

**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

/А.В. Бредихин/

202_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Технологическая (производственно-технологическая) 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 / очно-заочная

Год начала подготовки 2025

Автор программы

Заведующий кафедрой

Систем управления и

информационных технологий

в строительстве

Руководитель ОПОП

/И.В. Поцбенева/ И.В. Поцбенева

/Н.Г. Аснина/ Н.Г. Аснина

/И.В. Поцбенева/ И.В. Поцбенева

Воронеж 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Цели практики

Приобретение обучающимися знаний, умений и практического опыта в области технологии разработки и внедрения систем менеджмента качества и системы энергетического менеджмента, сформировать практические навыки по обеспечению эффективности и результативности систем менеджмента производственно- технологических комплексов.

1.2. Задачи прохождения практики

- ознакомление с работой предприятия по профилю специальности;
- изучение производственных процессов предприятия, в том числе в области управления качеством;
- изучение средств и методов контроля качества на предприятии;
- исследование технологических основ формирования качества и производительности труда;
- изучение метрологического обеспечения проектирования, производства и эксплуатации технических изделий и систем;
- исследование методов и средств повышения безопасности и энергоэффективности технологических процессов.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики – Производственная практика

Тип практика – Технологическая (производственно-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 (производственно-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 (производственно-технологическая) практика» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ОПК-8 - Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной информации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг

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

ОПК-11 - Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-2	знать основные цели и задачи системы управления качеством и требования к ней
	уметь формировать цели и задачи системы менеджмента качества в соответствии с основными требованиями стандартов в области СМК.
	владеть навыками формирования целей и задач системы менеджмента качества
ОПК-8	знать методы анализа системы менеджмента качества
	уметь применять методики анализа системы менеджмента качества
	владеть навыками анализа системы менеджмента качества

ПК-3	знать средства и методы инспекционного контроля качества продукции
	уметь применять средства и методы инспекционного контроля качества продукции
	владеть навыками применения средств и методов инспекционного контроля
ОПК-11	знать методики разработки технической документации
	уметь разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества
	владеть навыками разработки технической документации (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества

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	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.	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 профессиональной деятельности	Выполняемые обучающимися в период практики виды работ	Формируемые профессиональные компетенции
1	Организационно-управленческий	Ознакомиться с анализом со стороны руководства в рамках пункта улучшения процессов систем менеджмента (СМ), составить свои предложения по улучшению системы энергетического менеджмента предприятия	УК-2
2	Организационно-управленческий	Рассмотреть инструменты управления качеством, применяемые на производстве, внести предложения по набору или области применения инструментов качества с целью повышения результативности процессов предприятия	ОПК-8
3	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
4	Производственно-технологический	Ознакомиться с регламентирующими документами в области системы управления качеством и системы энергетического менеджмента, получить навыки работы в информационной базе стандартов и регламентов предприятия	ОПК-11

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. Ознакомиться с деятельностью предприятия номенклатурой выпускаемых изделий или видами оказываемых услуг
2. Изучить технологическую документацию по одному из выпускаемых изделий или регламент процесса оказания услуг
3. Изучить документацию по применяемым методам контроля качества продукции и услуг предприятия
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. Изучение студентом документации по обеспечению результативности и эффективности систем менеджмента качества, в результате чего студент должен получить представление о закономерностях и тенденциях развития требований к качеству систем и процессов, состоянию уровня качества на предприятии, сильных и слабых сторонах системы менеджмента качества.

8. Сбор и анализ данных, отражающих состояние качества реализуемых процессов, создаваемой продукции, применяемых методов и средств, факторов производства, определяющих формирование и изменение качества;

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 4 семестре для очной формы обучения; на 2 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

1. Дайте определения понятия “качество” с различных точек зрения.
2. Что представляют собой качество продукции и качество услуг? Найдите сходство и различие понятий.
3. Какие причины обуславливают необходимость постоянного повышения и

обеспечения качества продукции, товаров и услуг?

4. Разъясните сущность системно-комплексного подхода к управлению качеством.

5. Разъясните взаимосвязь управления качеством с другими управленческими дисциплинами.

6. Сущность понятия “петля качества”. Нарисуйте схему петли качества.

7. Какими показателями оценивается качество продукции? Приведите методику оценки.

8. Понятие и сущность комплексной системы управления качеством.

9. Сформулируйте 15 специфических принципов управления качеством.

10. Охарактеризуйте пути развития теории и практики управления качеством на отечественных предприятиях.

11. Охарактеризуйте пути развития теории и практики управления качеством за рубежом.

12. Покажите преемственность развития отечественных школ управления качеством.

13. Сущность и принципы TQM (тотального, или всеобщего управления качеством).

14. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Ростехрегулирование) и его функции.

15. Охарактеризуйте основные направления развития американских, японских и западноевропейских школ по управлению качеством.

16. Сущность международных стандартов ИСО 9000. Как они распространяются в странах мира и в России?

17. Какие трудности могут встретиться при внедрении международных стандартов по качеству на отечественных предприятиях?

18. Как реализуются идеи TQM в международных стандартах ИСО 9000? Назовите восемь принципов менеджмента качества.

19. Сравните пути развития общего менеджмента и менеджмента качества. Схематически представьте эту взаимосвязь.

20. Опишите приемы и средства, применяемые в TQM.

21. В чем отличие международных стандартов ИСО 9000 от концепции TQM.

22. В чем разница традиционного и нового (рыночного) подхода во взаимоотношениях между поставщиком и потребителем при решении проблем качества?

23. Схематически представьте модель процесса менеджмента качества по ИСО 9001.

24. Как отечественные предприятия должны внедрять идеи TQM и совершенствовать комплексную систему управления качеством?

25. Какие основные элементы стратегии качества (TQM) вам известны?

26. Почему при совершенствовании качества важен акцент на процесс, а не только на его результаты?

27. В чем заключаются основные тенденции современного менеджмента качества?

28. Как влияет качество на конкурентоспособность? Как связаны эти два

понятия между собой?

29. Перечислите основные проблемы развития качества в России. Каковы пути их решения?
30. Перечислите основные идеи классиков менеджмента качества.
31. Охарактеризуйте известные зарубежные системы стимулирования “борьбы” за лучшее качество для организаций, компаний (предприятий).
32. Какова роль руководства предприятия во внедрении систем менеджмента качества?
33. Что такое Руководство по качеству предприятия (корпорации)? Изложите основные положения этого Руководства.
34. Решение проблем качества и конкурентоспособности в бизнес-планах.
35. Назовите рекомендуемые методы снижения затрат на качество при удовлетворении требований потребителей.
36. Сформулируйте требования к метрологическому обеспечению на этапах жизненного цикла продукции, товаров и услуг.
37. С какой целью используются CALS-технологии в информационном обеспечении качества?
38. Для чего предназначена обязательная и добровольная сертификация услуг? Взаимосвязь этих двух понятий.
39. Разъясните, почему нельзя рассматривать качество изолированно с позиций производителя и потребителя.
40. Разъясните, почему отечественным предприятиям необходимы системы качества, соответствующие требованиям TQM и международных стандартов ИСО 9000.

Тест

1. ГОСТ Р ИСО 9001:2000 является:
 - а) Международным стандартом
 - б) Российским национальным стандартом
 - в) Отраслевым стандартом
 - г) Стандартом предприятия
2. Выделите верные, на Ваш взгляд, утверждения:
 - а) Система менеджмента качества (СМК) – это часть общей системы управления предприятием
 - б) СМК внедряется только для выявления дефектов продукции
 - в) СМК регламентирует действия только администрации предприятия и поставщиков
 - г) СМК регламентирует действительность всех сотрудников предприятия
3. Сертификация продукции – это...
 - а) Процедура выдачи разрешения на выпуск определенной продукции
 - б) Процедура подтверждения соответствия продукции установленным требованиям
 - в) Согласование поставщиком и потребителем требований по качеству
 - г) Процедура приемки системы менеджмента качества предприятия
4. Аккредитация – это...
 - а) Признание соответствия продукции на уровне государства

- б) Официальное признание прав испытательной лаборатории
- в) Официальное признание прав предприятия выпускать определенную продукцию
- г) Официальное признание соответствия стандартам системы менеджмента качества предприятия

5. Какие из приведенных ниже утверждений относятся к принципам сертификации систем менеджмента качества?

- а) Строго конфиденциальный характер сертификации
- б) Обязательность сертификации системы менеджмента качества
- в) Ответственность за результаты сертификации несет сертифицирующий орган
- г) Объективность оценок качества

6. Инспекционный контроль сертифицированного объекта проводится с целью:

- а) Выдачи сертификата соответствия
- б) Определения возможности сохранения ранее выданного сертификата
- в) Определение возможности выхода продукции на внешние рынки

7. Затраты на качество – это ...

- а) Затраты, которые нужно понести, чтобы обеспечить удовлетворенность потребителя
- б) Затраты, которые нужно понести, чтобы исправить дефекты продукции
- в) Затраты на организацию подразделений по управлению качеством
- г) Компенсация потребителям, получившим некачественную продукцию

8. Проверка сырья и запасных частей – это...

- а) Затраты на предупредительные мероприятия
- б) Затраты на контроль
- в) Внутренние потери
- г) Внешние потери

9. Затраты на выполнение гарантийных обязательств – это...

- а) Затраты на предупредительные мероприятия
- б) Затраты на контроль
- в) Внутренние потери
- г) Внешние потери

10. К показателям качества продукции по характеризующим свойствам относятся показатели:

- а) Единичные, комплексные, интегральные.
- б) Надежности, назначения, эргономичности, экологические, транспортабельности.
- в) В стоимостном выражении.

г) Прогнозные, проектные, производственные, эксплуатационные

11. Согласно международному стандарту ИСО 9000:2015 качество – это:

- а) Тотальный менеджмент;
- б) Комплексное понятие, характеризующее эффективность всех сторон деятельности предприятия;

- в) Степень соответствия совокупности присущих характеристик требованиям;
 - г) Совокупность технических характеристик продукции.
12. Международный стандарт ИСО 9000:2015 определяет качество:
- а) Работ;
 - б) Продукции;
 - в) Услуг;
 - г) Продукции, услуг, работ, процессов.
13. Термин «эксплуатация» относится к:
- а) Полуфабрикатам;
 - б) Топливу;
 - в) Технологическому оборудованию;
 - г) Парфюмерно-косметическим продуктам.
14. Термин «потребление» относится к:
- а) Полуфабрикатам;
 - б) Топливу;
 - в) Технологическому оборудованию;
 - г) Парфюмерно-косметическим продуктам.
15. К объектам управления качеством относятся:
- а) Продукция;
 - б) Процессы;
 - в) Отделы технического контроля предприятия;
 - г) Работники.
16. К субъектам управления качеством относятся:
- а) Продукция;
 - б) Процессы;
 - в) Отделы технического контроля предприятия;
 - г) Центр менеджмента качества предприятия.
17. Какие из следующих операций входят в процесс управления качеством:
- а) Приобретение сырья и комплектующих;
 - б) Выработка управленческих решений по управлению качеством;
 - в) Упаковка продукции.
 - г) Утилизация.
18. Цеховой контроль качества появился:
- а) В 1870 году;
 - б) В начале XX века;
 - в) В 30 -х годах XX века;
 - г) После второй мировой войны.
19. Принципы управления качеством осуществляются на стадии:
- а) Цехового контроля качества;
 - б) Приемочного контроля качества;
 - в) Статистического контроля качества;
 - г) Комплексного управления качеством.
20. Какие из нижеприведенных принципов являются базовыми для управления качеством:

- а) Системный подход;
- б) Комплексный подход;
- в) Процессный подход;
- г) Использование статистических методов.

7.3 Этап промежуточного контроля знаний по практике¹

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 кафедры²),
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

¹ Содержание раздела 7.3 приведено для примера. В соответствии п. 5.2 положения о практической подготовке при проведении практики обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета, магистратуры аттестация по итогам практики проводится в соответствии с методическими рекомендациями по организации практической подготовки при проведении практики обучающихся, разработанными кафедрами.

² В случае прохождения практической подготовки в ВГТУ.

в период практической подготовки (руководителя практики от кафедры³) 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:

Оценка по десятибалльной шкале	Примерное содержание оценки
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

³ В случае прохождения практической подготовки в ВГТУ

	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 незначительные 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.
У(ОП, П) К-	знать (переносится из раздела 4 рабочей программы)	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 (переносится из раздела 4 рабочей программы)				
	владеть (переносится из раздела 4 рабочей программы)				
У(ОП, П) К-	знать (переносится из раздела 4 рабочей программы)				
	уметь (переносится из раздела 4 рабочей программы)				
	владеть (переносится из раздела 4 рабочей программы)				

	программы)			
--	------------	--	--	--

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. 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>

2. 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>

3. 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>

4. 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>

5. 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>

6. 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>

7. 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>

Дополнительная литература:

1. 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>

2. Пасько, Т. В. Оценка качества технических систем : учебное пособие для студентов вузов / Т. В. Пасько, В. П. Таров. — Тамбов : Тамбовский

государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 96 с. — ISBN 978-5-8265-1247-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/63888.html>

3. Давыдов, В. Г. Автоматизированные системы комплексного мониторинга и управления технологическими процессами : учебное пособие / В. Г. Давыдов, В. Н. Хохловский. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2019. — 65 с. — ISBN 978-5-7422-6698-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99817.html>

4. Деменков, Н. П. Управление в технических системах : учебник / Н. П. Деменков, Е. А. Микрин. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2017. — 456 с. — ISBN 978-5-7038-4661-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93946.html>

5. Глухов, Д. О. Моделирование систем управления : практикум / Д. О. Глухов, И. В. Петухов ; под редакцией Д. О. Глухов. — Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2015. — 84 с. — ISBN 978-5-8158-1546-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/75437.html>

6. 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>

7. 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>

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

3. Менеджмент качества
https://www.kpms.ru/General_info/Quality_management.htm

4. Корпоративный менеджмент
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 № 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