

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 28.09.2023 12:16:09  
Уникальный программный ключ:  
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»  
(ТУСУР)**



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
Документ подписан электронной подписью  
Сертификат: a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c  
Владелец: Сенченко Павел Васильевич  
Действителен: с 17.09.2019 по 16.09.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:  
ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**  
Направление подготовки / специальность: **27.04.04 Управление в технических системах**  
Направленность (профиль) / специализация: **Управление и автоматизация технологических процессов и производств**  
Форма обучения: **очная**  
Факультет: **Факультет вычислительных систем (ФВС)**  
Кафедра: **Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании (КСУП)**  
Курс: **2**  
Семестр: **4**  
Количество недель: **12**  
Учебный план набора 2021 года

**Объем практики и виды учебной деятельности**

| Виды учебной деятельности              | 4 семестр | Всего | Единицы |
|--|-----------|-------|---------|
| Иные формы работ                       | 648       | 648   | часов   |
| в т.ч. в форме практической подготовки | 648       | 648   | часов   |
| Общая трудоемкость                     | 648       | 648   | часов   |
| (включая промежуточную аттестацию)     | 18        | 18    | з.е.    |

| Формы промежуточной аттестация | Семестр |
|--------------------------------|---------|
| Зачет с оценкой                | 4       |

## 1. Общие положения

Производственная практика: преддипломная практика (далее – практика) в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки / специальности 27.04.04 Управление в технических системах является формой практической подготовки и обязательным этапом в процессе освоения обучающимися основной образовательной программы.

**Вид практики:** производственная практика.

**Тип практики:** преддипломная практика.

Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на научно-исследовательскую подготовку, организационно-управленческую подготовку, производственно-технологическую подготовку.

**Место практики в структуре ОПОП:**

Блок практик: Б2. Практика.

Часть блока практик: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Индекс практики: Б2.В.02(Пд).

При реализации практики могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии. Практика проводится в соответствии с утвержденным учебным планом и рабочим календарным учебным графиком.

**Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах:** продолжительность, сроки прохождения и объем практики в зачетных единицах определяются учебным планом в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки / специальности 27.04.04 Управление в технических системах. Общая трудоемкость данной практики составляет 18 з.е., количество недель: 12 (648 часов).

**Форма проведения практики:** дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждой практики.

Основной формой прохождения практики является непосредственное участие обучающегося в научно-исследовательском или производственном процессе кафедры или предприятия..

## 2. Цели и задачи практики

### 2.1. Цели практики

Целью является получение теоретических и практических результатов достаточных для успешного выполнения и защиты выпускной квалификационной работы. Выполнение программы преддипломной практики обеспечивает проверку теоретических знаний, а также способствует закреплению практических навыков, полученных студентами в период обучения в университете. .

### 2.2. Задачи практики

- применение новых знаний, приобретенных в процессе обучения, в профессиональной деятельности;
- использование современных методов и средств управления в технических системах при решении конкретных производственных задач;
- приобретение навыков работы с современными программными и аппаратными средствами компьютерного моделирования, обработки информации, автоматизации управления в различных областях;
- получение результатов научных исследований по программе магистерской подготовки.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс прохождения практики направлен на поэтапное формирование и закрепление следующих компетенций (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Компетенция                      | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения при прохождении практики |
|----------------------------------|-----------------------------------|--|
| <b>Универсальные компетенции</b> |                                   |  |
| -                                | -                                 | -  |

| <b>Общепрофессиональные компетенции</b>  |  |  |
|--|--|--|
| -  | -  | -  |
| <b>Профессиональные компетенции</b>  |  |  |
| ПКС-1. Способен проектировать, разрабатывать элементы и системы управления технологическими процессами | ПКС-1.1. Знает элементы и системы управления технологическими процессами                                       | Знает основные принципы работы элементов систем управления технологическим процессом                       |
|  | ПКС-1.2. Умеет проектировать, разрабатывать элементы и системы управления технологическими процессами          | Умеет проектировать законченное устройство систем управления на основе элементов технологического процесса |
|  | ПКС-1.3. Владеет навыками проектирования, разработки элементов и систем управления технологическими процессами | Владеет навыками проектирования системы АСУТП  |

#### **4. Структура и содержание практики**

Прохождение практики осуществляется в три этапа:

1. Подготовительный этап (проведение инструктивного совещания, ознакомление обучающихся с содержанием и спецификой деятельности организации, доведение до обучающихся заданий на практику, видов отчетности по практике).

2. Основной этап (выполнение обучающимися заданий, их участие в различных видах профессиональной деятельности согласно направлению подготовки / специальности). Выбор конкретных заданий определяется совместно с руководителем практики от организации.

3. Завершающий этап (оформление и сдача обучающимися отчета о выполнении индивидуальных заданий по практике и дневника, анализ проделанной работы и подведение её итогов).

##### **4.1. Содержание разделов практики**

Содержание разделов практики, их трудоемкость, формируемые компетенции и формы контроля приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Содержание разделов практики, их трудоемкость, формируемые компетенции и формы контроля

| Содержание разделов практики (виды работ) | Контактная работа, ч | Иные формы работ, ч | Общая трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|---|----------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------|----------------|
| <b>4 семестр</b>                          |                      |                     |                       |                         |                |
| <i>1. Подготовительный этап</i>           |                      |                     |                       |                         |                |

|   |   |     |     |       |  |
|---|---|-----|-----|-------|--|
| 1.1 Знакомство с местом прохождения практики: знакомство со спецификой организации, изучение ее документации, прохождение инструктажей, определение обязанностей на рабочем месте.  | - | 22  | 22  | ПКС-1 | Проверка дневника по практике,<br>Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации,<br>Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности,<br>Собеседование с руководителем |
| 1.2 Формирование индивидуального задания на практику: определение основной проблемы, объекта и предмета исследования; формулирование цели и задач исследования; составление и согласование технического задания, плана работы.          | - | 50  | 50  | ПКС-1 | Проверка дневника по практике,<br>Проверка календарного плана работ,<br>Собеседование с руководителем  |
| Итого   | - | 72  | 72  |       |  |
| <i>2. Основной этап</i>   |   |     |     |       |  |
| 2.1 Выполнение индивидуального задания: Работа по выполнению индивидуального задания: написание обзора литературы, определение исходных данных, проведение эксперимента/исследования, обработка данных и анализ полученных результатов. | - | 394 | 394 | ПКС-1 | Проверка дневника по практике,<br>Проверка календарного плана работ,<br>Собеседование с руководителем  |
| Итого   | - | 394 | 394 |       |  |
| <i>3. Завершающий этап</i>  |   |     |     |       |  |

|   |   |     |     |       |  |
|---|---|-----|-----|-------|--|
| 3.1 Подготовка отчетных документов:<br>Оформление дневника по практике, отчета в соответствии с требованиями ТУСУР. Подготовка презентации. Подготовка к защите практики. | - | 182 | 182 | ПКС-1 | Оценка по результатам защиты отчета, Презентация доклада, Проверка дневника по практике, Публичная защита итогового отчета по практике |
| Итого   | - | 182 | 182 |       |  |
| Итого за семестр  | - | 648 | 648 |       |  |
| Итого   | - | 648 | 648 |       |  |

#### 4.2. Соответствие компетенций, формируемых при прохождении практики, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при прохождении практики, и видов учебной деятельности представлено в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Соответствие компетенций, формируемых при прохождении практики, и видов учебной деятельности

| Формируемые компетенции | Виды учебной деятельности |                  | Формы контроля  |
|-------------------------|---------------------------|------------------|---|
|                         | Контактная работа         | Иные формы работ |   |
| ПКС-1                   |                           | +                | Оценка по результатам защиты отчета, Презентация доклада, Проверка дневника по практике, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Проверка календарного плана работ, Публичная защита итогового отчета по практике, Собеседование с руководителем |

#### 5. Базы практики

Практика проводится в организациях различных отраслей, сфер и форм собственности, в академических и ведомственных научно-исследовательских организациях, органах государственной и муниципальной власти, деятельность которых соответствует направлению подготовки / специальности (профильные организации), учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования, системы дополнительного образования, в структурных подразделениях университета по направлению подготовки / специальности под руководством руководителей практики.

##### Список баз практики:

- Российская Федерация, Томская область, Томск, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники";
- Российская Федерация, г. Железногорск, Красноярский край, АО «Информационные спутниковые системы» имени академика М. Ф. Решетнёва»;
- Российская Федерация, г. Томск, Томская область, АО «ЭлеСи»;
- Российская Федерация, г. Томск, Томская область, ООО «Томскнефтехим»;

- Российская Федерация, г. Томск, Томская область, ООО НПП "Томская электронная компания";

- Российская Федерация, г. Томск, Томская область, НИИ АЭМ ТУСУР.

Обучающиеся вправе предложить прохождение практики в иной профильной организации по согласованию с кафедрой.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **6.1. Основная литература**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 27.04.04 Управление в технических системах: — Режим доступа: <https://workprogram3.tusur.ru/fgos/download?code=27.04.04>.

2. Колесов Ю.Б. Моделирование систем. Динамические и гибридные системы: Учебное пособие для вузов / Ю. Б. Колесов, Ю. Б. Сениченков. - СПб. : БХВ Петербург, 2006. - 224 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

3. Моделирование систем: Учебное пособие / Н. В. Зариковская - 2018. 165 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/8169>.

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Положение о практической подготовке в форме практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ТУСУРе, от 19.10.2020 [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://regulations.tusur.ru/documents/1073>.

2. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://regulations.tusur.ru/documents/1142>.

3. Гарганеев А. Г. Технические средства автоматизации и управления: учебное пособие для вузов / А. Г. Гарганеев; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск: ТУСУР, 2007. - 393 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 95 экз.)

4. Образовательный стандарт вуза ОС ТУСУР 01-2021. Работы студенческие по направлениям подготовки и специальностям технического профиля. Общие требования и правила оформления от 25.11.2021. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://regulations.tusur.ru/documents/70>.

### **6.3. Учебно-методические пособия**

#### **6.3.1. Обязательные учебно-методические пособия**

1. Магистерская диссертация: Методические указания по написанию магистерской диссертации для студентов направления 27.04.04 «Управление в технических системах» Магистерские программы «Компьютерное моделирование и обработка информации в технических системах» / В. Г. Баранник, Е. В. Истигечева - 2014. 104 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/4975>.

2. Производственная практика: преддипломная практика: Учебно-методическое пособие по проведению практических занятий / В. И. Туев - 2017. 30 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6841>.

#### **6.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорнодвигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

#### **6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. При прохождении практики рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: <https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh>.

#### **7. Материально-техническое обеспечение для проведения практики**

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики, соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных, научно-производственных и других работ.

Материально-техническая база должна обеспечить возможность доступа обучающихся к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета. Во время прохождения практики обучающийся использует современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, информационные системы и пр.), которые соответствуют требованиям выполнения заданий на практике. Для выполнения индивидуальных заданий на практику, оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий обучающимся доступна электронная информационно-образовательная среда Университета.

Лаборатория ГПО "Информационных систем и САПР технических устройств": учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для самостоятельной работы; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 324 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Интерактивная панель Smart Vizion;
- Экран на штативе DRAPER DIPLOMAT;
- Коммутатор DES-1016T;
- Демонстрационный чемодан HDL;
- Робот LEGO - 7 шт.;
- Сервер ГПО;
- Плазменная панель 42 PANASONIC TH-42PHD8WS;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- NI MyRIO Software suite 1;
- Windows 10 Enterprise;

Лаборатория ГПО "Информационных систем и САПР технических устройств": учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для самостоятельной работы; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 324 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Интерактивная панель Smart Vizion;
- Экран на штативе DRAPER DIPLOMAT;
- Коммутатор DES-1016T;
- Демонстрационный чемодан HDL;
- Робот LEGO - 7 шт.;
- Сервер ГПО;
- Плазменная панель 42 PANASONIC TH-42PHD8WS;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- NI MyRIO Software suite 1;
- Windows 10 Enterprise;

## 8. Оценочные материалы по практике

Оценочные материалы представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения. Полный комплект оценочных материалов хранится на обеспечивающей кафедре.

Оценочные материалы по практике используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за практикой компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Формы контроля и оценочные материалы

| Формируемые компетенции | Формы контроля  | Оценочные материалы   |
|-------------------------|---|---|
| ПКС-1                   | Оценка по результатам защиты отчета   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|                         | Презентация доклада   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|                         | Проверка дневника по практике   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|                         | Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации      | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|                         | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|                         | Проверка календарного плана работ   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|                         | Публичная защита итогового отчета по практике                                   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|                         | Собеседование с руководителем   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |

### 8.1. Оценка уровня сформированности компетенций

Оценка уровня сформированности и критерии оценивания всех вышеперечисленных компетенций состоит из трех частей:

- оценивание сформированности компетенций на основе анализа хода и результатов практики руководителем практики от профильной организации;
- оценивание сформированности компетенций, выполняемое членами комиссии в процессе публичной защиты отчета по практике;
- оценивание сформированности компетенций на основе анализа дневника и отчета по практике.

Оценка степени сформированности перечисленных выше компетенций представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2 – Оценка сформированности и критерии оценивания компетенций

| Оценка сформированности компетенций | Критерии оценивания компетенций                  |   |
|-------------------------------------|--|---|
|                                     | Руководителем практики от профильной организации | Членами комиссии по итогу защиты отчета по практике |



|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Отлично (высокий уровень)</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики;</li> <li>– показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку;</li> <li>– умело применил полученные знания во время прохождения практики;</li> <li>– ответственно и с интересом относился к своей работе.</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики;</li> <li>– показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку;</li> <li>– умело применил полученные знания во время прохождения практики;</li> <li>– ответственно и с интересом относился к своей работе.</li> </ul> |
| <b>Хорошо (базовый уровень)</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики;</li> <li>– полностью выполнил программу с незначительными отклонениями от качественных параметров;</li> <li>– проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовил отчет, выполнив основные требования к оформлению и защите отчета;</li> <li>– содержание отчета изложил в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки;</li> <li>– в процессе защиты правильно ответил на вопросы, основанные на изученном материале.</li> </ul>                  |
| <b>Удовлетворительно (пороговый уровень)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения;</li> <li>– не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач;</li> <li>– в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности.</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовил отчет, выполнив базовые требования к оформлению и защите отчета;</li> <li>– содержание отчета требует исправлений, так как имеются существенные замечания и недостатки;</li> <li>– в процессе защиты ответы на вопросы не полные или допущены ошибки.</li> </ul>  |

### 8.2. Примерная тематика индивидуальных заданий

Примерные темы индивидуальных заданий:

- Методика и алгоритмы построения интерактивного генератора технической документации.
- Разработка устройства мониторинга и контроля сопротивления изоляции в системе электропитания космических аппаратов (СЭП КА).
- Сравнительный анализ и критериальный выбор программного обеспечения для трехмерного моделирования.
- Разработка учебно-лабораторного стенда на базе платформы ардуино.
- Компьютерное моделирование технических систем.
- Информационная система управления реально-виртуальной лабораторией "Элементы и устройства робототехнических систем"

### 8.3. Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

### **Подготовительный этап 4 семестр**

Задание 1: Знакомство со спецификой, деятельностью организации.

Задание 2: Изучение документации организации, необходимой в рамках практики.

Задание 3: Прохождение инструктажей, определение обязанностей на рабочем месте.

### **Основной этап 4 семестр**

Задание 1: Составление обзора современных источников информации.

Задание 2: Определение исходных данных, выбор инструментальных/программных средств для проведения исследования, проведение эксперимента/исследования.

Задание 3: Обработка данных и анализ полученных результатов.

### **Завершающий этап 4 семестр**

Задание 1: Оформление дневника по практике.

Задание 2: Оформление отчета по практике.

Задание 3: Подготовка презентации.

Задание 4: Подготовка к защите практики.

### **8.4. Оценочные материалы**

Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики:

– Планируется ли внедрение полученных результатов? Каковы могут быть перспективы?

– Какие методы моделирования Вы использовали в рамках исследования?

– Насколько эффективны/практико-ориентированы ваши предложения/рекомендации/результаты?

– Какие инструментальные, программные средства, математический аппарат Вы использовали?

– Почему Вы выбрали эту тему для исследования? В чем заключается ее актуальность?

### **9. Требования по проведению практики**

#### **для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Форма проведения практики для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалидностью) устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и т.п.).

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья в профильную организацию для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с профильной организацией условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры КСУП  
протокол № 2 от «29» 10 2020 г.

### СОГЛАСОВАНО:

| Должность                              | Инициалы, фамилия | Подпись   |
|--|-------------------|---|
| Заведующий выпускающей каф. КСУП       | Ю.А. Шурыгин      | Согласовано,<br>86bee96a-108e-4833-<br>aead-5229de651610  |
| Заведующий обеспечивающей каф. КСУП    | Ю.А. Шурыгин      | Согласовано,<br>86bee96a-108e-4833-<br>aead-5229de651610  |
| Руководитель производственной практики | И.А. Трубченинова | Согласовано,<br>51e3dc46-281d-4c66-<br>a319-feddd580a2823 |

### ЭКСПЕРТЫ:

|                   |                 |  |
|-------------------|-----------------|--|
| Доцент, каф. КСУП | Н.Ю. Хабибулина | Согласовано,<br>127794aa-ac54-4444-<br>9122-130bd40d9285 |
| Доцент, каф. КСУП | Т.Е. Григорьева | Согласовано,<br>d848614c-1d2f-4e32-<br>b86c-1029abc0b2d5 |

### РАЗРАБОТАНО:

|                                |                  |  |
|--------------------------------|------------------|--|
| Доцент, КСУП                   | Т.Е. Григорьева  | Разработано,<br>d848614c-1d2f-4e32-<br>b86c-1029abc0b2d5 |
| Заведующий кафедрой, каф. КСУП | Ю.А. Шурыгин     | Разработано,<br>86bee96a-108e-4833-<br>aead-5229de651610 |
| Доцент, каф. КСУП              | В.П. Коцубинский | Разработано,<br>c419f53f-49cc-47af-<br>ae73-347645e37cfd |