

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Энгельсский технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Саратовский государственный технический  
университет имени Гагарина Ю.А.»

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор СГТУ имени Гагарина Ю.А.  
О.А. Афонин  
«30» июня 2021 г.



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»  
Профиль 3 «Автоматизация технологических процессов и производств  
в химической промышленности»

бакалавриат

Квалификация – бакалавр

Форма обучения – очная

Председатель УМКН В.Н. Целуйкин / Целуйкин В.Н./

Зав. кафедрой В.Н. Целуйкин / Целуйкин В.Н./

Энгельс 2021

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная образовательная программа высшего образования, реализуемая по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» профиль «Автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности» (далее – ООП ВО), представляет собой систему документов, разработанную в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», утвержденным приказом Минобрнауки России 20.10.2015 №1170, с учетом потребностей регионального рынка труда и утвержденную федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.» (далее – СГТУ имени Гагарина Ю.А.).

ООП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, средства и технологии оценки и аттестации качества подготовки обучающихся на всех этапах обучения и включает в себя учебный план, календарный график учебного процесса, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик и государственной итоговой аттестации, а также методические и оценочные материалы, необходимые для реализации образовательной программы и оценки уровня достижения планируемых результатов обучения, а также рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестации.

Нормативно-правовую базу разработки ООП ВО составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Приказ Минобрнауки России 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 Минобрнауки России от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», утвержденный приказом Минобрнауки России №1170 от 20.10.2015;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав СГТУ имени Гагарина Ю.А.;
- Нормативная документация СГТУ имени Гагарина Ю.А.



## **2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ООП ВО**

### **2.1. Цель ООП ВО**

Цель ООП ВО состоит в развитии у обучающихся социально-личностных качеств, понимания своей роли в социально-экономическом развитии страны и региона, необходимости постоянного совершенствования своих профессиональных знаний, умения критически и объективно оценивать уровень своей подготовки и в формировании компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и потребностями рынка труда.

**2.2 . Профиль ООП ВО:** автоматизация технологических процессов и производств в химической промышленности.

**2.3. Квалификация:** бакалавр.

**2.4. Срок освоения ООП ВО** в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 4 года.

**2.5. Трудоемкость ООП ВО** составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану.

Объем образовательной программы в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

ООП ВО реализуется на государственном языке Российской Федерации.

## **3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:**

- разделы науки и техники, содержащие совокупность средств, приемов, способов и методов человеческой деятельности, направленной на создание конкурентоспособной продукции машиностроения и основанной на применении современных методов и средств проектирования, расчета, математического, физического и компьютерного моделирования;
- организацию и выполнение работ по созданию, монтажу, вводу в действие, техническому обслуживанию, эксплуатации, диагностике и ремонту технологических машин и оборудования, по разработке технологических процессов производства деталей и узлов.

### **3.2. Перечень основных объектов профессиональной деятельности выпускников:**

- технологические машины и оборудование различных комплексов;
- производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий;

- средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий;
- нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации;
- технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов, вакуумные и компрессорные машины, гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика;
- средства испытаний и контроля качества технологических машин и оборудования.

### **3.3. Вид профессиональной деятельности:**

научно-исследовательская

### **3.4. Типы задач профессиональной деятельности выпускников:**

научно-исследовательская деятельность:

изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области машиностроительного производства;

математическое моделирование процессов, оборудования и производственных объектов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования и проведения исследований;

проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов;

проведение технических измерений, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций;

участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;

организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия

## **4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ООП ВО**

### **4.1. Структура ООП ВО**

Структура ООП ВО состоит из следующих блоков:

– Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает в себя дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к её вариативной части. В вариативной части обеспечивается возможность изучения обучающимися элективных дисциплин.

– Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части.



– Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который включает в себя выполнение и защиту выпускной квалификационной работы, в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденном Минобрнауки России.

– «Факультативные дисциплины (модули)», который включает в себя не менее двух факультативных дисциплин (модулей), и не входит в общий объем ООП ВО.

Дисциплины, относящиеся к базовой части ООП ВО, являются обязательными для освоения обучающимся. Дисциплины, относящиеся к базовой части программы, определены университетом в составе и объеме, установленном ФГОС ВО.

Дисциплины и практики, относящиеся к вариативной части, определены университетом в составе и объеме, установленном ФГОС ВО.

При реализации ООП ВО обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специализированные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, в установленной ФГОС ВО доле от вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» составляет установленную ФГОС ВО долю от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию этого Блока.

#### **4.2. Содержание ООП ВО**

Содержание ООП ВО включает в себя учебный план, календарный график учебного процесса, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик и государственной итоговой аттестации, а также методические и оценочные материалы, необходимые для реализации образовательной программы и оценки уровня достижения планируемых результатов обучения, а также рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы, формы аттестации.

### **5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ООП ВО**

Результаты освоения ООП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности и направленностью обучения.

<b>Общекультурные компетенции</b>	
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской



	позиции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
ОПК-1	способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий
ОПК-2	владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером
ОПК-3	знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях
ОПК-4	пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
<b>Профессиональные компетенции</b>	
<i>в области деятельности: научно-исследовательская деятельность</i>	
ПК-1	способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки

ПК-2	умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
ПК-3	способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования
ПК-4	способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности
<b>дополнительные компетенции из других видов деятельности:</b>	
<i>в области деятельности: проектно-конструкторская</i>	
ПК-5	способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования
ПК-6	способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
<i>в области деятельности: организационно-управленческая</i>	
ПК-21	умение подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов

## **6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВО**

### **6.1. Общесистемные требования к реализации ООП ВО**

ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным и санитарным правилам и нормам, и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.



Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и информационно-образовательной среде университета (ИОС ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А., так и вне ее по логину и паролю, выдаваемым в установленном порядке.

ИОС ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное, посредством сети «Интернет».

Функционирование ИОС ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих, и соответствует законодательству Российской Федерации.

## **6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ООП ВО**

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием.

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского



типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием в зависимости от степени его сложности. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в примерных основных образовательных программах.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата.

Обучающимся должен быть 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



ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется).

Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по образовательной программе.

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 определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

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

### **6.3. Кадровые условия реализации ООП ВО**

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. №1н, и профессиональным стандартам.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.



Реализация ООП ВО обеспечивается педагогическими работниками ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А., а также лицами, привлекаемыми университетом на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ООП ВО, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ООП ВО, составляет не менее 70 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих ООП ВО, составляет не менее 10 процентов.

#### **6.4. Финансовые условия реализации ООП ВО**

Финансовое обеспечение реализации ООП ВО осуществляется в объеме не ниже установленных Минобрнауки России базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки), утвержденной приказом Минобрнауки России от 30 октября 2015 г. №1272.