

**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 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 2020

Автор программы

/Десятирикова Е.Н./

Заведующий кафедрой
Систем управления и
информационных
технологий в строительстве

/Десятирикова Е.Н./

Руководитель ОПОП

/Потебнева 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 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 практика» относится к вариативной части блока Б2.

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

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

ПК-2 - способностью применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги

ПК-3 - способностью применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач

ПК-4 - способностью применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества

ПК-6 - способностью использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации

ПК-9 - способностью вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности

ПК-10 - способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества

ПК-11 - способностью идти на оправданный риск при принятии решений

ПК-12 - умением консультировать и прививать работникам навыки по аспектам своей профессиональной деятельностью

ПК-14 - умением идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей

ПК-15 - способностью пользоваться системами моделей объектов (процессов) деятельности, выбирать (строить) адекватные объекту модели

ПК-16 - способностью применять знание принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-2	знать этапы жизненного цикла изделия, продукции или услуги

	уметь применять знания этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги
	владеть навыками выделения этапов жизненного цикла изделий, продукции или услуг
ПК-3	знать задачи своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач
	уметь применять задачи своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач
	владеть навыками применения задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач
ПК-4	знать проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества
	уметь применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества
	владеть навыками применения, проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества
ПК-6	знать принципы принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации
	уметь использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации
	владеть знаниями о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации
ПК-9	знать документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности
	уметь применять документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности
	владеть навыками применения документации по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности
ПК-10	знать корректирующие и превентивные мероприятий, направленные на улучшение качества
	уметь применять корректирующие и превентивные мероприятий, направленные на улучшение качества
	владеть навыками применения корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества
ПК-11	знать методики риск ориентированного подхода

	уметь применять методики риск ориентированного подхода
	владеть навыками применения методик риск ориентированного подхода
ПК-12	знать навыки по аспектам своей профессиональной деятельностью
	уметь прививать работникам навыки по аспектам своей профессиональной деятельностью
	владеть умением консультировать и прививать работникам навыки по аспектам своей профессиональной деятельностью
ПК-14	знать основные процессы и их рабочие модели
	уметь идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей
	владеть умением идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей
ПК-15	знать моделей объектов (процессов) деятельности, выбирать (строить) адекватные объекту модели
	уметь пользоваться системами моделей объектов (процессов) деятельности, выбирать (строить) адекватные объекту модели
	владеть навыками использования систем моделей объектов (процессов) деятельности, выбирать (строить) адекватные объекту модели
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

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет 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 для очной/заочной формы	
			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	Зачет с оценкой	2	
Итого			216	211

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-технологическая	Построить карту жизненного цикла рассматриваемого изделия или оказываемой услуги	ПК-2
2	Производственно-технологическая	Составить карту целей по	ПК-3

		бизнес-процессам предприятия	
3	Производственно-технологическая	Провести анализ результативности бизнес-процессов предприятия, разработать ряд предложений для их совершенствования	ПК-4
4	Производственно-технологическая	Составить перечень предупреждающих воздействий в соответствии с картой риска по бизнес-процессам предприятия	ПК-6
5	Организационно-управленческая	Разработать карту контрольных точек в процессе потока ценности	ПК-9
6	Организационно-управленческая	Разработать перечень мероприятий для совершенствования показателей качества продукции или услуг	ПК-10
7	Организационно-управленческая	Составить карту рисков по бизнес-процессам предприятия	ПК-11
8	Организационно-управленческая	Составить план курса для тестирования исполнителей и владельцев бизнес-процессов по регламентам бизнес-процессов предприятия	ПК-12
9	Проектно-конструкторская	Составить карту бизнес-процессов-предприятия, разделить бизнес-процессы на основные и вспомогательные	ПК-14
10	Проектно-конструкторская	Рассмотреть карту бизнес-процессов и внести свои предложения по реинжинирингу ее структуры	ПК-15
11	Проектно-конструкторская	Разработать регламент бизнес-процесса предприятия	ПК-16

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. Построить карту жизненного цикла рассматриваемого изделия или оказываемой услуги.
2. Составить карту целей по бизнес-процессам предприятия.
3. Провести анализ результативности бизнес-процессов предприятия, разработать ряд предложений для их совершенствования.
4. Составить карту рисков по бизнес-процессам предприятия.
5. Составить перечень предупреждающих воздействий в соответствии с картой риска по бизнес-процессам предприятия.
6. Разработать карту контрольных точек в процессе потока ценности.
7. Разработать перечень мероприятий для совершенствования показателей качества продукции или услуг.
8. Составить план курса для тестирования исполнителей и владельцев бизнес-процессов по регламентам бизнес-процессов предприятия.
9. Составить карту бизнес-процессов-предприятия, разделить бизнес-процессы на основные и вспомогательные.
10. Рассмотреть карту бизнес-процессов и внести свои предложения по реинжинирингу ее структуры.
11. Разработать регламент бизнес-процесса 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 6 семестре для очной формы обучения; на 2 курсе для 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)

1. Назовите этапы жизненного цикла продукции, каким нормативным документов он регламентирован
2. Назовите нормативный документ рекламирующий наличие обязательных целевых показателей по бизнес-процессам
3. Назовите принципы идентификации бизнес-процессов предприятия, и области распространения системы менеджмента качества
4. Назовите определение риска, назовите документ в котором закреплены требования к определению рисков в организации
5. Назовите показатели качества продукции (услуг)
6. Назовите требования к компетенции персонала в соответствии с международным стандартом ISO9001-2015 «Система менеджмента качества. Требования»
7. Назовите требования предъявляемые к бизнес-процессам предприятия в соответствии с международным стандартом ISO9001-2015 «Система менеджмента качества. Требования»
8. Наводите требования к продукции и услугам предъявляемые в соответствии с международным стандартом ISO9001-2015 «Система менеджмента качества. Требования»

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:

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 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».
Неудовлетворит	Обучающийся не представил в установленный срок отчетных

ельно	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.
ПК-2	знать этапы жизненного цикла изделия, продукции или услуги	Более 80% от максимально возможного количества баллов	61%-80% от максимальн о возможного количества баллов	41%-60% от максимально возможного количества баллов	Менее 41% от максимальн о возможного количества баллов
	уметь применять знания этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги				
	владеть навыками выделения этапов жизненного цикла изделий, продукции или услуг				
ПК-3	знать задачи своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих				

	задач				
	уметь применять задачи своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач				
ПК-4	владеть навыками применения задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач				
	знать проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества				
	уметь применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества				
ПК-6	владеть навыками применения, проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества				
	знать принципы принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации				
	уметь использовать знания о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации				
ПК-9	владеть знаниями о принципах принятия решений в условиях неопределенности, о принципах оптимизации				
	знать документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности				
	уметь применять документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности				
	владеть навыками применения документации по созданию системы				

	обеспечения качества и контролю ее эффективности				
ПК-10	знать корректирующие и превентивные мероприятий, направленные на улучшение качества				
	уметь применять корректирующие и превентивные мероприятий, направленные на улучшение качества				
	владеть навыками применения корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества				
ПК-11	знать методики риск ориентированного подхода				
	уметь применять методики риск ориентированного подхода				
	владеть навыками применения методик риск ориентированного подхода				
ПК-12	знать навыки по аспектам своей профессиональной деятельностью				
	уметь прививать работникам навыки по аспектам своей профессиональной деятельностью				
	владеть умением консультировать и прививать работникам навыки по аспектам своей профессиональной деятельностью				
ПК-14	знать основные процессы и их рабочие модели				
	уметь идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей				
	владеть умением идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей				
ПК-15	знать моделей объектов (процессов) деятельности, выбирать (строить) адекватные объекту модели				
	уметь пользоваться системами моделей объектов				

	(процессов) деятельности, выбирать (строить) адекватные объекту модели				
	владеть навыками использования систем моделей объектов (процессов) деятельности, выбирать (строить) адекватные объекту модели				
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 ограничений 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

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 № 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.