения метрологического оборудования и средств измерений (в виде методики измерений);
- описание практического применения инструментов и методов обеспечения качества с представлением исходных данных (в соответствии с СТО/СТП, методическими/рабочими инструкциями разработать план контроля качества для технологического процесса, отобразить в Приложении 3 отчета)

Пример выполнения плана контроля/качества (по ГОСТ Р ИСО 10005-2007):

Пример плана качества в произвольной форме (для производственного средства)

Наименование процесса	Блок-схема процесса	Наименование этапа процесса	Рабочие док-ты	Контролируемые характеристики качества	Метод управления производственным процессом			Контрольные точки контроля и испытаний	Методы контроля и испытаний	Примечания
					Контрольная карта или лист процесса	Лицо, ответственное за управление процессом	Методы выборки и измерений			
Производство		Предварительный нагрев	СТП ГОСТ	(Температура)	Контрольный листок	Оператор А	Выборочный контроль 2 раза/ежедневно	Сплошной контроль Вся продукция 10 проб/долей
		Формовка	СТП ГОСТ	Длина L	Контрольная карта 1	Диспетчер А	5 проб/долей на микрометр	
				(Температура)	Контрольный листок	Оператор В	1 раз/ежедневно			
				(Давление)	Гистограмма	Оператор В	1 раз/ежедневно			
Испытание продукции	СТП РГ Госстандарт	Доля дефектов	Контрольная карта 2	Диспетчер В	Вся продукция	Длина L Электрические характеристики		

Обозначение: ○ - производство; ◇ - испытания и контроль; △ - хранение.

- результаты наблюдений, измерений и контроля, статистические данные, проведенных расчетов (в виде таблиц), с использованием информационных технологий, специализированных программ, применяемых в организации

Пример оформления результатов исследования:

Определение контрольных точек в процессе производства обжаренного кофе

Этапы	Показатель качества	Квалиметрический метод	Способ оценки
Приемка зеленого кофе	Наличие дефектов	Экспертный	Визуальная оценка специалистом
	Влажность	Измерительный	С помощью средств измерения
	Плотность	Измерительный	С помощью средств измерения
	Водная активность	Измерительный	С помощью средств измерения
Обжарка образца	Органолептика	Органолептический	Дегустация
	Качество вкусовых показателей	Измерительный	ИК-спектроскопия
Обжарка партии	Наличие дефектов	Экспертный Органолептический	Визуальная оценка Органолептическая оценка
	Соответствие стандартам	Традиционный	Лабораторный анализ
Упаковка	Допустимое давление газа в упаковке	Измерительный	С помощью средств измерений

Вид деятельности	Описание	Документ/ процедура	Участок/ подразделение
Документация	Специальные требования к управлению документацией отсутствуют. Срок хранения документации по договору должен быть не менее 5 лет	QSP-050	Технические службы
Записи	Идентифицированные и собранные записи должны поддерживаться в рабочем состоянии. Срок хранения записей не менее 5 лет	QSP-070	Управление качеством
Ресурсы	Требования к хранению, обработке и транспортированию сырья и компонентов в документе:	QSP-110	Руководство подразделения
Закупки	Вся влияющая на качество закупаемая продукция, подлежит входному контролю и испытаниям, установленными для сырья и упаковки. Материалами не следует разгружать до тех пор, пока все испытания не будут успешно завершены. Несоответствующие материалы могут быть приняты с уступкой (отклонениями), изъяты или возвращены поставщику	SOP-300 SOP-310	Управление закупками/ управление материалами
Производство	Применяются стандартизованные рабочие процедуры	SOP-400 SOP-470	Производство
Мониторинг и измерение	Планы выборочного контроля и испытаний, охватывающие все процессы изготовления	SOP-600	Метрологическая служба/управления качеством
QSP - процедура системы качества; SOP - стандартизованная рабочая процедура.			

Вывод по разделу - делается заключение о возможности применения того или иного метода для данного технологического процесса или продукции; применения методов и инструментов контроля, метрологического оборудования и средств измерений для данного технологического процесса.

Библиографический список. Структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и документации, использованной при составлении отчета и в процессе прохождения практики (не менее 10 источников).

Приложения. Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст.

Обязательные приложения к отчету включают в себя разработанные и оформленные:

- схему организационной структуры службы обеспечения качества;
- схему алгоритма технологического процесса;
- план контроля качества;
- статистические данные (при необходимости).

4.3 Организация практики

Практика производственная технологическая по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, проводится в летний период 4 семестра 2 курса, на базе Университета, в лабораториях кафедры «Метрология, стандартизация и управление качеством» и на базе предприятий: в лабораториях и отделах службы качества, метрологической службы, отделах технического контроля, сертификации, работы с рекламациями и т.п.

Продолжительность практики 4 недели.

Форма проведения учебной практики: дискретная, индивидуальная.

Способ проведения: стационарная, выездная.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

4.3.1 Обязанности студентов при прохождении практики:

Студенты при прохождении практики:

1. Выполняют задания, предусмотренные программой практики.
2. Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.
3. Ведут дневник, в который записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.
4. Представляют своевременно руководителю практики дневник с отзывом от руководителя практики от Организации, письменный отчет о выполнении всех заданий, Бланк текущей аттестации и сдают дифференцированный зачет по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС и ОПОП.
5. Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

При неявке на практику (или часть практики) по уважительным причинам обучающиеся обязаны поставить об этом в известность институт и в первый день явки в университет представить данные о причине пропуска практики (части практики). В случае болезни обучающийся представляет в дирекцию института справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

4.3.2 Инструкция по технике безопасности

Перед началом практики заместители деканов факультетов по науке и практической подготовке/заместители директоров по практике и профориентационной работе и руководители практики от Университета проводят инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и общим вопросам содержания практики с регистрацией в журнале инструктажа и вопросам содержания практики.

Общие требования охраны труда

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда моложе 18 лет.

Обучающиеся должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и противоэнцефалитные прививки. После этого – обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктажи; раз в год – курсовое обучение.

К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку.

Обучающийся обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фаутные и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеоусловия, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

Для снижения воздействия на обучающихся опасных и вредных производственных факторов работодатель обязан: обеспечить их бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключенными коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Обучающийся обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты, знать и соблюдать правила проезда в пассажирском транспорте.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый обучающийся должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности

сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, использовать средства индивидуальной и групповой защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, противоэнцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

Частные требования охраны труда

Частные требования охраны труда предприятия организации-базы практики должны обеспечивать безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.

Руководитель практики от организации-базы практики, должен проводить инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка предприятия организации-базы практики.

При работе в лабораториях кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством запрещается:

- Самовольно покидать рабочее место и лабораторию.
- Разбирать и раскручивать измерительные инструменты.
- Пользоваться открытым огнем.
- Перемещать стационарно установленное оборудование.
- Приступать к выполнению задания до тех пор, пока оборудование по данной лабораторной работе не изучено.
- Подключать лабораторное оборудование к электрической сети без проверки лаборантом правильности составления схемы включения приборов.
- Прикасаться к незащищенным частям оборудования, находящимся под напряжением. При составлении схемы все оборудование должно быть выключено.

При работе в лабораториях кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством положено:

- Выполнять только ту работу, которая задана преподавателем.
- Строго соблюдать инструкции.
- Не опаздывать к началу занятий, опоздавшие в лабораторию не допускаются.
- Не входить в лабораторию в верхней одежде.
- Не оставлять включенными мобильные телефоны.
- Не ставить сумки и т.п. на рабочие столы; не загромождать проходы.
- Не нарушать регулировку средств измерений неосознанными действиями.
- Бережно относиться к средствам технического оснащения. По окончании занятий привести в порядок рабочее место и средства измерений;

отчет, методические материалы, полный комплект предметов и средств измерений оставить на рабочем месте.

- При работе с инструментами необходимо строго соблюдать правила техники безопасности и поведения в лаборатории.

- В случае возникновения ситуаций, угрожающих жизни и здоровью, выполнять указания преподавателя по соблюдению порядка и выполнению адекватных действий.

- Соблюдать чистоту и порядок.

- Беспрекословно выполнять все требования преподавателя.

5. Требования к оформлению отчета по практике

5.1 Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)

1. Отчет по практике должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).

2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.

3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.

4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

5. Разделы имеют **сквозную нумерацию** в пределах работы и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.

6. Номер подраздела включает номер раздела и порядковый номер подраздела, разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.

7. Разделы работы по объему должны быть пропорциональными. Каждая раздел начинается с новой страницы.

8. В работе необходимо чётко и логично излагать свои мысли, следует избегать повторений и отступлений от основной темы. Не следует загромождать текст длинными описательными материалами.

9. На последней странице отчета ставятся дата окончания работы и подпись автора.

10. Законченную работу следует переплести в папку/файл.

5.2 Оформление иллюстраций (ГОСТ 2.105-95)

На все рисунки в тексте должны быть даны ссылки. Рисунки должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Рисунки нумеруются арабскими цифрами, при этом нумерация сквозная, но допускается нумеровать и в пределах раздела. В последнем случае, номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой (*например*: Рисунок 1.1).

Подпись к рисунку располагается под ним посередине строки. Слово «Рисунок» пишется полностью. В этом случае подпись должна выглядеть так: Рисунок 2 - Жизненные формы растений

Точка в конце названия не ставится.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рис. 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рис. 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Независимо от того, какая представлена иллюстрация - в виде схемы, графика, диаграммы - подпись всегда должна быть «Рисунок». Подписи типа «Схема 1.2», «Диагр. 1.5» не допускаются.

Схемы, графики, диаграммы (если они не внесены в приложения) должны размещаться сразу после ссылки на них в тексте отчета. Допускается размещение иллюстраций через определенный промежуток текста в том случае, если размещение иллюстрации непосредственно после ссылки на нее приведет к разрыву и переносу ее на следующую страницу.

Если в тексте документа имеется иллюстрация, на которой изображены составные части изделия, то на этой иллюстрации должны быть указаны номера позиций этих составных частей в пределах данной иллюстрации, которые располагают в возрастающем порядке, за исключением повторяющихся позиций, а для электро- и радиоэлементов - позиционные обозначения, установленные в схемах данного изделия.

Допускается, при необходимости, номер, присвоенный составной части изделия на иллюстрации, сохранять в пределах документа.

Для схем расположения элементов конструкций указывают марки элементов. При ссылке в тексте на отдельные элементы деталей (отверстия, пазы, канавки, буртики и др.) их обозначают прописными буквами русского алфавита.

5.3 Оформление таблиц (ГОСТ 2.105-95)

На все таблицы в тексте должны быть ссылки. Таблица должна располагаться непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Все таблицы нумеруются (нумерация сквозная, либо в пределах раздела – в последнем случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового

номера внутри раздела, разделенных точкой (*например*: Таблица 1.2). Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением обозначения приложения (*например*: Приложение 2, табл. 2).

Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (*например*: Таблица 3 – Значения допусков).

При переносе таблицы на следующую страницу название помещают только над первой частью. Над другими частями также слева пишут слово «Продолжение» или «Окончание» и указывают номер таблицы (*например*: Продолжение таблицы 3).

Таблицы, занимающие страницу и более, обычно помещают в приложение. Таблицу с большим количеством столбцов допускается размещать в альбомной ориентации. В таблице допускается применять размер шрифта 12, интервал 1,0.

Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки столбцов – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков столбцов и строк точки не ставят. Разделять заголовки и подзаголовки боковых столбцов диагональными линиями не допускается. Заголовки столбцов, как правило, записывают параллельно строкам таблицы, но при необходимости допускается их перпендикулярное расположение.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Но заголовки столбцов и строк таблицы должны быть отделены линией от остальной части таблицы.

При заимствовании таблиц из какого-либо источника, после нее оформляется сноска на источник.

Пример:

Таблица 3 – Значения допусков

Интервал номинальных размеров, мм		Квалитет									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Свыше	До	мкм									
–	3	2	3	4	6	10	14	25	40	60	100
3	6	2,5	4	5	8	12	18	30	48	75	120
6	10	2,5	4	6	9	15	22	36	58	90	150

-----разрыв страницы-----

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
10	18	3	5	8	11	18	27	43	70	110	180
18	30	4	6	9	13	21	33	52	84	130	210
30	50	4	7	11	16	25	39	62	100	160	250

5.4 Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.1)

Оформление книг

с 1 автором

Орлов, Д.С. Химия почв / Д.С. Орлов. – М.: Изд-во МГУ, 1985. – 376 с.

с 2-3 авторами

Жуланова, В.Н. Агрочувства Тувы: свойства и особенности функционирования / В.Н. Жуланова, В.В. Чупрова. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2010. – 155 с.

с 4 и более авторами

Коробкин, М.В. Современная экономика / М.В. Коробкин [и др.] - СПб.: Питер, 2014.- 325 с.

Оформление учебников и учебных пособий

Наумов, В.Д. География почв. Почвы тропиков и субтропиков: учебник / В.Д. Наумов - М.: «ИНФРА-М», 2014. - 282 с.

Оформление учебников и учебных пособий под редакцией

Использование дистанционных методов исследования при проектировании адаптивно-ландшафтных систем земледелия: уч. пособие / И.Ю. Савин, В.И.Савич, Е.Ю. Прудникова, А.А. Устюжанин; под ред. В.И. Кирюшина. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2014. - 180 с.

Для многотомных книг

Боков, А.Н. Экономика Т.2. Микроэкономика / А.Н. Боков. - М.: Норма, 2014. - 532 с.

Словари и энциклопедии

Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. - М.: Азбуковник, 2000. - 940 с.

Экономическая энциклопедия / Е. И. Александрова [и др.]. - М.: Экономика, 1999. - 1055 с.

Оформление статей из журналов и периодических сборников

1. Яковлев, П.А. Продуктивность яровых зерновых культур в условиях воздействия абиотических стрессовых факторов при обработке семян селеном и цинком / П.А. Яковлев // Агротехнический вестник. – 2014. – № 4. – С. 38–40.

2. Krylova, V.V. Hypoxic stress and the transport systems of the peribacteroid membrane of bean root nodules / V.V. Krylova, S.F. Izmailov // Applied Biochemistry and Microbiology, 2011. - Vol. 47. - №1. - P.12-17.

3. Сергеев, В.С. Динамика минерального азота в черноземе выщелоченном под яровой пшеницей при различных приемах основной обработки почвы / В.С. Сергеев // Научное обеспечение устойчивого функционирования и развития АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Уфа, 2009. – С. 58–62.

4. Shumakova, K.B., Burmistrova A.Yu. The development of rational drip irrigation schedule for growing nursery apple trees (*Malus domestica* Borkh.) in the Moscow region/ K.B. Shumakova, A.Yu. Burmistrova // European science and technology: materials of the IV international research and practice conference. Vol. 1. Publishing office Vela Verlag Waldkraiburg – Munich – Germany, 2013. - P. 452–458.

Диссертация

Жуланова, В.Н. Гумусное состояние почв и продуктивность агроценозов Тувы / / В.Н. Жуланова. – Дисс. ... канд.биол.наук. Красноярск, 2005. – 150 с.

Автореферат диссертации

Козеичева Е.С. Влияние агрохимических свойств почв центрального нечерноземья на эффективность азотных удобрений: Автореф. дис. канд. биол. наук: 06.01.04 - М.: 2011. - 23с.

Описание нормативно-технических и технических документов

1. ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» - Введ. 2009-01-01.— М.: Стандартинформ, 2008.— 23 с.

2. Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В. И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи.— № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.).— 3 с.

Описание официальных изданий

Конституция Российской Федерации : принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года.— М.: Эксмо, 2013.— 63 с.

Депонированные научные работы

1. Крылов, А.В. Гетерофазная кристаллизация бромида серебра/ А.В. Крылов, В.В. Бабкин; Редкол. «Журн. прикладной химии». — Л., 1982. — 11 с. — Деп. в ВИНТИ 24.03.82; № 1286-82.

2. Кузнецов, Ю.С. Изменение скорости звука в холодильных расплавах / Ю. С. Кузнецов; Моск. хим.-технол. ун-т. — М., 1982. — 10 с. — Деп. в ВИНТИ 27.05.82; № 2641.

Электронные ресурсы

1. Суров, В.В. Продуктивность звена полевого севооборота / В.В. Суров, О.В. Чухина // Молочнохозяйственный вестник. – 2012. – №4(8) [Электронный журнал]. – С.18-23. – Режим доступа: URL molochnoe.ru/journal.

2. Защита персональных данных пользователей и сотрудников библиотеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nbrkomi.ru>. – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 14.04.2014).

5.5 Оформление приложений (ГОСТ 2.105-95)

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова "Приложение" и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. Допускается использование для обозначения арабских цифр. После слова "Приложение" следует буква (или цифра), обозначающая его последовательность.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

5.6 Требования к лингвистическому оформлению отчета

Отчет по практике должен быть написан логически последовательно, литературным языком. Повторное употребление одного и того же слова, если это возможно, допустимо через 50 – 100 слов. Не должны употребляться как излишне пространные и сложно построенные предложения, так и чрезмерно краткие лаконичные фразы, слабо между собой связанные, допускающие двойные толкования и т. д.

При написании отчета по практике не рекомендуется вести изложение от первого лица единственного числа: «я наблюдал», «я считаю», «по моему мнению» и т.д. Корректнее использовать местоимение «мы». Допускаются обороты с сохранением первого лица множественного числа, в которых исключается местоимение «мы», то есть фразы строятся с употреблением слов «наблюдаем», «устанавливаем», «имеем». Можно использовать выражения «на наш взгляд», «по нашему мнению», однако предпочтительнее выражать ту же мысль в безличной форме, например:

- *изучение педагогического опыта свидетельствует о том, что ...*,
- *на основе выполненного анализа можно утверждать ...*,
- *проведенные исследования подтвердили...;*
- *представляется целесообразным отметить;*
- *установлено, что;*
- *делается вывод о...;*
- *следует подчеркнуть, выделить;*
- *можно сделать вывод о том, что;*
- *необходимо рассмотреть, изучить, дополнить;*
- *в работе рассматриваются, анализируются...*

При написании отчета необходимо пользоваться языком научного изложения. Здесь могут быть использованы следующие слова и выражения:

- для указания на последовательность развития мысли и временную соотнесенность:
 - *прежде всего, сначала, в первую очередь;*
 - *во – первых, во – вторых и т. д.;*
 - *затем, далее, в заключение, итак, наконец;*
 - *до сих пор, ранее, в предыдущих исследованиях, до настоящего времени;*
 - *в последние годы, десятилетия;*
- для сопоставления и противопоставления:
 - *однако, в то время как, тем не менее, но, вместе с тем;*
 - *как..., так и...;*
 - *с одной стороны..., с другой стороны, не только..., но и;*
 - *по сравнению, в отличие, в противоположность;*
- для указания на следствие, причинность:
 - *таким образом, следовательно, итак, в связи с этим;*
 - *отсюда следует, понятно, ясно;*
 - *это позволяет сделать вывод, заключение;*
 - *свидетельствует, говорит, дает возможность;*
 - *в результате;*

- для дополнения и уточнения:
 - *помимо этого, кроме того, также и, наряду с..., в частности;*
 - *главным образом, особенно, именно;*
- для иллюстрации сказанного:
 - *например, так;*
 - *проиллюстрируем сказанное следующим примером, приведем пример;*
 - *подтверждением выше сказанного является;*
- для ссылки на предыдущие высказывания, мнения, исследования и т.д.:
 - *было установлено, рассмотрено, выявлено, проанализировано;*
 - *как говорилось, отмечалось, подчеркивалось;*
 - *аналогичный, подобный, идентичный анализ, результат;*
 - *по мнению X, как отмечает X, согласно теории X;*
- для введения новой информации:
 - *рассмотрим следующие случаи, дополнительные примеры;*
 - *перейдем к рассмотрению, анализу, описанию;*
 - *остановимся более детально на...;*
 - *следующим вопросом является...;*
 - *еще одним важнейшим аспектом изучаемой проблемы является...;*
- для выражения логических связей между частями высказывания:
 - *как показал анализ, как было сказано выше;*
 - *на основании полученных данных;*
 - *проведенное исследование позволяет сделать вывод;*
 - *резюмируя сказанное;*
 - *дальнейшие перспективы исследования связаны с....*

Письменная речь требует использования в тексте большого числа развернутых предложений, включающих придаточные предложения, причастные и деепричастные обороты. В связи с этим часто употребляются составные подчинительные союзы и клише:

- *поскольку, благодаря тому что, в соответствии с...;*
- *в связи, в результате;*
- *при условии, что, несмотря на...;*
- *наряду с..., в течение, в ходе, по мере.*

В отчете должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

6. Порядок аттестации по производственной технологической практике

6.1 Текущая аттестация по разделам практики

Текущая аттестация студентов по практике осуществляется руководителем практики от организации, в следующем виде:

- ежедневный контроль – по результатам контроля ставится *отметка в бланке текущей аттестации;*

**Бланк текущей аттестации
для оценки работы студента во время прохождения производственной практики**

Ф.И.О. студента (полностью), № группы _____																				
Ф.И.О. руководителя практики от организации (полностью), должность _____																				
Критерии оценки	Дата																			
1. Посещаемость																				
2. Выполнение работ в качестве стажера																				
3. Знание структуры предприятия, структуры и задач служб обеспечения и управления качеством																				
4. Знание нормативно-технической и организационной документации для выполнения работ																				
5. Объем и систематизация собранной для выполнения задания по практике информации																				
6. Ведение дневника																				
Оценка¹																				
Подпись																				
Итоговая оценка²																				
Подпись																				

¹ - Оценка за день выставляется согласно Критериям оценивания результатов работы как среднее арифметическое оценок за день практики (по пятибалльной шкале, округление производится от 0,5 в большую сторону)

² - Итоговая оценка считается как среднее арифметическое оценок за все дни практики (по пятибалльной шкале, округление производится от 0,5 в большую сторону)

– еженедельный контроль - по результатам контроля ставится *отметка в дневнике практики*, при этом оценивается ведение дневника, полнота и качество выполненных практикантом работ, степень проявленной самостоятельности в работе, а при необходимости указываются допущенные ошибки и выявленные недостатки.

По итогам прохождения основного этапа практики - дается отзыв и оценка работы студента в дневнике практики, а также проставляется итоговая оценка работы студента в бланке текущей аттестации.

Критерии оценивания результатов работы при текущей аттестации

Оценка	Результаты работы
Отлично	<ol style="list-style-type: none"> 1. Посещаемость – 90-100 % присутствие на практике (возможны пропуски только по уважительной причине); 2. Выполнение работ в качестве стажера - правильное и точное выполнение работ своей трудовой деятельности в качестве стажера, самостоятельное выполнение работ в полном соответствии с требованиями технологической и нормативной документации в качестве стажера, активное участие в работах по контролю качества, в работах по разработке/внедрению средств, методов и элементов управления качеством на данном предприятии–базе практики; 3. Знание структуры предприятия, структуры и задач служб обеспечения и управления качеством - демонстрация отличных знаний структуры предприятия, структуры и задач служб обеспечения и управления качеством; 4. Знание нормативно-технической и организационной документации для выполнения работ - демонстрация отличных знаний нормативно-технической и организационной документации для решения производственных задач и выполнения задания по практике; 5. Объем и систематизация собранной для выполнения задания по практике информации – информация представлена в полном объеме, систематизирована по элементам задания по практике; 6. Ведение дневника - дневник оформлен с соблюдением установленных правил.
Хорошо	<ol style="list-style-type: none"> 1. Посещаемость – 70-90 % присутствие на практике (пропуски без уважительной причины); 2. Выполнение работ в качестве стажера - правильное выполнение работ своей трудовой деятельности в качестве стажера, самостоятельное выполнение работ в основном в соответствии с требованиями технологической и нормативной документации в качестве стажера; участие в работах по контролю качества, в работах по внедрению средств, методов и элементов управления качеством на данном предприятии–базе практики с несущественными ошибками, исправленными самостоятельно; 3. Знание структуры предприятия, структуры и задач служб обеспечения и управления качеством - демонстрация знаний структуры предприятия, структуры и основных задач служб обеспечения и управления качеством; 4. Знание нормативно-технической и организационной документации для выполнения работ - демонстрация хороших знаний нормативно-технической и организационной документации для решения производственных задач и выполнения задания по практике; 5. Объем и систематизация собранной для выполнения задания по практике информации – информация представлена в достаточном объеме, не полностью систематизирована по элементам задания по практике; 6. Ведение дневника - дневник оформлен с соблюдением установленных правил.

Удовлетворительно	<ol style="list-style-type: none"> 1. Посещаемость – 50-70 % присутствие на практике (пропуски без уважительной причины); 2. Выполнение работ в качестве стажера - недостаточное овладение приемами работ своей трудовой деятельности в качестве стажера; выполнение работ в соответствии с требованиями технологической и нормативной документации в качестве стажера с несущественными ошибками, исправленными с посторонней помощью; 3. Знание структуры предприятия, структуры и задач служб обеспечения и управления качеством - демонстрация удовлетворительных знаний структуры предприятия, структуры и служб обеспечения и управления качеством; 4. Знание нормативно-технической и организационной документации для выполнения работ - демонстрация удовлетворительных знаний нормативно-технической и организационной документации для решения производственных задач и выполнения задания по практике; 5. Объем и систематизация собранной для выполнения задания по практике информации – информация представлена в недостаточном объеме, не систематизирована по элементам задания по практике; 6. Ведение дневника - небрежно и неполно оформленный дневник.
Неудовлетворительно	<ol style="list-style-type: none"> 1. Посещаемость – менее 50 % посещаемость практики (пропуски без уважительной причины); 2. Выполнение работ в качестве стажера - недостаточное овладение приемами работ своей трудовой деятельности в качестве стажера; несоблюдение требований технологической и нормативной документации, приводящее к существенным ошибкам в работе; 3. Знание структуры предприятия, структуры и задач служб обеспечения и управления качеством - демонстрация неудовлетворительных знаний структуры предприятия, структуры и служб обеспечения и управления качеством; 4. Знание нормативно-технической и организационной документации для выполнения работ – не знание нормативно-технической и организационной документации для решения производственных задач и выполнения задания по практике; 5. Объем и систематизация собранной для выполнения задания по практике информации – информация представлена в недостаточном объеме, не систематизирована по элементам задания по практике/не предоставлена; 6. Ведение дневника - неоформленный и/или неправильно заполненный дневник.

6.2. Промежуточная аттестация по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в виде Зачета с оценкой. К зачету по практике допускается студент сдавший руководителю практики от Университета: правильно и в полном объеме оформленный дневник в соответствии с выданным заданием, бланк текущей аттестации, отчет по практике.

Содержание и качество оформления отчёта по практике оценивается руководителем практики от Университета по четырём балльной шкале.

Защита отчетов по практике проводится на заседании комиссии в составе заведующего кафедрой, ведущих преподавателей и руководителей практик.

Студент делает доклад об основных этапах своей работы не более 10 минут, затем отвечает на вопросы членов комиссии.

Доклад сопровождается показом презентации с необходимыми для доклада графическими материалами, схемами и таблицами.

Структура доклада для отчета:

1. Цель и задачи работы;
2. Место прохождения производственной практики;
3. Сфера деятельности организации;
4. Анализ практических навыков и умений, полученных в ходе практики;
5. Выводы по результатам прохождения практики.

При вынесении оценки учитывается:

1. Содержание и качество оформления отчета;
2. Отзыв и оценка работы студента руководителем от предприятия в виде итоговой оценки текущей аттестации.
3. Ответы студента на вопросы при защите отчета.

№	Элементы контроля (Э)	Удельный вес в итоговой оценке (α)
1	Содержание и качество оформления отчёта по практике	0,20
2	Оценка руководителя практики от предприятия	0,30
3	Оценка при защите отчета	0,50
	ИТОГО	1,00

Критерии оценки содержания и качества оформления отчёта по практике

- качество содержания работы (достижение сформулированной цели и решение задач исследования, полнота раскрытия темы, системность подхода, отражение знаний литературы и различных точек зрения по теме, нормативно-правовых актов, аргументированное обоснование выводов и предложений);
 - соответствие содержания теме задания по практике;
 - достаточность и полнота выполненных исследований по элементам задания по практике;
 - логика, грамотность и стиль изложения;
 - наличие практических рекомендаций;
 - внешний вид работы и ее оформление, аккуратность;
 - соблюдение заданного объема работы;
 - наличие хорошо структурированного плана, раскрывающего содержание задания по практике;
 - наличие сносок и правильность цитирования;
 - наличие и качество оформления рисунков, схем, таблиц;
 - правильность оформления списка использованной литературы;
 - достаточность и новизна изученной литературы.

Оценка «отлично» выставляется при выполнении отчета по практике в полном объеме; если отчет отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлен с соблюдением установленных правил; работы выполнены с использованием и безошибочным применением теоретического материала при решении задач, сформулированных в задании; правильность и обоснованность выводов.

Оценка «хорошо» выставляется при выполнении отчета по практике в полном объеме; если исследования выполнены по всем элементам задания по практике с некритичными ошибками, оформление соответствует установленным правилам, или с небольшими ошибками; в отчете отображено владение теоретическим материалом при выполнении задания по практике; выводы правильны, но недостаточно обоснованы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении отчета по практике в не полном объеме; если исследования выполнены по всем элементам задания по практике с критичными ошибками, оформление не соответствует установленным правилам; в отчете удовлетворительно отображено владение теоретическим материалом при выполнении задания по практике; выводы с ошибками, не обоснованы.

«Неудовлетворительно» ставится студенту, который не выполнил программу практики и не подготовил отчет.

Перечень примерных вопросов к защите отчета по практике:

1. Представьте структура предприятия и дайте краткие характеристики по местам прохождения практики.
2. Какова роль метрологической службы в управлении качеством на предприятии?
3. Какие методы используются на предприятии для мониторинга и оценки прогресса в области улучшения качества?
4. Перечислите основные виды нормативных документов в области стандартизации продукции?
5. В чем суть процессный подход к управлению качеством?
6. Системный подход к управлению качеством.
7. Какова структура СМК предприятия?
8. Перечислите основные функции отдела контроля качества?
9. Структура документации СМК на конкретном предприятии?
10. Каковы основные операции при контроле качества данного объекта?
11. Каковы основные операции при оценке уровня качества данного объекта?
12. Каковы показатели качества и их роли при оценке качества данного объекта?
13. Какие стандарты управления качеством использовали на практике?
14. Какие методы анализа качества продукции Вы использовали на практике?
15. Каковы структура и характеристики Стандарта предприятия?
16. Какую роль играют стандарты в области управления качеством?
17. Каковы основные функции метрологической службы на предприятии?
18. Инструменты контроля качества (гистограммы, диаграммы, графики, контрольные карты, и др.) применяемые на данном предприятии?

19. Показатели качества для конкретного вида продукции?
20. Каковы основные функции службы менеджмента качества?
21. Каковы структура и характеристики входного контроля на конкретном предприятии?
22. Каковы структура и характеристики операционного контроля на конкретном предприятии?
23. Каковы структура и характеристики приемочного контроля на конкретном предприятии?
24. Параметры оценки качества для конкретного вида продукции или процесса на конкретном предприятии?
25. Доложите характеристику средств и методов управления качеством применяемых на конкретном предприятии.
26. Доложите порядок и принципы построения блок-схемы процесса.
27. Доложить порядок разработки плана контроля/качества на исследуемый процесс.
28. Доложите принципы выбора метрологического обеспечения для исследуемого процесса.

Критерии оценки ответов на вопросы при защите отчета

«Отлично». Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий и теорий. Ответ изложен литературным языком с использованием современной гистологической терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

«Хорошо». Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной гистологической терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.

«Удовлетворительно». Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок.

«Неудовлетворительно». Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, гистологическая терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Ответ на вопрос отсутствует. Отказ от ответа.

Каждый член комиссии выставляет студенту свою оценку за защиту отчета по практике, далее - рассчитывают среднее арифметическое значение.

6.3. Критерии оценивания результатов прохождения практики

Для аттестации студента по практике рассчитывается интегральный показатель (I) по формуле:

$$I = \mathcal{E}_1 \cdot \alpha_1 + \mathcal{E}_2 \cdot \alpha_2 + \mathcal{E}_3 \cdot \alpha_3,$$

где \mathcal{E}_1 – оценка за содержание и качество оформления отчёта по практике;

\mathcal{E}_2 – оценка руководителя практики от предприятия;

\mathcal{E}_3 – оценка по защите отчета;

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ – коэффициенты весомости.

Итоговая оценка выставляется в соответствии с критериями, представленными в таблице

Диапазон интегральных показателей	Итоговая оценка
4,50 – 5,00	отлично
3,50 – 4,49	хорошо
2,50 – 3,49	удовлетворительно
менее 2,5	неудовлетворительно

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

7.1. Основная литература

1. Леонов, О.А. Технология контроля качества продукции : учеб. пособие / О.А. Леонов, Г.И. Бондарева; М-во с.-х. РФ; РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева. - М.: Издательство РГАУ - МСХА, 2016. - 142 с. – [Электронный ресурс <http://elib.timacad.ru/dl/local/160.pdf/info>]

2. Леонов, О.А. Управление качеством : учебное пособие / О.А. Леонов, Г.Н. Темасова, Ю.Г. Вергазова. - М.: Изд-во РГАУ - МСХА, 2015. - 180 с. – [Электронный ресурс <http://elib.timacad.ru/dl/local/160.pdf/info>]

3. Карпузов, В. В. Управление процессами: учебное пособие / В. В. Карпузов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева - Москва: Реарт, 2017 — 162 с. [Электронный ресурс - Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/d9356.pdf>.]

7.2. Дополнительная литература

1. Леонов, О.А. Статистические методы в управлении качеством: учебное пособие / О.А. Леонов, Н.Ж. Шкаруба, Г.Н. Темасова; М-во с.-х. РФ; РГАУ-МСХА им.К.А.Тимирязева. - М.: Издательство РГАУ - МСХА, 2018. - 185 с. [Электронный ресурс [http://http://elibr.timacad.ru/dl/local/umo238.pdf/info](http://elibr.timacad.ru/dl/local/umo238.pdf/info)]

2. Курсовое проектирование по метрологии, стандартизации и сертификации: учеб. пособие для вузов / О.А. Леонов, Н.Ж. Шкаруба; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации. - М.: ФГОУ ВПО МГАУ, 2008. - 156 с.

3. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Системы менеджмента качества. Требования» – [Электронный ресурс <http://gost.ru>]

4. ГОСТ Р ИСО 22000-2007 «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции» – [Электронный ресурс <http://gost.ru>]

8. Методическое, программное обеспечение практики

8.1 Методические указания и методические материалы по проведению практики

Производственная технологическая практика по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством, выполняется в соответствии с требованиями, представленными в данном документе.

8.2 Программное обеспечение для выполнения программы практики

Во время прохождения производственной технологической практики студент должен использовать современную компьютерную технику, программные и технические средства. Рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде, предоставляет организация, где проходит практика (предприятие-база практики).

Методические указания разработали:

Вергазова Ю.Г., к.т.н., доцент _____



ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина
Кафедра метрологии, стандартизации и управления качеством

ОТЧЕТ

по производственной технологической практике

Выполнил (а)
студент (ка) ... курса... группы

ФИО

Дата регистрации отчета
на кафедре _____

Допущен (а) к защите

Руководитель:

ученая степень, ученое звание, ФИО

Члены комиссии:

ученая степень, ученое звание, ФИО

подпись

ученая степень, ученое звание, ФИО

подпись

ученая степень, ученое звание, ФИО

подпись

Оценка _____

Дата защиты _____

Москва 20__