

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

Рассмотрена и утверждена  
на заседании ученого совета  
факультета от 31.08.2021 г.  
протокол №1

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета экономики, менеджмента и  
информационных технологий  
Баркалов С.А.  
31 августа 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

«Технологическая (проектно-технологическая) практика»

**Направление подготовки** 27.04.02 УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

**Профиль** Управление качеством в экологических системах

**Квалификация выпускника** Магистр

**Нормативный период обучения** 2 года

**Форма обучения** очная

**Год начала подготовки** 2021


**Автор программы**

  
\_\_\_\_\_/ Поцебнева И.В./

**Заведующий кафедрой Автоматизации технологических процессов и производств**

  
\_\_\_\_\_/ Десятирикова Е.Н./

**Руководитель ОПОП**

  
\_\_\_\_\_/ Поцебнева И.В./

Воронеж 2021

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

### **1.1. Цели практики**

Целью практики является обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов в области управления качеством в производственно-технологических системах на основе сочетания современных образовательных технологий и воспитательных методик для формирования личностных и профессиональных качеств и развития творческого потенциала обучающихся.

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

- владеть навыками непрерывного исследования производственных процессов с целью выявления производительных действий и потерь, выявления необходимого усовершенствования и разработки новых, более эффективных средств контроля качества выпускаемой продукции или услуг, технологических основ формирования качества и производительности труда,
- управления материальными и информационными потоками при производстве продукции и оказании услуг;
- уметь использовать систему знаний о принципах метрологического обеспечения проектирования, производства, эксплуатации технических изделий и систем, информационные технологии в управлении качеством и системы автоматизированного проектирования в профессиональной сфере;
- быть готовым к проведению метрологической поверки средств измерений в технологических процессах производства;
- организовывать контроль, диагностику и проведение испытаний в процессе производства.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ**

Вид практики – Производственная практика

Тип практика – Технологическая (проектно-технологическая) 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 «Технологическая (проектно-технологическая) практика» относится к обязательной части блока Б2.

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

Процесс прохождения практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

ОПК-3-Способен самостоятельно решать задачи управления качеством на базе последних достижений науки и техники.

ПК-6 - Способен обеспечивать функционирование системы управления качеством (менеджмента качества).

ПК-7 - Способен организовывать работы по оформлению результатов контрольных операций, ведению учета показателей качества продукции (услуг), брака и его причин.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-2	<b>Знать</b> принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы; основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности;
	<b>Уметь</b> разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; предвидеть результат деятельности и планировать действия для достижения данного результата; прогнозировать проблемные ситуации и риски в проектной деятельности.
	<b>Владеть</b> навыками составления плана-графика реализации проекта в целом и плана-контроля его выполнения; навыками конструктивного преодоления возникающих разногласий и

	конфликтов.
ОПК-3	<b>Знать</b> способы решения профессиональные задачи в области управления качеством. Средства и методы, применяемые при оценивании решении конкретных задач.
	<b>Уметь</b> самостоятельно применять знания для решения задач связанных с качеством. Применить знания в управлении качеством продукции на любом этапе жизненного цикла продукции.
	<b>Владеть</b> последними достижениями науки и техники для решения профессиональные задачи в области управления качеством. Фундаментальными знаниями профессиональной деятельности для решения задач в области качества.
ПК-6	<b>Знать</b> способы обеспечения функционирования системы управления качеством.
	<b>Уметь</b> обеспечивать функционирование системы управления качеством.
	<b>Владеть</b> способностью функционирования системы управления качеством.
ПК-7	<b>Знать</b> формирование и учет показателей качества продукции (услуг), формируемых на этапе производства продукции (услуг). Анализ результатов контрольных операций, реализуемых в процессе производства продукции (услуг).
	<b>Уметь</b> формировать и учитывать показатели качества продукции (услуг), формируемых на этапе производства продукции (услуг). Анализировать результаты контрольных операций, реализуемых в процессе производства продукции (услуг).
	<b>Владеть</b> способностью применять результаты контрольных операций и учета показателей качества продукции (услуг).

## 5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет 3 з.е., ее продолжительность – 2 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	из них практической подготовки
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.	84	78
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	.
<b>Итого</b>			<b>108</b>	<b>78</b>

## 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	Организационно-управленческая	рассмотреть контрольные точки проверки продукции на предприятии, внести предложения по совершенствованию данных контрольных точек	ОПК-3
2	Производственно-технологическая	провести анализ этапов жизненного цикла продукции реализуемых на рассматриваемом предприятии провести анализ рекламационных актов предприятия (если таковые имеются) разработать предложения по разработке корректирующих действий для недопущения возникновения бракованной продукции	ПК-6, ПК-7
3	Организационно-управленческая	ознакомиться с регламентами предприятия, на основе полученных данных разработать анализ со стороны руководства	УК-2

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. Изучить технологическую документацию по одному из выпускаемых изделий или регламент процесса оказания услуг
2. Изучить документацию по применяемым методам контроля качества продукции и услуг предприятия
3. Изучить документы системы менеджмента качества, действующие на предприятии
4. Выбрать статистический метод контроля качества наиболее подходяще для данного предприятия, провести расчеты и составить анализ полученных результатов.
5. Провести анализ этапов жизненного цикла продукции реализуемых на рассматриваемом предприятии

6. Рассмотреть контрольные точки проверки продукции на предприятии, внести предложения по совершенствованию данных контрольных точек

7. Разработать перечень мероприятий для повышения результативности бизнес-процессов предприятия

8. Ознакомиться с регламентами предприятия, на основе полученных данных разработать анализ со стороны руководства

9. Составить карту бизнес-процессов предприятия

## **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 2 семестре для очной формы обучения:

«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 подготовки к дифференцированному зачету**

- 1. Разработка систем управления качеством в сфере услуг (“сервисного обслуживания”).
- 2. Нормативные документы (НД) в области стандартизации и сертификации сферы услуг в России.
- 3. Последовательность этапов оценки системы качества (СК) и процедур сертификации СК.
- 4. Охарактеризуйте схемы сертификации услуг. Как они используются на практике?
- 5. Сущность “пошагового подхода” к разработке и внедрению мероприятий по радикальному улучшению качества сервисного обслуживания.
- 6. Понятие “квалиметрия”, ее роль и место в управлении качеством. Перечислите методологические принципы квалиметрии.
- 7. Охарактеризуйте квалиметрические методы. Как осуществлять выбор этих методов?
- 8. Последовательность работ по организации и проведению оценки уровня качества объектов.
- 9. Охарактеризуйте известные зарубежные системы стимулирования “борьбы” за лучшее качество для организаций, компаний (предприятий).
- 10. Основные критерии и порядок присуждения премии Правительства РФ в области качества. Охарактеризуйте модель Российской премии за качество.
- 11. Какова роль руководства предприятия во внедрении систем менеджмента качества?
- 12. Что такое Руководство по качеству предприятия (корпорации)? Изложите основные положения этого Руководства.
- 13. Решение проблем качества и конкурентоспособности в бизнес-планах.
- 14. В чем заключается эффективность и качество деятельности современного менеджера?
- 15. Назовите рекомендуемые методы снижения затрат на качество при удовлетворении требований потребителей.
- 16. Сформулируйте требования к метрологическому обеспечению на этапах жизненного цикла продукции, товаров и услуг.
- 17. С какой целью используются CALS-технологии в информационном обеспечении качества?
- 18. Как осуществляется самооценка деятельности предприятия (компании) в области качества. Сравните аудит и самооценку.
- 19. Для чего предназначена обязательная и добровольная сертификация услуг? Взаимосвязь этих двух понятий.
- 20. Разъясните, почему нельзя рассматривать качество изолированно с позиций производителя и потребителя.
- 21. Разъясните, почему отечественным предприятиям необходимы системы качества, соответствующие требованиям TQM и международных стандартов ИСО 9000.
- 22. Что такое производство услуг и его качество?
- 23. Разъясните, в чем отличие услуги от продукции. Рассмотрите понятие сервисного обслуживания (например, гостиничного обслуживания).

- 24. Разъясните, из каких трех систем состоит общепроизводственная система предприятия.
- 25. Что такое метод анализа иерархий (МАИ)?
- 26. Разъясните сущность алгоритма непрерывного совершенствования системы.

### Тест 1

1. Процессный поход — это:

1. принцип организации,
2. политика качества организации,
3. руководство к деятельности организации.

2. Процесс определяется как:

1. управляющая деятельность, имеющая входы и выходы
2. получение конечной продукции организации
3. совокупность видов деятельности, преобразующих входы и выход

3. Добавленная ценность — это:

1. меньший размер исходных ресурсов
2. разница между выручкой и затратами на изготовление и реализацию продукции
3. достигнутая экономия ресурсов всех видов при изготовлении и реализации продукции на рынке

4. Бизнес- процессы — это:

1. процессы, создающие добавленную ценность,
2. процессы финансового менеджмента,
3. процессы, определяющие эффективность того или иного вида бизнеса.

5. Основные процессы — это:

1. основные процессы получения заготовок продукции
2. процессы приобретения ресурсов для выпускаемой продукции
3. процессы жизненного цикла продукции

6. Обеспечивающие процессы — это:

1. процессы, обеспечивающие повышение качества производимой продукции,
2. информационное обеспечение
3. управление системой взаимосвязанных процессов способствует повышению эффективности организации

7. К основным процессам, добавляющим стоимость, относится:

1. реализация продукции
2. менеджмент инноваций
3. менеджмент персонала

8. Требования к процессам менеджмента качества приведены в следующих разделах ГОСТ Р ИСО 9001: 2015:

1. раздел 4
2. раздел 7
3. раздел 8

9. Дерево процессов — это:

1. линейная структура процессов
2. изображение процессов в виде граф-дерева
3. древовидное представление символики, относящейся к менеджменту качества

10. Элементами дерева процессов являются:

1. рабочие инструкции организации
2. предписания руководства в области качества
3. под процессы качества

11. Требования к процессному подходу означает, что организация должна:

1. стратегически планировать требования потребителей,
2. определять последовательность и взаимодействие процессов
3. учитывать колебание рыночной стоимости исходных ресурсов

12. Требования к определению процессов означает, что организация должна:

1. определять потребителей каждого процесса
2. определять себестоимость каждого процесса
3. определять торговую марку для каждого процесса

13. Требования к мониторингу означает, что организация должна:

1. знать поставщиков для своей продукции
2. повышать качество комплектующих
3. определять удовлетворенность своей продукцией

14. Требования к изменению процессов означает, что организация должна:

1. необходимо постоянно совершенствовать средства производства предприятия
2. необходимо постоянно улучшать сведения и знания по мониторингу,

зафиксированных на машинных носителях

3. определять, какие изменения необходимы

15. Требования к «принятию мер, необходимых для достижения запланированных результатов» означает, что организация должна:

1. определять корректирующие и предупреждающие действия
2. определять желаемый результат, который продуктивен, если управление ресурсами осуществляется как процессом
3. управлять бизнес-процессами изготовления продукции

16. Требования к определению последовательности процессов означает, что организация должна:

1. определять общий поток процессов
2. определять подразделения, рассматриваемые как элементы структуры организации, повышающей качество продукции
3. определять взаимосвязанные процессы, способствующие повышению энергоемкости организации

17. Требования к обеспечению наличными ресурсами означает, что организация должна:

1. определять эффективность в области производства новой продукции
2. разрабатывать систему обеспечения менеджмента качества в области сборки продукции
3. виды ресурсов для каждого процесса

18. Требования к обеспечению информацией означает, что организация должна:

1. использовать САПР для подготовки производства новой продукции
2. определять источники внешней и внутренней информации
3. определять производительность системы документооборота

19. Требования к анализу процессов означает, что организация должна:

1. определять издержки предприятия
2. корректировать задачи стратегического планирования
3. определять, о чем свидетельствуют результаты анализа

20. Требования к процессному подходу означает, что организация должна:

1. умело руководить предприятием
2. обеспечивать производство требуемыми ресурсами
3. принимать меры для достижения запланированных результатов

### 7.3 Этап промежуточного контроля знаний по практике

Результатирующая 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.

Результатирующая 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. Содержание и оформление отчета по практике соответствуют установленным требованиям (методическим рекомендациям). 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. 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. Имеются несущественные дефекты и несоответствие содержания и оформления отчета по практике установленным требованиям (методическим рекомендациям). 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 деятельностью. Незначительные замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации, работа обучающегося в период практической подготовки оценена на «хорошо».
Удовлетворительно	Комплект отчетных документов по практике полный, представлен в срок. 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. Высказаны критические замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации, а работа обучающегося в период практической подготовки оценена на «удовлетворительно».
Неудовлетворительно	Обучающийся не представил в установленный срок отчетных документов или комплект документов неполный. 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. Высказаны серьезные замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации. Обучающийся практику не прошел по неуважительной причине.

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.
УК-2	Знать принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы; основные требования,	Более 80% от максимально возможного количества баллов	61%-80% от максимального возможного количества баллов	41%-60% от максимального возможного количества баллов	Менее 41% от максимального количества баллов

	<p>предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности;</p>				
	<p>Уметь разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; предвидеть результат деятельности и планировать действия для достижения данного результата; прогнозировать проблемные ситуации и риски в проектной деятельности.</p>				
	<p>Владеть навыками составления плана-графика реализации проекта в целом и плана-контроля его выполнения; навыками конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов.</p>				
ОПК-3	<p>Знать способы решения профессиональные задачи в области управления качеством. Средства и методы, применяемые при оценивании решении конкретных задач.</p>				
	<p>Уметь самостоятельно применять знания для решения задач связанных с качеством. Применить знания в управлении качеством продукции на любом этапе жизненного цикла продукции.</p>				
	<p>Владеть последними достижениями науки и техники для решения профессиональные задачи в области управления качеством.</p>				

	Фундаментальными знаниями профессиональной деятельности для решения задач в области качества.				
ПК-6	Знать способы обеспечения функционирования системы управления качеством.				
	Уметь обеспечивать функционирование системы управления качеством.				
	Владеть способностью функционирования системы управления качеством.				
ПК-7	Знать формирование и учет показателей качества продукции (услуг), формируемых на этапе производства продукции (услуг). Анализ результатов контрольных операций, реализуемых в процессе производства продукции (услуг).				
	Уметь формировать и учитывать показатели качества продукции (услуг), формируемых на этапе производства продукции (услуг). Анализировать результаты контрольных операций, реализуемых в процессе производства продукции (услуг).				
	Владеть способностью применять результаты контрольных операций и учета показателей качества продукции (услуг).				
ПК-16	знать принципы и методы разработки правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг				
	уметь применять знание принципов и методов разработки правил применения				

	нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг				
	владеть способностью применять знание принципов и методов разработки правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг				

#### **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**

#### **Основная литература:**

1. Организация производства на предприятиях : учебное пособие для бакалавров / составители О. П. Смирнова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 103 с. — ISBN 978-5-4497-1368-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115097.html>

2. Захаров, В. А. Метрологическое обеспечение измерительных систем. В 2 частях. Ч.1. Принципы построения и вопросы стандартизации автоматизированных измерительных систем : учебное пособие / В. А. Захаров, А. С. Волегов ; под редакцией В. А. Захарова. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2018. — 168 с. — ISBN 978-5-7996-2448-4, 978-5-7996-2449-1 (ч.1). — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106419.html>

3. Захаров, В. А. Метрологическое обеспечение измерительных систем. В 2 частях. Ч.2. Системы учета электрической и тепловой энергии : учебное пособие / В. А. Захаров, А. С. Волегов ; под редакцией В. А. Захарова. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2018. — 232 с. — ISBN 978-5-7996-2448-4, 978-5-7996-2450-7 (ч.2). — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106420.html>

4. Воронцова, Н. В. Средства и методы управления качеством : учебно-методическое пособие / Н. В. Воронцова. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 156 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/83603.html>

5. 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>

#### **Дополнительная литература:**

1. Харитонов, А. М. Статистические методы контроля и управления качеством : учебное пособие / А. М. Харитонов, М. И. Харитонов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 91 с. — ISBN 978-5-9227-1155-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117197.html>

2. Харитонов, А. М. Статистические методы контроля и управления качеством : учебное пособие / А. М. Харитонов, М. И. Харитонов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 91 с. — ISBN

978-5-9227-1155-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117197.html>

3. Смирнова, О. Е. Методы управления качеством в производстве строительных материалов : учебное пособие / О. Е. Смирнова. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2019. — 126 с. — ISBN 978-5-7795-0896-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107618.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>

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. Управление качеством. Средства и методы : практикум / составители В. П. Димитров [и др.]. — Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2019. — 144 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118112.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;

7-Zip;

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 № 1308 - 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 № 1305а - 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.