

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

ВОЛЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ВПИ (филиал) ВолгГТУ

Фетисов А.В.

(подпись)

ФИО

«04»

12

2017 г.

Основная образовательная программа высшего образования

Бакалавриат

указывается уровень образования

Машины и аппараты химических, нефтеперерабатывающих и
нефтехимических производств

указывается наименование основной образовательной программы с учетом
направленности (профиля)

Специальность / направление подготовки:

18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,
нефтехимии и биотехнологии

указывается код, наименование специальности / направления подготовки

Волжский 2017

Содержание

1. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы	3
1.1. Основная образовательная программа (описание целей и задач)	3
1.2. Нормативные документы для разработки ООП	3
1.3. Характеристика ООП	4
1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП	4
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП	4
2.1. Область профессиональной деятельности	4
2.2. Объекты профессиональной деятельности	5
2.3. Виды профессиональной деятельности	5
2.4. Задачи профессиональной деятельности	5
3. Планируемые результаты освоения ООП	6
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП	7
4.1. Учебный план	7
4.2. Календарный учебный график	8
4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)	8
4.4. Программы практик	8
4.5. Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации	9
5. Ресурсное обеспечение ООП	9
5.1. Материально-техническое обеспечение	10
Приложение	10

1 Общая характеристика основной образовательной программы

1.1 Основная образовательная программа (описание целей и задач ООП)

Цель: ООП подготовки бакалавра имеет своей целью документационное и методическое обеспечение реализации ФГОС ВПО и, на этой основе, развитие у студентов личностных качеств, а также формирование знаний и умений, способствующих успешной деятельности по направлению подготовки.

Задача: Подготовка квалифицированного специалиста для работы в областях профессиональной деятельности, предусмотренных стандартом.

Направленность (профиль): Машины и аппараты химических производств.

Квалификация: Бакалавр

1.2 Нормативные документы для разработки основной образовательной программы

Основная образовательная программа (ООП) бакалавриата, реализуется Волжским политехническим институтом (филиал) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный технический университет» по направлению подготовки 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавриата составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ г. «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5.04.2017 г. № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 227;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный технический университет».
- Положение о Волжском политехническом институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»;
- Положение об основной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата, программе специалитета, программы магистратуры в ВолГТУ (утверждено ректором университета от 27.11.2017 г. № 629);
- Другие внешние и внутренние документы, касающиеся ООП.

1.3 Характеристика основной образовательной программы

Срок освоения ООП по очной форме обучения составляет 4 года;

Срок освоения ООП по заочной форме составляет 5 лет;

Трудоемкость освоения студентом ООП составляет 240 ЗЕТ и включает все виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения;

Обучение ведется на русском языке.

1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения основной образовательной программы.

Прием на первый курс бакалавриата проводится в соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» и Правилами приема в университет.

Перечень документов государственного образца, которые должен иметь абитуриент для поступления на данную ООП:

- документ о среднем общем образовании;
- документ о среднем профессиональном образовании,
- документ о начальном профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предъявителем среднего (полного) общего образования,
- документ о высшем образовании.

Абитуриент должен успешно пройти необходимые вступительные испытания и (или) представить данные о сдаче Единого государственного экзамена (ЕГЭ). Правила приема ежегодно устанавливаются решением Ученого совета университета. Список вступительных испытаний определяется Правилами приема в университет.

Желательно, чтобы абитуриент имел определенные творческие способности, физические и (или) психологические качества, определяющие ряд индивидуальных особенностей – это, прежде всего, аналитическое и логическое мышление, организаторские способности, коммуникационные навыки, креативность, инициативность и эмоциональная устойчивость. Кроме того, ранее активно участвовал в профильных предметных олимпиадах, имел опыт проведения научно-исследовательской работы, представлял материалы своих исследований на научно-практических конференциях различного уровня.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника основной образовательной программы

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает создание, внедрение и эксплуатацию энерго- и ресурсосберегающих, экологически безопасных технологий в производствах основных неорганических веществ, продуктов основного и тонкого органического синтеза, полимерных материалов, продуктов переработки нефти, газа и твердого топлива, микробиологического синтеза, лекарственных препаратов и пищевых продуктов, разработку методов обращения с промышленными и бытовыми отходами и сырьевыми ресурсами.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются процессы и аппараты химической технологии, нефтехимии и биотехнологии; промышленные установки, включая системы автоматизированного управления; системы автоматизированного проектирования; автоматизированные системы научных исследований; сооружения очистки сточных вод и газовых выбросов, переработки отходов, утилизации теплоэнергетических потоков и вторичных материалов; методы и средства оценки состояния окружающей среды и защиты ее от антропогенного воздействия; системы искусственного интеллекта в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии; действующие многоассортиментные производства химической и смежных отраслей промышленности.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Бакалавр по направлению подготовки 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;
- научно-исследовательская (основной вид).

2.4 . Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

производственно-технологическая деятельность: организация входного контроля сырья и материалов с позиций энерго- и ресурсосбережения при их переработке; контроль качества выпускаемой продукции и ресурсо-, энергопотребления технологических процессов с использованием стандартных методов; организация обслуживания и управления технологическими процессами; участие в эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами; участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды на основе требований промышленной безопасности и других нормативных документов, регламентирующих качество природных сред; участие в работе центральных заводских лабораторий и лабораторий санитарно-эпидемиологического контроля, отделах охраны окружающей среды предприятий различных отраслей промышленности;

научно-исследовательская деятельность: изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; планирование и проведение экспериментальных исследований по энерго- и ресурсосбережению, обеспечению экологической безопасности при реализации технологического процесса и анализ их результатов; математическое моделирование технологических процессов с использованием стандартных пакетов автоматизированного расчета и проектирования; систематизация данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок; участие в разработке систем управления технологическими процессами; участие в проведении мероприятий по защите объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия; разработка и внедрение информационных систем, баз данных, баз знаний.

3. Планируемые результаты освоения основной образовательной программы

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями**:

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**:

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

способностью использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы (ОПК-3);

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

производственно-технологическая деятельность:

способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции (ПК-1);

способностью участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду (ПК-2);

способностью использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред (ПК-3);

способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий (ПК-4);

готовностью обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду (ПК-5);

способностью следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях (ПК-6);

готовностью осваивать и эксплуатировать новое оборудование, принимать участие в наладивании, технических осмотрах, текущих ремонтах, проверке технического состояния оборудования и программных средств (ПК-7);

способностью использовать элементы эколого-экономического анализа в создании энерго- и ресурсосберегающих технологий (ПК-8);

научно-исследовательская деятельность:

готовностью изучать научно-техническую информацию, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-13);

способностью применять современные методы исследования технологических процессов и природных сред, использовать компьютерные средства в научно-исследовательской работе (ПК-14);

способностью планировать экспериментальные исследования, получать, обрабатывать и анализировать полученные результаты (ПК-15);

способностью моделировать энерго- и ресурсосберегающие процессы в промышленности (ПК-16).

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации основной образовательной программы

В соответствии с п. 5 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по ООП ВО по направлению подготовки 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется:

- учебным планом с учетом направленности/профиля/специализации;
- календарным учебным графиком;
- рабочими программами дисциплин (модулей);
- программами практик и НИР (в соответствии с учебным планом);
- оценочными средствами.

Все компоненты, перечисленные в данном разделе, являются обязательными приложениями к ООП.

4.1. Учебный план

Учебный план отображает логическую последовательность освоения блоков образовательной программы, обеспечивающих формирование компетенций обучающихся.

Учебный план отражает перечень дисциплин (модулей), практик, итоговой аттестации обучающихся с указанием их объема в зачетных единицах, последовательность и распределение по периодам обучения, а также планируемые результаты обучения по дисциплинам в виде формируемых компетенций.

В учебном плане выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем) по видам учебных занятий и самостоятельной работы, обучающихся в академических часах. Для каждой

дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

Учебный график приведен в ПРИЛОЖЕНИИ А.

4.2. Календарный учебный график

Календарный учебный график является частью учебного плана, служит для организации учебного процесса при освоении ООП для студентов направления 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» и формируется на основе требований ФГОС ВО по направлению подготовки к срокам освоения ООП и учебных планов.

Календарный учебный график отражает продолжительность периодов осуществления видов учебной деятельности и периодов каникул, теоретического обучения, экзаменационных сессий, практики, промежуточной, итоговой аттестации и каникул.

Календарный учебный график приведена в ПРИЛОЖЕНИИ Б.

4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин подготовлены в соответствии с учебным планом подготовки бакалавров по направлению подготовки 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии», согласуются с целями направления и целями программы, ориентируются на приобретение навыков решения практических задач, связанных с областью профессиональной деятельности и обеспечивают формирование соответствующих компетенций, сформулированные в ФГОС по данному направлению.

Разработка рабочих программ дисциплин (модулей) осуществляется в соответствии с Положением о рабочей программе дисциплины (приказ ректора ВолГГТУ № 457 от 28.09.2015 г).

Рабочие программы дисциплин приведены в ПРИЛОЖЕНИИ В.

Для размещения на официальном сайте университета дополнительно разрабатываются аннотации к рабочим программам дисциплин всех курсов учебного плана.

Форма аннотации определена соответствующим локальным актом университета.

4.4. Программы практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» раздел ООП «Практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Разработка программ практик осуществляется в соответствии с Положением о практиках ВолГГТУ.

Программы практик представлены в ПРИЛОЖЕНИИ Г.

4.5. Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации

Программа государственной итоговой аттестации регламентирует содержание, организацию, ресурсное обеспечение, а также планируемые результаты обучения в целом по образовательной программе в соответствии с ФГОС ВО по направлению 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии».

Разработка программы государственной итоговой аттестации осуществляется в соответствии с Положением о рабочей программе дисциплины (приказ ректора ВолгГТУ № 457 от 28.09.2015 г).

Программа государственной итоговой аттестации представлена в ПРИЛОЖЕНИИ Д.

5. Ресурсное обеспечение ООП

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации должна соответствовать 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. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

В соответствии с пунктом 7.1.6 ФГОС ВО доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

В соответствии с пунктом 7.2.2 ФГОС ВО доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

В соответствии с пунктом 7.2.3 ФГОС ВО 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 программу бакалавриата, должна быть не менее 65 процентов.

В соответствии с пунктом 7.2.4 ФГОС ВО доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

Перечень научно-педагогических работников, привлекаемых к реализации данной ООП, представлен в сведениях о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования (ПРИЛОЖЕНИЕ Е).

5.1. Материально-техническое обеспечение

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 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.

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.

Перечень материально-технического обеспечения ООП представлен в сведениях о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата (ПРИЛОЖЕНИЕ Ж).

6. Приложение

Рецензии работодателей на ООП

Основная образовательная программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» (уровень бакалавриата), утвержденного 12.03.2015г. № 227.

Декан автомеханического факультета,
реализующего ООП

В.Е. Костин
инициалы, фамилия, подпись

Декан вечернего факультета,
реализующего ООП

М.П. Спиридонова
инициалы, фамилия, подпись

Заведующий выпускающей
кафедры ВХТО,
реализующей (реализующих) ООП

Г.М. Бутов
инициалы, фамилия, подпись

Представители работодателей

Технический директор АО «Волжсрезинотехника»
г. Волжский, Волгоградская область

Д.П. Панкратов
инициалы, фамилия, подпись

Технический директор «Трубный завод Италсовмонт»
г. Волжский, Волгоградская область

Н.В. Титов
инициалы, фамилия, подпись

Директор по ремонту и техническому обслуживанию АО
«Волжский Оргсинтез»
г. Волжский, Волгоградская область

Р.Н. Шаронов
инициалы, фамилия, подпись

ООП обсуждена и рекомендована к рассмотрению на ученом совете Автомеханического факультета на заседании кафедры «Химия, технология и оборудование химических производств»

ВХТО от «20» ноября 2017 года, протокол № 4
аббревиатура кафедры

ООП обсуждена и рекомендована к рассмотрению на ученом совете ВолгГТУ на заседании ученого совета Автомеханического факультета

ФАМ от «21» ноября 2017 года, протокол № 4
аббревиатура факультета

ООП обсуждена и рекомендована к утверждению ректором (директором филиала) на заседании ученого совета ВолгГТУ

от «29» ноября 2017 года, протокол № 4