



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДЕНА:

ученым советом СамГТУ

«15» 06 2021 г. протокол № 11



Ректор ФГБОУ ВО «СамГТУ»

Быков Д.Е.

Номер внутривузовской

регистрации ОП-СТФ-О-5-2020/2

Факультет Строительно-технологический

Кафедра МАЭС

Образовательная программа высшего образования

Направление подготовки (специальность)

08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) образовательной программы

Комплексная механизация строительства

Присваиваемая квалификация

магистр

Форма обучения

очная

Самара 2021 г.

Содержание

1. Общая характеристика образовательной программы

- 1.1. Нормативные документы.
- 1.2. Квалификация выпускника, объем, срок освоения, особенности реализации, язык реализации образовательной программы.
- 1.3. Направленность (профиль) образовательной программы.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

- 2.1. Область (области) и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников, тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников, объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.
- 2.2. Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников.
- 2.3. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы

- 3.1. Универсальные компетенции.
- 3.2. Общепрофессиональные компетенции.
- 3.3. Профессиональные компетенции.

4. Структура и содержание образовательной программы

- 4.1. Структура образовательной программы.
- 4.2. Учебный план.
- 4.3. Календарный учебный график.
- 4.4. Рабочие программы дисциплин (модулей), аннотации.
- 4.5. Программы практик, аннотации.
- 4.6. Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплинам и практикам.
- 4.7. Программа государственной итоговой аттестации.

5. Условия реализации образовательной программы

- 5.1. Электронная информационно-образовательная среда.
- 5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение.
- 5.3. Кадровое обеспечение.
- 5.4. Финансовые условия.
- 5.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

6. Реализация образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

1. Общая характеристика образовательной программы

1.1. Нормативные документы

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ, Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 482 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство»;

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»;

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 г. № 82 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования - магистратура по направлениям подготовки»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.03.2017 № 267н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по оценке соответствия лифтов требованиям безопасности»»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26.06.2017 № 516н «Об утверждении профессионального стандарта «Организатор строительного производства»»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.02.2017 № 188н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства»»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.03.2017 № 227н «Об утверждении профессионального стандарта «Эксперт по оценке соответствия подъемных сооружений требованиям безопасности»»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.06.2018 № 352н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области проектирования систем электроснабжения объектов капитального строительства»»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.04.2021 № 213н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по проектированию слаботочных систем управления инженерными сетями объектов капитального строительства»»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.02.2014 № 72н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в

области технологического обеспечения полного цикла производства объемных нанометаллов, сплавов, композитов на их основе и изделий из них»»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.04.2014 № 249н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области материаловедческого обеспечения технологического цикла производства объемных нанокерамик, соединений, композитов на их основе и изделий из них»»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.07.2019 № 501н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов термического производства»»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15.09.2016 № 517н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по испытаниям инновационной продукции nanoиндустрии»»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03.07.2019 № 477н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов»»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.03.2017 № 272н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами»»;

- Устав ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет»;

- локальные нормативные акты СамГТУ.

1.2. Квалификация выпускника, объем, срок освоения, особенности реализации, язык реализации образовательной программы

Выпускнику присваивается квалификация «магистр».

Объем образовательной программы (далее – ОП) составляет 120 зачетных единиц.

Срок освоения ОП по очной форме обучения – 2 года.

При реализации программы магистратуры организация вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Реализуемая ОП не использует сетевую форму.

Образовательная деятельность по ОП осуществляется на русском языке.

1.3. Направленность (профиль) образовательной программы

Комплексная механизация строительства.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область и сфера профессиональной деятельности выпускников, типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников, объекты профессиональной деятельности выпускников или области знания.

Таблица 2.1

Области и сферы профессиональной деятельности выпускников	Типы задач профессиональной деятельности выпускников	Задачи профессиональной деятельности выпускников	Объекты профессиональной деятельности выпускников или области знания
16 Строительство и	Экспертно-аналитический	Экспертиза инженерных решений	Комплексная механизация

Области и сферы профессиональной деятельности выпускников	Типы задач профессиональной деятельности выпускников	Задачи профессиональной деятельности выпускников	Объекты профессиональной деятельности выпускников или области знания
жилищно-коммунальное хозяйство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Проектный	Разработка нормативно-технических и методических документов	строительства и ЖКХ; автоматизация технологических процессов строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций; электрооборудование и системы электроснабжения зданий
		Разработка проектных решений и организация проектирования Обоснование проектных решений: выполнение и контроль	
	Технологический	Организация производственно-технологической деятельности	
	Контрольно-надзорный	Осуществление контроля и надзора	
	Научно-исследовательский	Выполнение и организация научных исследований	
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство	Изыскательский	Осуществление технического руководства проектно-изыскательскими работами	
		Организационно-управленческий	
	Сервисно-эксплуатационный	Управление комплексом работ по эксплуатации, содержанию и ремонту объектов профессиональной деятельности	
		Обеспечение безопасности объектов профессиональной деятельности	
01 Образование и наука	Педагогический	Преподавание по программам профессионального обучения и образования	

2.2. Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников

Таблица 2.2

Область профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	
Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
16.001	Специалист по оценке соответствия лифтов требованиям безопасности
16.025	Организатор строительного производства
16.113	Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства
16.121	Эксперт по оценке соответствия подъемных сооружений требованиям безопасности
16.147	Специалист в области проектирования систем электроснабжения объектов капитального строительства
16.148	Специалист по проектированию слаботочных систем управления инженерными сетями объектов капитального строительства
40.004	Специалист в области технологического обеспечения полного цикла производства объемных нанометаллов, сплавов, композитов на их основе и изделий из них
40.017	Специалист в области материаловедческого обеспечения

Область профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	
Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
	технологического цикла производства объемных нанокерамик, соединений, композитов на их основе и изделий из них
40.079	Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов термического производства
40.118	Специалист по испытаниям инновационной продукции наноиндустрии
40.136	Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов
40.178	Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами

2.3. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник

Таблица 2.3

Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
16.001 Специалист по оценке соответствия лифтов требованиям безопасности					
D	Оценка соответствия лифтов, отработавших назначенный срок службы	7	Оформление заключения по результатам обследования лифта	D/02.7	7
16.025 Организатор строительного производства					
C	Организация строительного производства на участке строительства (объектах капитального строительства)	7	Материально-техническое обеспечение строительного производства на участке строительства	C/02.7	7
16.113 Специалист по проведению энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства					
C	Выполнение работ по измерению и верификации энергетической эффективности при реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	7	Подготовка к выполнению работ по измерению и верификации энергетической эффективности при реализации мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на объектах капитального строительства	C/01.7	7
D	Выполнение работ по разработке и исполнению технического решения по реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	7	Определение потенциала энергосбережения и повышения энергетической эффективности при проведении энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	D/01.7	7

Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
16.121 Эксперт по оценке соответствия подъемных сооружений требованиям безопасности					
В	Оценка соответствия подъемных сооружений требованиям безопасности при эксплуатации подъемных сооружений	7	Проверка технического состояния металлоконструкций, разъемных (болтовых, шарнирных) и неразъемных (заклепочных, сварных, паяных) соединений подъемных сооружений	В/02.7	7
		7	Проверка технического состояния и работоспособности подъемных сооружений в объеме технического освидетельствования	В/01.7	7
А	Оценка соответствия подъемных сооружений требованиям безопасности до начала применения подъемных сооружений	7	Обследования подъемных сооружений в объеме технического освидетельствования с учетом специфики подъемных сооружений	А/02.7	7
16.147 Специалист в области проектирования систем электроснабжения объектов капитального строительства					
С	Разработка проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства	7	Руководство работниками, выполняющими проектирование системы электроснабжения объектов капитального строительства	С/03.7	7
			Авторский надзор за процессом монтажа системы электроснабжения объектов капитального строительства	С/04.7	7
16.148 Специалист по проектированию слаботочных систем управления инженерными сетями объектов капитального строительства					
С	Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта слаботочных систем управления инженерными сетями объекта капитального строительства	7	Разработка технологических и конструктивных решений слаботочных систем управления инженерными сетями объекта капитального строительства	С/01.7	7
			Формирование технического задания и контроль разработки проекта слаботочных систем управления инженерными сетями объекта капитального строительства	С/02.7	7
			Организация и контроль создания информационной модели слаботочных систем управления инженерными сетями объекта капитального строительства	С/03.7	7

Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
40.004 Специалист в области технологического обеспечения полного цикла производства объемных нанометаллов, сплавов, композитов на их основе и изделий из них					
В	Менеджмент ресурсов	7	Рациональное использование, обслуживание, модернизация и настройка оборудования, обеспечивающего выполнение технологических операций технологического процесса	В/04.7	7
40.017 Специалист в области материаловедческого обеспечения технологического цикла производства объемных нанокерамик, соединений, композитов на их основе и изделий из них					
С	Обеспечение жизненного цикла продукции	7	Освоение нового оборудования, обеспечивающего выполнение операций контроля, измерения свойств (инженерных, технологических, эксплуатационных) и испытания материалов	С/07.7	7
40.079 Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов термического производства					
С	Организация и проведение мероприятий по автоматизации и механизации технологических процессов термической и химико-термической обработки, реализуемых на термическом оборудовании непрерывного действия в окислительных атмосферах с многозонным нагревом и многокамерных вакуумных установках (далее - особо сложные технологические процессы термической и химико-термической обработки)	7	Разработка средств автоматизации для особо сложных технологических процессов термической и химико-термической обработки	С/02.7	7
			Разработка средств механизации для особо сложных технологических процессов термической и химико-термической обработки	С/03.7	7
			Обеспечение текущего контроля особо сложных технологических процессов термической и химико-термической обработки и управления ими	С/04.7	7
40.118 Специалист по испытаниям инновационной продукции nanoиндустрии					
D	Управление испытаниями инновационной продукции nanoиндустрии	7	Организация и контроль процессов испытаний инновационной продукции nanoиндустрии	D/03.7	7
			Модернизация существующих и внедрение новых методов и оборудования для испытаний инновационной продукции nanoиндустрии	D/04.7	7

Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
40.136 Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов					
В	Разработка, сопровождение и интеграция инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов	7	Разработка интегрированной информационной модели инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов	В/02.7	7
40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами					
С	Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	7	Разработка концепции автоматизированной системы управления технологическими процессами	С/01.7	7
			Разработка комплекта конструкторской документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	С/02.7	7

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать следующими универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями.

3.1. Универсальные компетенции

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 3.1

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		УК-1.2. Вырабатывает стратегию действий для решения проблемной ситуации.
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи
		УК-2.2. Обосновывает актуальность, значимость проекта, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
		УК-3.2. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды
Коммуникация	УК-4 Способен применять	УК-4.1. Использует современные

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	коммуникативные технологии УК-4.2. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития
		УК-5.2. Обосновывает актуальность использования идеологических и ценностных систем при социальном и профессиональном взаимодействии
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.	УК-6.1. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
		УК-6.2. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

3.2. Обще профессиональные компетенции

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 3.2

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК-1.1. Решает задачи профессиональной деятельности на основе математического аппарата фундаментальных наук
		ОПК-1.2. Использует теоретические и практические основы для решения задач профессиональной деятельности
Информационная культура	ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1. Использует информационные технологии и прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		ОПК-2.2. Осуществляет поиск, сбор, анализ научно-технической информации и критическую оценку проделанным исследованиям
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК-3.1. Формулирует научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности
		ОПК-3.2. Имеет опыт решения научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать	ОПК-4.1. Выбирает и использует

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность
		ОПК-4.2. Разрабатывает и оформляет проектную документацию в соответствии с действующими нормами
Проектно-изыскательские работы	ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК-5.1. Участвует в создании безбарьерной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения
		ОПК-5.2. Ведёт и организовывает проектно-изыскательские работы в области строительства и ЖКХ
		ОПК-5.3. Осуществляет техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением
Исследования	ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1. Осуществляет комплексные предпроектные исследования
		ОПК-6.2. Учитывает требования охраны труда при выполнении исследований
		ОПК-6.3. Оформляет, представляет и защищает результаты исследований, формулирует выводы
Организация и управление производством	ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	ОПК-7.1. Выбирает методы стратегического анализа управления строительной организацией
		ОПК-7.2. Применяет нормативную и правовую документацию, регламентирующую деятельность организации строительной отрасли
		ОПК-7.3. Организовывает и оптимизирует производственную деятельность организации строительной отрасли

3.3. Профессиональные компетенции

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 3.3

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС и(или) анализ требований к профессиональным компетенциям, обобщения отечественного и зарубежного опыта)
Экспертно-аналитический				
Экспертиза инженерных решений	Комплексная механизация строительства и ЖКХ; автоматизация технологических процессов строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций; электрооборудование и системы электроснабжения зданий	ПК-1. Способность проводить экспертизу технологических и технических решений в сфере комплексной механизации строительства	ПК-1.1. Изучение и анализ эксплуатационной и ремонтной документации подъемных сооружений с целью планирования проведения технического освидетельствования	16.113, 16.121
			ПК-1.2. Определение факторов, влияющих на потребление энергетических ресурсов на объектах капитального строительства	
Разработка нормативно-технических и методических документов	Комплексная механизация строительства и ЖКХ; автоматизация технологических процессов строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций; электрооборудование и системы электроснабжения зданий	ПК-2. Способность разрабатывать и актуализировать нормативно-технические документы организации, регламентирующие деятельность в сфере комплексной механизации строительства	ПК-2.1. Разработка методических материалов по автоматизации и механизации технологических процессов термического производства для специалистов 6-го уровня квалификации	40.079, 40.118
			ПК-2.2. Разработка должностных инструкций работников, выполняющих испытания инновационной продукции nanoиндустрии	
Изыскательский				
Осуществление	Комплексная механизация	ПК-3. Способность	ПК-3.1. Оформление заключения по	16.001, 16.148

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС и(или) анализ требований к профессиональным компетенциям, обобщения отечественного и зарубежного опыта)
технического руководства проектно-исследовательскими работами	строительства и ЖКХ; автоматизация технологических процессов строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций; электрооборудование и системы электроснабжения зданий	осуществлять технологические изыскания в сфере комплексной механизации строительства	результатам обследования лифта, содержащего условия и возможный срок продления использования лифта или рекомендации по модернизации лифта или его замене ПК-3.2 Формирование перечня мероприятий, обеспечивающих разработку проекта систем диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами объектов капитального строительства в заданные сроки и с высоким качеством	
Проектный				
Разработка проектных решений и организация проектирования	Комплексная механизация строительства и ЖКХ; автоматизация технологических процессов строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций; электрооборудование и системы электроснабжения зданий	ПК-4. Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектные работы по комплексной механизации строительства	ПК-4.1. Разработка обобщенной модели инновационного технологического процесса термической обработки строительных материалов и изделий ПК-4.2. Реализация разработанной технологической карты в прикладной программе для управляющих средств оборудования термической обработки	40.136
Обоснование проектных решений: выполнение и контроль	Комплексная механизация строительства и ЖКХ; автоматизация	ПК-5. Способность осуществлять обоснование	ПК-5.1. Выбор оборудования для автоматизированной системы управления технологическим процессом	16.113, 40.178

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС и(или) анализ требований к профессиональным компетенциям, обобщения отечественного и зарубежного опыта)
	технологических процессов строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций; электрооборудование и системы электроснабжения зданий	технологических, технических и конструктивных решений в области комплексной механизации строительства	ПК-5.2. Сбор исходных данных по потреблению энергоресурсов на объектах капитального строительства в соответствии с формой опросных листов	
Организационно-управленческий				
Управление деятельностью по реализации проекта	Комплексная механизация строительства и ЖКХ; автоматизация технологических процессов строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций; электрооборудование и системы электроснабжения зданий	ПК-6. Способность управлять производственно-хозяйственной деятельностью организации в сфере комплексной механизации строительства	ПК-6.1. Утверждение проектной документации по системам диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами объектов капитального строительства ПК-6.2. Разработка пояснительной записки на различных стадиях проектирования систем диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами объектов капитального строительства	16.148
Руководство коллективом организации/подразделения	Комплексная механизация строительства и ЖКХ; автоматизация технологических процессов строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций; электрооборудование и системы электроснабжения зданий	ПК-7. Способность осуществлять руководство коллективом организации в сфере комплексной механизации строительства	ПК-7.1. Определение критериев отбора участников работ по подготовке проектной документации на системы диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами объектов капитального строительства и отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ ПК-7.2. Создание работникам, осуществляющим проектирование системы электроснабжения объектов капитального строительства, необходимых условий для	16.147, 16.148

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС и(или) анализ требований к профессиональным компетенциям, обобщения отечественного и зарубежного опыта)
			успешной работы	
Технологический				
Организация производственно-технологической деятельности	Комплексная механизация строительства и ЖКХ; автоматизация технологических процессов строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций; электрооборудование и системы электроснабжения зданий	ПК-8. Способность управлять производственно-технологической деятельностью организации по комплексной механизации строительства	ПК-8.1. Разработка предложений о рациональном распределении загрузки оборудования и его размещении в производственном помещении	16.147, 40.004
			ПК-8.2. Контроль изготовления, испытания, внедрения и эксплуатации системы электроснабжения объектов капитального строительства	
Контрольно-надзорный				
Осуществление контроля и надзора	Комплексная механизация строительства и ЖКХ; автоматизация технологических процессов строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций; электрооборудование и системы электроснабжения зданий	ПК-9. Способность осуществлять контроль и надзор за выполнением требований нормативно-технической документации при решении инженерных задач по комплексной механизации строительства	ПК-9.1 Проведение входного контроля качества и объемов (количества) поставляемых строительной техники, машин и механизмов, ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети	16.025, 16.121, 40.079
			ПК-9.2. Контроль функционирования средств механизации режима термической обработки	
			ПК-9.3. Проверка качества выполнения ремонтных работ, реконструкций, модернизаций	
Научно-исследовательский				
Выполнение и организация научных исследований	Комплексная механизация строительства и ЖКХ; автоматизация	ПК-10. Способность выполнять и организовывать	ПК-10.1 Анализ современного состояния методов и технических средств для испытаний инновационной продукции nanoиндустрии	16.113, 40.017, 40.079, 40.118

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС и(или) анализ требований к профессиональным компетенциям, обобщения отечественного и зарубежного опыта)
	технологических процессов строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций; электрооборудование и системы электроснабжения зданий	научные исследования в сфере комплексной механизации строительства	ПК-10.2 Изучение научно-технической информации, касающейся нового оборудования ПК-10.3 Разработка вариантов структурных схем автоматизированной системы управления технологическим процессом и выбор оптимальной структурной схемы ПК-10.4 Определение общей схемы системы автоматизированного и автоматического управления инновационным режимом термической обработки ПК-10.5 Определение методов, различных по уровням точности и затрат, для определения величины экономии энергетических ресурсов	
Сервисно-эксплуатационный				
Управление комплексом работ по эксплуатации, содержанию и ремонту объектов профессиональной деятельности	Комплексная механизация строительства и ЖКХ; автоматизация технологических процессов строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций; электрооборудование и системы электроснабжения зданий	ПК-11. Способность разрабатывать мероприятия по ремонту и эксплуатации средств комплексной механизации строительства	ПК-11.1. Сводное планирование поставки, эксплуатации, обслуживания и ремонта строительной техники, машин и механизмов на участке строительства (объектах капитального строительства и отдельных участках производства работ) ПК-11.2. Определение перечня строительной техники, машин и механизмов, требуемых для осуществления строительного производства	16.025
Обеспечение безопасности объектов профессиональной деятельности	Комплексная механизация строительства и ЖКХ; автоматизация технологических процессов	ПК-12. Способность разрабатывать мероприятия по обеспечению	ПК-12.1 Проверка наличия знаков безопасного ведения работ, маркировок, указателей, общей комплектности оборудования и систем управления и безопасности.	16.121

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС и(или) анализ требований к профессиональным компетенциям, обобщения отечественного и зарубежного опыта)
	строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций; электрооборудование и системы электроснабжения зданий	безопасности в сфере комплексной механизации строительства	ПК-12.2. Запуск подъемных сооружений с целью контроля работоспособности механизмов и систем безопасности и управления	
Педагогический				
Преподавание по программам профессионального обучения и образования	Комплексная механизация строительства и ЖКХ; автоматизация технологических процессов строительства и производства строительных материалов, изделий и конструкций; электрооборудование и системы электроснабжения зданий	ПК-13. Способность осуществлять преподавательскую деятельность по программам профессионального образования и обучения в сфере комплексной механизации строительства	ПК-13.1. Разработка предложений и рекомендаций по формированию образовательных программ и совершенствованию условий их реализации на основе изучения требований рынка труда и обучающихся к качеству СПО и (или) ДПО и (или) профессионального обучения ПК-13.2. Проведение учебных занятий по программам бакалавриата и ДПП ПК-13.3. Контроль и оценка освоения обучающимися учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и ДПП	Анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам на рынке труда, обобщение отечественного и зарубежного опыта, проведение консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли

4. Структура и содержание образовательной программы

4.1. Структура образовательной программы

Таблица 4.1

Структура ОП		Объем ОП и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	72
Блок 2	Практика	42
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Объем ОП		120

В рамках ОП выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 24,2 % общего объема программы магистратуры.

4.2. Учебный план

Учебный план размещен на сайте СамГТУ в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование», таблица «Информация по образовательным программам» в ячейке «Ссылка на учебный план».

Матрица соответствия компетенций структурным элементам учебного плана размещена на сайте СамГТУ в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование», таблица «Информация по образовательным программам» в ячейке «Ссылка на методические и иные документы, разработанные образовательной организацией для обеспечения образовательного процесса (Матрицы компетенций)».

4.3. Календарный учебный график

Календарный учебный график размещен на сайте СамГТУ в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование», таблица «Информация по образовательным программам» в ячейке «Ссылка на календарный учебный график».

4.4. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) (далее – РПД) разработаны и утверждены в установленном порядке. РПД в бумажном виде хранятся на кафедрах. В электронном виде – размещены в электронной информационно-образовательной среде вуза АИС «Университет».

Аннотации РПД размещены на сайте СамГТУ в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование», таблица «Информация по образовательным программам» в ячейке «Ссылка на аннотации к рабочим программам дисциплин (по каждой дисциплине в составе образовательной программы)».

Дисциплины (модули) могут быть реализованы в форме практической подготовки, предусматривающей участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.5. Программы практик

Программы практик разработаны и утверждены в установленном порядке. Программы практик в бумажном виде хранятся на кафедре. В электронном виде – размещены в электронной информационно-образовательной среде вуза АИС «Университет» и на сайте СамГТУ в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование», таблица «Информация по образовательным

программам» в ячейке «Ссылка на рабочие программы практик, предусмотренных соответствующей образовательной программой».

Аннотации программ практик размещены на сайте СамГТУ в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование», таблица «Информация по образовательным программам» в ячейке «Ссылка на аннотации к рабочим программам дисциплин (по каждой дисциплине в составе образовательной программы)».

Практики могут быть реализованы в форме практической подготовки, предусматривающей участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.6. Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам

Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам представлены в виде фонда оценочных средств (ФОС). Типовые задания ФОС для промежуточной аттестации представлены в РПД и программах практик. ФОС для промежуточной аттестации хранится в бумажном и электронном виде на соответствующих кафедрах.

4.7. Программа государственной итоговой аттестации

Программы государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) разработаны и утверждены в установленном порядке.

Программы ГИА размещены на сайте СамГТУ в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование», таблица «Информация по образовательным программам» в ячейке «ссылка на методические и иные документы, разработанные образовательной организацией для обеспечения образовательного процесса (программы ГИА)».

5. Условия реализации образовательной программы

5.1. Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории СамГТУ, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации ОП с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОП;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение

СамГТУ располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОП по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОП, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

СамГТУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Библиотечный фонд укомплектован используемыми в образовательном процессе печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

5.3. Кадровое обеспечение

Реализация ОП обеспечивается педагогическими работниками СамГТУ, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников СамГТУ отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 % численности педагогических работников СамГТУ, участвующих в реализации ОП, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации ОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 % численности педагогических работников СамГТУ, участвующих в реализации ОП, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации ОП на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 % численности педагогических работников СамГТУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником СамГТУ, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

5.4. Финансовые условия

Финансовое обеспечение реализации ОП осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

5.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОП определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки в порядке установленном локальными нормативными актами СамГТУ:

- Стандарт гарантии качества в ФГБОУ ВО «СамГТУ», утвержден решением Ученого совета 27 ноября 2020 г. (<https://samgtu.ru/admin/file/download?id=standart-garantii-kachestva-v-fgbou-vo-%22samgtu%22>).

- Положение о внутренней независимой оценке качества образования в ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» П-616 от 26.02.21 г. (<https://samgtu.ru/admin/file/download?id=polozhenie-o-provedenii-vnutrennej-nezavisimoi-ocenki-kachestva-obrazovaniya>).

В целях совершенствования ОП Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОП привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по ОП обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик путем ежегодного мониторинга, который представляет собой систематическую комплексную процедуру, ориентированную на:

- получение информации о состоянии образовательного процесса;
- предупреждение возможных негативных тенденций в его развитии;
- выявление уровня удовлетворенности обучающихся и педагогических работников отдельными элементами образовательного процесса;

- выявление динамики качества образовательного процесса;
- анализ полученных результатов и разработку рекомендаций по оптимизации и совершенствованию образовательной деятельности Университета.

Мониторинг включает мероприятия по оценке:

- уровня удовлетворенности качеством образования обучающихся, включая оценку образовательной программы, оценку организации образовательного процесса и оценку условий для внеучебной деятельности обучающихся;
- уровня удовлетворенности организацией образовательного процесса педагогических работников;
- качества работы профессорско-преподавательского состава обучающимися (мониторинг «Преподаватель глазами студента»).

Мероприятия мониторинга реализуются не менее чем один раз в год по решению ректората, которое оформляется соответствующим распорядительным актом.

В качестве инструментария мониторинга используется анкетирование обучающихся и педагогических работников. Анкетирование проводится в онлайн режиме через личные кабинеты респондентов в электронной информационно-образовательной среде.

СамГТУ на добровольной основе принимает участие в процедурах внешней оценки качества образовательной деятельности.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ОП в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ОП требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОП может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

СамГТУ принимает участие в независимой оценке качества образования в соответствии со ст.95 Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ.

6. Реализация образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья

СамГТУ предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по ОП, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.