

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета информационных технологий  
и компьютерной безопасности  
/ П.Ю. Гусев/  
«24» января 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**«Преддипломная практика»**

**Направление подготовки** 27.03.02 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

**Профиль** «Энергетический менеджмент в строительстве и промышленности»

**Квалификация выпускника** бакалавр

**Нормативный период обучения** 4 года / 4 года и 6 м.

**Форма обучения** очная/заочная

**Год начала подготовки** 2023

Автор программы

 / Поцебнева И.В./

Заведующий кафедрой  
Систем управления и  
информационных  
технологий в строительстве

 /Десятикова Е.Н./

Руководитель ОПОП

 /Поцебнева И.В./

Воронеж 2023

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

### **1.1. Цели практики**

Основная цель проведения: преддипломной практики состоит в приобретении студентами знаний, умений, навыков и опыта решения реальных задач по разработке и совершенствованию систем управления качеством на предприятии, сбора материала для написания выпускной квалификационной работы (ВКР).

### **1.2. Задачи прохождения практики**

1. Выполнение этапов работы, определенных индивидуальным заданием на преддипломную практику;
2. Сбор, обработка и анализ материала для ВКР;
3. Углубление знаний об основах профессии, ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач;
4. Формирование и развитие у бакалавров профессионально значимых качеств, устойчивого интереса к профессиональной деятельности в области управления качеством.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ**

Вид практики – Производственная практика

Тип практика – Преддипломная практика

Образовательная деятельность при прохождении обучающимися практики организуется преимущественно в форме практической подготовки и иных формах (вводные лекции, инструктажи, экскурсии, собеседования и т.п.).

Реализация практики в форме практической подготовки осуществляется в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Практическая подготовка при проведении практики может быть организована:

- непосредственно в университете, в том числе в структурном подразделении ВГТУ, предназначенном для проведения практической подготовки;
- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей ОПОП ВО (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между ВГТУ и профильной организацией.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Стационарная практика проводится в ВГТУ (на базе выпускающих кафедр или других структурных подразделениях) или в профильных

организациях, расположенных в городе Воронеж.

Выездная практика проводится в профильных организациях, расположенных вне города Воронеж.

Способ проведения практики определяется индивидуально для каждого студента и указывается в приказе об организации практической подготовки при проведении практики обучающихся.

### **3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Практика «Преддипломная практика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б2.

### **4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Процесс прохождения практики «Преддипломная практика» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-3 - Способен осуществлять инспекционный контроль качества продукции (работ, услуг)

ПК-4 - Способен осуществлять разработку документации по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), составлять локальные нормативные акты и документы по контролю качества в испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество

ПК-6 - Способность осуществлять работы по управлению качеством проектирования продукции и услуг, проводить анализ передового опыта по разработке и внедрению систем управления качеством, подготовку аналитических отчетов по возможности его применения в организации

ПК-5 - Способен разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договорам

| <b>Компетенция</b> | <b>Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции</b>    |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| ПК-3               | знать методики инспекционного контроля качества продукции                   |
|                    | уметь применять методики инспекционного контроля качества продукции         |
|                    | владеть навыками применения методик инспекционного контроля                 |
| ПК-4               | знать требования для разработки документации по контролю качества продукции |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | уметь разрабатывать документацию по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), составлять локальные нормативные акты и документы по контролю качества в испытаниях готовых изделий                                      |
|      | владеть навыками разработки документации по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), составлять локальные нормативные акты и документы по контролю качества в испытаниях готовых изделий                              |
| ПК-6 | знать методики разработки и внедрения систем управления качеством                                                                                                                                                                                                  |
|      | уметь осуществлять работы по управлению качеством проектирования продукции и услуг, проводить анализ передового опыта по разработке и внедрению систем управления качеством, подготовку аналитических отчетов по возможности его применения в организации          |
|      | владеть навыками работы по управлению качеством проектирования продукции и услуг, навыками проведения анализа передового опыта по разработке и внедрению систем управления качеством, подготовки аналитических отчетов по возможности его применения в организации |
| ПК-5 | знать средств и методы управления качеством, направленные на предотвращение выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям.                                                                                                                      |
|      | уметь разрабатывать мероприятия по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям нормативной документации                                                                                                                        |
|      | владеть навыками разработки мероприятий по предотвращению выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующей требованиям нормативной документации                                                                                                                |

## 5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет 6 з.е., ее продолжительность – 4 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

## 6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 6.1 Содержание разделов практики и распределение трудоемкости по этапам

| № п/п | Наименование этапа                | Содержание этапа                                                                                                                                                                                    | Трудоемкость, час |             |
|-------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
|       |                                   |                                                                                                                                                                                                     | всего часов       | всего часов |
| 1     | Подготовительный этап             | Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. | 2                 | -           |
| 2     | Знакомство с ведущей организацией | Изучение организационной структуры организации. Изучение нормативно-технической документации.                                                                                                       | 10                | -           |
| 3     | Практическая работа               | Выполнение индивидуальных заданий. Сбор практического материала.                                                                                                                                    | 192               | 156         |
| 4     | Подготовка отчета                 | Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала для раскрытия соответствующих тем для отчета. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.                             | 10                | -           |
| 5     | Защита отчета                     |                                                                                                                                                                                                     | 2                 | -           |
| Итого |                                   |                                                                                                                                                                                                     | 216               | 156         |

Практическая подготовка при проведении практики включает в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью – 156 часов.

### 6.2 Содержание практической подготовки при проведении практики

Содержание практической подготовки при проведении практики устанавливается исходя из содержания и направленности образовательной программы, содержания практики, ее целей и задач.

Практическая подготовка при проведении практики направлена на формирование умений и навыков в соответствии с трудовыми действиями и (или) трудовыми функциями по профилю образовательной программы.

Практическая подготовка проводится путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, способствующих формированию, закреплению и развитию практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы:

| № п/п | Типы задач профессиональной деятельности | Выполняемые обучающимися в период практики виды работ                                                                                                                                                      | Формируемые профессиональные компетенции |
|-------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1     | Производственно-технологический          | Рассмотреть методики контроля качества продукции (услуги), применяемые на данном предприятии, получить навыки их применения, внести предложения по их совершенствованию (если таковая возможность имеется) | ПК-3                                     |
| 2     | Производственно-технологический          | Провести анализ бизнес-процессов предприятия на достижение ими показателя результативности                                                                                                                 | ПК-4                                     |
| 3     | Производственно-технологический          | Разработать карту рисков по бизнес-процессам предприятия, составить реестр предупреждающих воздействий, направленный на недопущение появления рисковогого события                                          | ПК-5                                     |
| 4     | Проектно-конструкторский                 | Составить карту жизненного цикла изделия, выделить этапы жизненного цикла, реализуемые на данном предприятии                                                                                               | ПК-6                                     |

При проведении практики в ВГТУ назначается руководитель по практической подготовке от кафедры из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета, который осуществляет реализацию практики в форме практической подготовки, составляет рабочий график (план) проведения практики, разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ.

При проведении практики в профильных организациях (на основании договоров, заключаемых ВГТУ с организациями) содержание практики и планируемые результаты обучения по практике, установленные в рабочей программе практики, согласовываются с профильной организацией (дневник практики, приложения к договору о практической подготовке при проведении практики обучающихся). Руководителями по практической подготовке от кафедры (осуществляет реализацию практики в форме практической подготовки) и от профильной организации (обеспечивает реализацию практики в форме практической подготовки со стороны профильной организации) составляются совместные рабочие графики (план) проведения практики и согласовываются индивидуальные задания для обучающихся (дневник практики).

На протяжении всего периода практики обучающийся в соответствии с индивидуальным заданием на практику (в т.ч. групповым (бригадным) заданием) выполняет определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю

ОПОП, собирает и обрабатывает необходимый материал, оформляет дневник практики и отчет по результатам прохождения практики, содержащий описание профессиональных задач, решаемых обучающимся на практике.

### **6.3 Примерный перечень индивидуальных заданий для обучающихся, выполняемых в период практики**

1. Провести анализ системы управления качеством предприятия на соответствие требованиям стандарта ISO 9001-2015 «Система менеджмента качества. Требования»
2. Рассмотреть инструменты управления качеством, применяемые на производстве, внести предложения по набору или области применения инструментов качества, с целью повышения результативности процессов предприятия
3. Ознакомиться с регламентирующими документами в области системы управления качеством, получить навыки работы в информационной базе стандартов и регламентов предприятия
4. Ознакомиться с информационными системами, обеспечивающими работоспособность системы менеджмента качества, получить навыки работы в данных системах
5. Ознакомиться со средствами и методами анализа информации применяемыми на данном предприятии, получить навыки применения средств и методов анализа динамики объектов профессиональной деятельности
6. Составить карту жизненного цикла изделия, выделить этапы жизненного цикла, реализуемые на данном предприятии
7. Рассмотреть методики контроля качества продукции (услуги), применяемые на данном предприятии, получить навыки их применения, внести предложения по их совершенствованию (если таковая возможность имеется)
8. Провести анализ бизнес-процессов предприятия на достижение ими показателя результативности
9. Провести анализ затрат на бракованную продукцию в соответствии с данными рекламационных актов
10. Разработать карту рисков по бизнес-процессам предприятия
11. Провести анализ мотивационной составляющей работников и их вовлеченности в систему менеджмента качества
12. Ознакомиться с анализом со стороны руководства в рамках пункта улучшения процессов системы менеджмента качества (СМК), составить свои предложения по улучшению СМК предприятия
13. Составить карту контрольных точек продукции на предприятии
14. Составить карту возможностей предприятия
15. Составить карту рисков предприятия и перечень предупреждающих мероприятий, направленных на недопущение возникновения рисков события
16. Составить перечень мероприятия направленный на повышение осведомленности работников относительно требований системы менеджмента качества
17. Составить карту целей предприятия, определить взаимосвязь между целевыми показателями
18. Построить карту процессов предприятия
19. Составить план мероприятий направленный на повышение результативности показателей по бизнес-процессам предприятия
20. Ознакомиться с регламентами бизнес-процессов предприятия, получить навыки разработки регламента

## **7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ**

## **ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ**

Контроль и оценка результатов практики осуществляются в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с локальным вузовским актом - положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ВГТУ.

### **7.1 Текущий контроль**

Методы текущего контроля и оценки выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (методы контроля и оценки практической подготовки):

- наблюдение за деятельностью обучающихся, за подготовкой и сбором материалов для отчета по практике;
- анализ и оценка продуктов практической деятельности обучающихся;
- проверка и анализ качества выполнения работ (в соответствии с выданным индивидуальным заданием).

Аттестация по итогам практики проводится в виде зачета с оценкой.

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 8 семестре для очной формы обучения; на 5 курсе для заочной (или очно-заочной) формы обучения по четырехбалльной системе:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Аттестация по итогам практики проводится в соответствии с методическими рекомендациями по организации практической подготовки при проведении практики обучающихся (далее – методическими рекомендациями), разработанными по ОПОП кафедрой «Систем управления и информационных технологий в строительстве».

### **7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)**

**Примерный перечень вопросов для проведения зачета с оценкой**

- Дайте определение процессного подхода, чем процессный подход отличается от функционального

Назовите принципы менеджмента качества и расшифруйте значение каждого из них

Назовите инструменты качества продукции(услуг)

Назовите информационные системы направленные на поддержание функционирования системы менеджмента качества

Назовите виды и методы контроля качества продукции (услуг)

Дайте определение понятию стандарт и регламент, какими нормативными документами они закреплены

Назовите объекты подлежащие стандартизации

Дайте определение понятию технического регулирования

Сколько этапов включает в себя «Петля качества»?

• «Потребитель должен получать только годные изделия, т.е. изделия, соответствующие стандартам. Основные усилия должны быть направлены на то, чтобы негодные изделия (брак) были бы отсечены от потребителя», — является основной идеей фазы развития управления качеством, которая называется фазой ...

• «Потребитель должен получать только годные изделия. Отбраковка сохраняется. Но основные усилия следует сосредоточить на управлении производственными процессами, обеспечивая увеличение процента выхода годных изделий», — такова основная идея фазы:

Как в системе TQM рассматривают работников компании ?

• Как называется система которая ассоциируется с картой, осуществляющей запрос (требование) предыдущей стадии производства на работу или материалы, необходимые в данный момент времени?

• Как называется Бумажный бланк, на котором заранее напечатаны параметры, соответственно которым можно заносить данные с помощью пометок или простых символов, называется?

В настоящее время мерой качества изделий служит степень удовлетворенности потребителя изделием, определяемая как:....

• В условиях системы KANBAN начинается изготовление конкретного образца продукции только тогда, когда: .....

• Какие виды диаграммы Паретто вы знаете?

• Как называется цикл включающий в себя планирование, выполнение, контроль и корректирующее действие (PDCA)?

• От каких видов деятельности зависит время поставки материальных ресурсов?

• Вторичная потребность в материальных ресурсах — это потребность на уровне ... •

Второй фазой эволюции управления качеством явилась фаза: •

Главным недостатком концепции «общества потребления» является: •

• Как называется графический инструмент, позволяющий зрительно оценить закон распределения статистических данных?

• Графическое изображение, наглядно показывающее соотношение каких-либо величин, называется:.....

Групповой метод ранжирования установления приоритетов и голосования по списку соображений, который может быть получен разными путями, называется методом: .....

Групповым методом повышения качества является: •

• Деятельность, включающая проведение измерений, экспертизы, испытаний или оценки параметров объекта и сравнение полученных величин с установленными требованиями к этим параметрам, — это:.....

. Деятельность, устанавливающая требования к качеству и применению отдельных составляющих систем качества (при этом предполагается определение конкретных показателей качества по всем направлениям деятельности фирмы), — это:.....

### Тест

#### ВАРИАНТ 4

1. Показатели качества, учитывающие комплекс физиологических, анатомических, психологических свойств человека — это...

- а) Эргономические показатели;
- б) Показатели безопасности;
- в) Показатели назначения;
- г) Эстетические показатели.

2. Какой из приведенных показателей следует отнести к экономическим показателям качества:

- а) Затраты на гарантийный ремонт;
- б) Затраты на обеспечение качества;
- в) Цена потребителя;
- г) Долговечность.

3. Емкость аккумулятора мобильного телефона — это...

- а) Показатель надежности;
- б) Показатель назначения;
- в) Эргономический показатель;
- г) Экономический показатель.

4. Средний срок службы кофеварки — это...

- а) Показатель надежности;
- б) Показатель назначения;
- в) Экономический показатель;
- г) Показатель безопасности.

5. Риск поставщика — это..

- а) Вероятность неоплаты потребителем партии продукции;
- б) Вероятность события, при котором годная по фактическому содержанию дефектных изделий партия по результатам оценки выборки может быть ошибочно забракована;
- в) Вероятность события, при котором годная по фактическому содержанию дефектных изделий партия по результатам оценки выборки может быть ошибочно принята как годная;
- г) Вероятность события, что партия изделий будет забракована.

6. Риск потребителя — это ...

- а) Вероятность непоставки поставщиком партии продукции;
- б) Вероятность события, при котором годная по фактическому содержанию дефектных изделий партия по результатам оценки выборки может быть ошибочно забракована;
- в) Вероятность события, при котором негодная по

фактическому содержанию дефектных изделий партия по результатам оценки выборки может быть ошибочно принята как годная.

г) Вероятность события, что партия изделий будет забракована.

7. Укажите верные утверждения:

а) Сплошной контроль менее эффективно выявляет брак по сравнению с выборочным;

б) Сплошной контроль существенно удорожает продукцию (по сравнению с выборочным контролем);

в) Затраты на сплошной и выборочный контроль равны;

г) Затраты времени на сплошной контроль больше, чем на выборочный.

8. Разделить изделия по сортам позволяет:

а) Контроль по количественному признаку;

б) Контроль по качественному признаку;

в) Контроль по альтернативному признаку;

г) Любой из вышеприведенных видов контроля.

9. На первой ступени двухступенчатого плана контроля приемочное число равно 5, браковочное число – 9. В выборке оказалось 7 дефектных изделий. В результате:

а) Партия изделий принимается;

б) Партия изделий бракуется;

в) Принимается решение об отборе повторной выборки;

г) Принимается решение о переходе к одноступенчатому плану.

10. Какой из приведенных планов выборочного контроля не применяется на практике:

а) Последовательный;

б) Параллельный

в) Одноступенчатый

г) Многоступенчатый

11. Статистический приемочный контроль по альтернативному признаку позволяет:

а) Найти среднее отклонение контролируемого параметра

б) Разделить изделия на годные и дефектные

в) Разделить изделия по сортам.

г) Определить брак.

12. Контроль с частичным участием человека – это...

а) Активный контроль

б) Автоматизированный контроль

в) Автоматический контроль

г) Механизированный контроль

13. По объему проверки контроль делится на:

а) Сплошной

б) Приемочный

в) Выборочный

г) Активный

14. Назовите основную характеристику партии изделий при контроле по

альтернативному признаку

- а) Доля дефектных изделий в партии
- б) Доля дефектных изделий в выборке
- в) Число дефектных изделий в выборке
- г) Объем выборки

15. Если после процедуры

контроля изделие может быть в дальнейшем использовано, контроль называется:

- а) Активным
- б) Неразрушающим
- в) Операционным
- г) Приемочным

16. В менеджменте качества участвуют:

- а) Все службы и подразделения предприятия (организации)
- б) Только служба менеджмента качества
- в) Руководство предприятия (организации) и служба менеджмента качества
- г) Только руководство предприятия (организации).

17. Система менеджмента качества –это...

- а) Система, обеспечивающая аккредитацию лабораторий
- б) Совокупность всех видов контроля качества на предприятии
- в) Совокупность организационной структуры, ответственности, процедур, процессов и ресурсов, обеспечивающая осуществление общего руководства качества
- г) Деятельность по обеспечению качества при производстве продукции

18. Какой из нижеперечисленных документов входит в состав необходимых документов системы менеджмента качества предприятия:

- а) Финансовый план предприятия
- б) Бюджет предприятия
- в) Обязательные документированные процедуры
- г) Устав предприятия

19. Полное описание организационной структуры входит в следующий документ системы менеджмента качества:

- а) Политику в области
- б) Руководство по качеству
- в) Цели в области качества
- г) Обязательные документированные процедуры

20. Политика в области качества

– это...

- а) Документ, принимаемый Правительством РФ
- б) Документ, принимаемый Госстандартом РФ
- в) Документ, входящий в систему менеджмента качества предприятия
- г) Документ, входящий в группу международных стандартов серии ИСО 9000

### 7.3 Этап промежуточного контроля знаний по практике

Результирующая оценка промежуточной аттестации по практике определяется на основании:

1. экспертной оценки сформированности компетенций, рекомендованной руководителем по практической подготовке от профильной организации (руководителем по практической подготовке от кафедры),
2. оценки отчета по практике, отражающего выполнение обучающимся индивидуального задания, полученные навыки и умения, сформированные компетенции (оценивает руководитель по практической подготовке от кафедры с учетом характеристики-отзыва руководителя по практической подготовке от профильной организации),
3. оценки сформированности компетенций, определяемой руководителем по практической подготовке от кафедры на основе выполненных обучающимся заданий (тестовых заданий) соответствующих оценочных материалов.

$$O_{\text{диф. зачет}} = 0,3 \cdot O_{\text{рукПО}} + 0,4 \cdot O_{\text{Отчет}} + 0,3 \cdot O_{\text{рукКаф}}$$

где  $O_{\text{рукПО}}$  – оценка, рекомендованная руководителем по практической подготовке от профильной организации;

$O_{\text{Отчет}}$  – оценка отчета по практике;

$O_{\text{рукКаф}}$  – оценка сформированности компетенций, определяемая руководителем по практической подготовке от кафедры.

Результирующая оценка округляется арифметически ( $\geq 0,5 = 1$ ) и выставляется в аттестационную ведомость по итогам прохождения практики.

Обучающиеся допускаются к сдаче дифференцированного зачета при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой практики, индивидуальным заданием и рабочим графиком (планом) проведения практики, и своевременном (в последний день практики) представлении на выпускающую кафедру (руководителю по практической подготовке от кафедры) комплекта отчетных документов:

- заполненный дневник практики, включая аттестационный лист (оценку уровня сформированности компетенций в ходе прохождения обучающимся практики) и характеристику-отзыв руководителя по практической подготовке от профильной организации о работе обучающегося в период практической подготовки (руководителя практики от кафедры) о прохождении обучающимся практики в форме практической подготовки (выполнении индивидуального задания);
- отчет обучающегося о прохождении практики, оформленный в соответствии с методическими рекомендациями.

В отчете приводится описание выполненных обучающимся видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практической подготовки), анализ поставленных задач, выбор необходимых методов и инструментальных средств для решения поставленных задач, результаты решения задач практики, общие выводы по практике.

Материал, включаемый в отчет, должен быть систематизирован и обработан. Отчет может содержать иллюстрации, таблицы, карты, иные графические материалы (приложения к отчету), отражающие решение задач, предусмотренных индивидуальным заданием, выдаваемым обучающемуся на практику.

Типовая структура отчета:

- титульный лист (оформляется по установленной единой форме);
  - индивидуальное задание;
  - оглавление;
  - введение (цели и задачи практики);
  - основная часть (содержание проделанной обучающимся работы в соответствии с целями и задачами практики и индивидуальным заданием);
  - заключение (выводы по результатам практики);
  - список использованных источников (при необходимости);
- приложения.

Руководитель по практической подготовке от кафедры оценивает результаты выполнения обучающимся индивидуального задания на практику и качество представленного отчета по практике по следующей примерной шкале:

| <b>Оценка по десятибалльной шкале</b> | <b>Примерное содержание оценки</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Отлично                               | Комплект отчетных документов по практике полный, представлен в срок.<br>Содержание и оформление отчета по практике соответствуют установленным требованиям (методическим рекомендациям).<br>Индивидуальное задание выполнено, полноценно отработаны и применены на практике все формируемые компетенции, профессиональные задачи реализованы в полном объеме или сверх того, представлены многочисленные примеры и результаты деятельности обучающегося и выполнения им определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.<br>Замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации отсутствуют, а работа обучающегося оценена на «отлично». |
| Хорошо                                | Комплект отчетных документов по практике полный, представлен в срок.<br>Имеются несущественные дефекты и несоответствие содержания и оформления отчета по практике установленным требованиям (методическим рекомендациям).<br>Индивидуальное задание выполнено, отработаны и применены на практике большинство формируемых компетенций, профессиональные задачи реализованы почти в полном объеме, представлены отдельные примеры и результаты деятельности обучающегося и выполнения им определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной                                                                                                                                          |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | <p>деятельностью.</p> <p>Незначительные замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации, работа обучающегося в период практической подготовки оценена на «хорошо».</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Удовлетворительно   | <p>Комплект отчетных документов по практике полный, представлен в срок.</p> <p>Содержание отчета по практике является неполным, имеются существенные дефекты, оформление не соответствует установленным требованиям (методическим рекомендациям). Индивидуальное задание выполнено частично, недостаточно отработаны и применены на практике формируемые компетенции, профессиональные задачи реализованы не в полном объеме, кратко представлены отдельные примеры и результаты деятельности обучающегося и выполнения им определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p> <p>Высказаны критические замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации, а работа обучающегося в период практической подготовки оценена на «удовлетворительно».</p> |
| Неудовлетворительно | <p>Обучающийся не представил в установленный срок отчетных документов или комплект документов неполный.</p> <p>Содержание и оформление отчета по практике не соответствует установленным требованиям (методическим рекомендациям). Индивидуальное задание не выполнено, не отработаны и не применены формируемые на практике компетенции, профессиональные задачи не реализованы, отсутствуют примеры и результаты деятельности, выполнения обучающимся определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p> <p>Высказаны серьезные замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации.</p> <p>Обучающийся практику не прошел по неуважительной причине.</p>                                                                                            |

Оценка сформированности компетенций проводится на основе заданий соответствующих оценочных материалов:

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 41% от максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о несформированности у студента надлежащих компетенций.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал 41%-60% от максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о достаточной сформированности у обучающегося всех формируемых на практике компетенций.

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал 61%-80% от максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о достаточной сформированности у обучающегося всех формируемых на практике компетенций, но с оговоркой.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал более 80% от максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о том, что у обучающегося полностью сформированы все формируемые на практике

КОМПЕТЕНЦИИ.

| Компетенция | Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции                                                                                                                                                                     | Отлично                                               | Хорошо                                              | Удовл.                                              | Неудовл.                                              |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| ПК-3        | знать методики инспекционного контроля качества продукции                                                                                                                                                                             | Более 80% от максимально возможного количества баллов | 61%-80% от максимально возможного количества баллов | 41%-60% от максимально возможного количества баллов | Менее 41% от максимально возможного количества баллов |
|             | уметь применять методики инспекционного контроля качества продукции                                                                                                                                                                   |                                                       |                                                     |                                                     |                                                       |
|             | владеть навыками применения методик инспекционного контроля                                                                                                                                                                           |                                                       |                                                     |                                                     |                                                       |
| ПК-4        | знать требования для разработки документации по контролю качества продукции                                                                                                                                                           | Более 80% от максимально возможного количества баллов | 61%-80% от максимально возможного количества баллов | 41%-60% от максимально возможного количества баллов | Менее 41% от максимально возможного количества баллов |
|             | уметь разрабатывать документацию по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), составлять локальные нормативные акты и документы по контролю качества в испытаниях готовых изделий         |                                                       |                                                     |                                                     |                                                       |
|             | владеть навыками разработки документации по контролю качества процесса производства продукции (выполнения работ, оказания услуг), составлять локальные нормативные акты и документы по контролю качества в испытаниях готовых изделий |                                                       |                                                     |                                                     |                                                       |
| ПК-6        | знать методики разработки и внедрения систем управления качеством                                                                                                                                                                     | Более 80% от максимально возможного количества баллов | 61%-80% от максимально возможного количества баллов | 41%-60% от максимально возможного количества баллов | Менее 41% от максимально возможного количества баллов |
|             | уметь осуществлять работы по управлению качеством проектирования продукции и услуг, проводить анализ передового опыта по разработке и внедрению систем управления                                                                     |                                                       |                                                     |                                                     |                                                       |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   |                                                                 |                                                                 |                                                                   |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|      | <p>качеством, подготовку<br/>аналитических отчетов<br/>по возможности его<br/>применения в<br/>организации</p> <p>владеть навыками<br/>работы по управлению<br/>качеством<br/>проектирования<br/>продукции и услуг,<br/>навыками проведения<br/>анализа передового<br/>опыта по разработке и<br/>внедрению систем<br/>управления качеством,<br/>подготовки<br/>аналитических отчетов<br/>по возможности его<br/>применения в<br/>организации</p>                                                                                                               |                                                                   |                                                                 |                                                                 |                                                                   |
| ПК-5 | <p>знать средств и методы<br/>управления качеством,<br/>направленные на<br/>предотвращение выпуска<br/>продукции (работ,<br/>услуг), не<br/>соответствующей<br/>требованиям.</p> <p>уметь разрабатывать<br/>мероприятия по<br/>предотвращению<br/>выпуска продукции<br/>(работ, услуг), не<br/>соответствующей<br/>требованиям<br/>нормативной<br/>документации</p> <p>владеть навыками<br/>разработки мероприятий<br/>по предотвращению<br/>выпуска продукции<br/>(работ, услуг), не<br/>соответствующей<br/>требованиям<br/>нормативной<br/>документации</p> | Более 80% от<br>максимально<br>возможного<br>количества<br>баллов | 61%-80% от<br>максимально<br>возможного<br>количества<br>баллов | 41%-60% от<br>максимально<br>возможного<br>количества<br>баллов | Менее 41% от<br>максимально<br>возможного<br>количества<br>баллов |

#### **7.4 Особенности проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В ходе текущего контроля осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия обучающимся содержания материала практики.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации

обеспечивается соблюдение следующих требований:

- для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

- проведение мероприятий по текущему контролю и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

- предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (в организации должен быть такой специалист в штате (если это востребованная услуга) или договор с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

- предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

- по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

## **8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения практики**

1. Мирный, В. И. Всеобщее управление качеством: учебное пособие / В. И. Мирный, О. А. Голубева, В. П. Димитров. — Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-7890-1827-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118032.html>

2. Мирный, В. И. Управление качеством на предприятии : учебное пособие / В. И. Мирный, О. А. Голубева, В. П. Димитров. — Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2020. — 83 с. — ISBN 978-5-7890-1734-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117773.html>

3. Герасимов, М. М. Управление качеством: конспект лекций / М. М. Герасимов, П. Е. Цыпин. — Москва: Российский университет транспорта

(МИИТ), 2020. — 149 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116002.html>

4. Статистические методы управления качеством: учебно-методическое пособие / составители О. А. Гужова, Ю. А. Токарев. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 72 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105073.html>

#### **Дополнительная литература:**

1. Строительный контроль и системы управления качеством в строительстве : учебное пособие / И. Г. Лукманова, С. В. Беляева, Д. А. Казаков [и др.] ; под редакцией И. Г. Лукмановой. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 185 с. — ISBN 978-5-4497-1082-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108339.html>

2. Андреева, Н. Н. Управление качеством в АПК : учебное пособие / Н. Н. Андреева. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 182 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/103145.html>

3. Николаев, М. И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебное пособие / М. И. Николаев. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 115 с. — ISBN 978-5-4497-0330-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89446.html>

4. Щипаков, Н. А. Статистические методы управления качеством : учебное пособие / Н. А. Щипаков. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2020. — 118 с. — ISBN 978-5-7038-5248-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115649.html>

5. Щипаков, Н. А. Статистические методы управления качеством : практикум / Н. А. Щипаков. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2020. — 64 с. — ISBN 978-5-7038-5331-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115648.html>

6. Рудаков, О. Б. Экспрессные методы контроля качества и безопасности технических материалов : учебное пособие / О. Б. Рудаков, Е. А. Хорохордина. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 106 с. — ISBN 978-5-4497-1134-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108365.html>

7. Солнцев, Ю. П. Технология конструкционных материалов : учебник для вузов / Ю. П. Солнцев, Б. С. Ермаков, В. Ю. Пирайнен ; под редакцией Ю. П. Солнцева. — 5-е изд. — Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2020. — 504 с. — ISBN 978-5-93808-347-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97817.html>

## **8.2 Перечень ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики**

1. Институт технического регулирования, стандартизации и сертификации <http://www.itrc-iso.ru>;
2. Экономика организаций (предприятий) [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru)
3. Менеджмент качества  
[https://www.kpms.ru/General\\_info/Quality\\_management.htm](https://www.kpms.ru/General_info/Quality_management.htm)
4. Корпоративный менеджмент  
[https://www.cfin.ru/management/iso9000/practice\\_rus\\_company.shtml](https://www.cfin.ru/management/iso9000/practice_rus_company.shtml)
5. Электронная библиотека <https://elibrary.ru>

## **8.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

ОС Windows 7 Pro;  
Microsoft Office Standart 2007  
Scilab-6.0.0 (64-bit);  
7-Zip 19.00 (x64 edition);  
Google Chrome;  
Adobe Acrobat Reader;  
Microsoft Office Visio профессиональный 2007

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Материально-техническая база определяется в зависимости от места прохождения практики и содержания практической подготовки обучающегося.

Практика обучающихся организуется в ВГТУ на базе кафедры Систем управления и информационных технологий в строительстве.

Наименование помещений ВГТУ, используемых для организации практической подготовки с перечнем техники (оборудования), используемой для организации практики в форме практической подготовки:

- учебная аудитория № 1305а - для проведения организационного собрания, проведения инструктажей, консультаций и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью для обучающихся и преподавателя, оборудованная техническими средствами обучения: компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, мультимедиа-проектором, экраном, наборами демонстрационного оборудования;

- учебная аудитория № 1308 - помещение для самостоятельной работы, укомплектованное специализированной мебелью, оборудованное техническими средствами обучения: персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Практика обучающихся организуется в соответствии с договорами о практической подготовке при проведении практики обучающихся ВГТУ, заключенными с профильными организациями, располагающими необходимой материально-технической базой (в соответствии с содержанием практики и планируемыми результатами обучения по практике) и обеспечивающих соблюдение требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности.

Профильные организации (базы практики):

ООО «Воронежстройреконструкция»

ООО «Некст Трейд».

Профильные организации в соответствии с договором создают условия для получения обучающимися опыта профессиональной деятельности, предоставляют обучающимся и руководителю практики от кафедры возможность пользоваться помещениями организации (лабораториями, кабинетами, библиотекой), предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося.