

Минобрнауки России  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО «ВГУИТ»

проф. Попов В.Н.

« 25 » июня 20 20 г.

Номер внутривузовской регистрации  
ОП ВО ВГУИТ 2.2.18.03.02-2020

**АДАПТИРОВАННАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

Направление подготовки

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

*(указывается код и наименование направления подготовки)*

**проектная, производственно-технологическая,  
организационно-управленческая, научно-исследовательская**

*(указываются виды профессиональной деятельности)*

**Машины и аппараты химических производств**

*(направленность (профиль) подготовки, наименование образовательной программы)*

**Квалификация (степень) выпускника**

**Бакалавр**

*(бакалавр, специалист, магистр, исследователь, преподаватель-исследователь)*

Воронеж

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения.....	3
2.	Термины, определения, обозначения, сокращения.....	4
3.	Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	7
4.	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса.....	22
5.	Ресурсное обеспечение.....	24
6.	Характеристики социально-культурной среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций студентов.....	26
7.	Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимся образовательной программы.....	30
	<i>Приложение 1</i> Справочник распределения компетенций	
	<i>Приложение 2</i> Учебно-методическое и информационное обеспечение	
	<i>Приложение 3</i> Сведения о профессорско-преподавательском составе	

## 1. Общие положения

**1.1. Адаптированная образовательная программа** высшего образования по направлению подготовки (специальности) 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии», является системой учебно-методических документов и сформирована на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ВО) по данному направлению подготовки, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. № 227.

### 1.2. Нормативные документы для разработки адаптированной образовательной программы высшего образования

Нормативную правовую базу разработки образовательной программы составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (уровень бакалавриата)»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (от 12 сентября 2013 г. № 1061);

- "Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов" (утв. Минобрнауки России 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн);

- "Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса" (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 N АК- 44/05вн);

- Устав ФГБОУ ВО ВГУИТ;

- СТ ВГУИТ 1.2.01 – 2016 СТАНДАРТЫ УНИВЕРСИТЕТА. Порядок разработки, структура, оформление и введение в действие;

- Приказ Минобрнауки России от 09.11.2015 N 1309 (ред. от 18.08.2016) Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи;

- [П ВГУИТ 2.4.16-2017 Положение об организации инклюзивного образования лиц с ОВЗ](#);

- П ВГУИТ 2.5.12-2016 Положение о социально-культурной среде вуза;

- П ВГУИТ 2.4.05-2017 Положение о практике обучающихся;

- П ВГУИТ 2.4.18-2017 Положение о порядке проведения и объеме подготовки по физической культуре и спорту;

- П ВГУИТ 2.4.25-2018 Положение о тьюторском сопровождении обучающихся-2018;

- СТ 2.4.08-2017 ГИА-версия 6;

- П ВГУИТ 3.2.07-2017 Положение о порядке предоставления обучающимся академического отпуска;

- Должностные инструкции сотрудников ключевых предприятий отрасли, в т.ч. собственно разработанные профессиональные стандарты.

### 1.3. Характеристика адаптированной образовательной программы

Адаптированная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» является программой первого уровня высшего образования (бакалавр). Нормативные сроки освоения, общая трудоемкость освоения вузовской основной профессиональной образовательной программы (в зачетных единицах) и соответствующая квалификация (степень) уровня высшего образования приводится в таблице 1.

Таблица 1

Структура программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата		Объем программы в з.е.
Блок 1	216Дисциплины (модули)	216
	Базовая часть	108
	Вариативная часть	108
Блок 2	Практики	18
	Вариативная часть	18
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
	Базовая часть	6
Объем программы бакалавриата		240

Срок получения образования по программе бакалавриата: в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года. Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е. Сроки освоения основной образовательной программы бакалавра по очно-заочной и заочной формам обучения, экстернату, а также в случае сочетания различных форм обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, могут увеличиваться не менее чем на 6 месяцев и не более чем на один год относительно нормативного срока, указанного в таблице 1, на основании решения ученого совета высшего учебного заведения.

Объем программы бакалавриата за один учебный год в заочной и очно-заочной форме обучения не может составлять более 75 з.е.; при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

Квалификация выпускника – бакалавр (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (от 12 сентября 2013 г. № 1061).

Образовательная деятельность по программе бакалавриата осуществляется на государственном языке (государственных языках) Российской Федерации.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном Университетом. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Адаптированная образовательная программа высшего образования обеспечивает формирование у обучающихся с ОВЗ и обучающихся инвалидов всех компетенций, установленных соответствующими федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования. Одним из существенных компонентов осуществления процесса инклюзивного высшего образования лиц с ОВЗ и инвалидов по адаптированным программам является наличие в этих программах адаптационных модулей (дисциплин), способствующих профессиональной и социальной адаптации обучающихся, самоорганизации учебной деятельности, позволяющих корректировать индивидуальные нарушения учебных и коммуникативных умений, в том числе с помощью информационных и коммуникационных технологий, в том числе:

- психология;
- социология;
- общая физическая подготовка;
- социальная адаптация;
- социально-психологическая адаптация;
- профессиональная адаптация;
- трудовая адаптация.

**1.4. Направленности (профили) подготовки образовательной программы обучающегося по направлению подготовки 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»:**

- машины и аппараты химических производств»

#### **1.5. Требования к абитуриенту**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

## **2. Термины, определения, обозначения, сокращения**

**Адаптированная образовательная программа** – образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

**Высшее учебное заведение (вуз)** - образовательное учреждение, учрежденное и действующее на основании законодательства Российской Федерации об образовании, имеющее статус юридического лица и реализующее в соответствии с лицензией образовательные программы высшего образования.

**Дистанционные образовательные технологии (ДОТ)** – образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) или частично опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника.

**Образование** – единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства, а также совокупность приобретаемых знаний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенции определенных объема и сложности в целях интеллектуального, духовно-нравственного, творческого, физического и (или) профессионального развития человека, удовлетворения его образовательных потребностей и интересов.

**Обучение** – целенаправленный процесс организации деятельности обучающихся по овладению знаниями, умениями, навыками и компетенциями, приобретению опыта



деятельности, развитию способностей, приобретению опыта применения знаний в повседневной жизни и формированию у обучающихся мотивации получения образования в течение всей жизни.

**Образовательная программа** – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

**Обучающийся** - физическое лицо, осваивающее образовательную программу.

**Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья** - физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

**Образовательная деятельность** – деятельность по реализации образовательных программ.

**Направленность (профиль) образования** – ориентация образовательной программы на конкретные области знания и (или) виды деятельности, определяющая ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и требования к результатам освоения образовательной программы.

**Учебный план** – документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и формы промежуточной аттестации обучающихся.

**Рабочий учебный план** – документ, регламентирующий организацию образовательного процесса в образовательном учреждении: распределение содержания образовательной программы по учебным курсам, дисциплинам, годам обучения.

**Индивидуальный учебный план** – учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

**Зачетная единица** - унифицированная единица измерения трудоемкости учебной нагрузки обучающегося, при указании объема образовательной программы и ее составных частей. Зачетная единица для образовательных программ, разработанных в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами, эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут).

**Качество образования** – комплексная характеристика образовательной деятельности и подготовки обучающегося, выражающая степень их соответствия федеральным государственным образовательным стандартам и (или) потребностям физического или юридического лица, в интересах которого осуществляется образовательная деятельность, в том числе степень достижения планируемых результатов образовательной программы.

**Компетенция** – способность применять знания, умения и личностные качества выпускника для успешной деятельности в определенной области.

**Квалификация** – уровень знаний, умений, навыков и компетенции, характеризующий подготовленность к выполнению определенного вида профессиональной деятельности.

**Нормативный срок обучения** – установленный образовательным стандартом срок освоения выпускником основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

**Практика** – вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

**Промежуточная аттестация** – это курсовые экзамены, зачеты, курсовые работы (проекты) и другие формы аттестации, определенные учебным планом, которыми сопровождается освоение образовательной программы, в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) образовательной программы.

**Профессиональное образование** – вид образования, который направлен на приобретение обучающимися в процессе освоения основных профессиональных образовательных программ знаний, умений, навыков и формирование компетенции определенных уровня и объема, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по конкретным профессии или специальности.

**Рабочая программа дисциплины (модуля) (РП)** – нормативный документ, соответствующий требованиям ФГОС ВО (СПО), учитывающий специфику подготовки обучающихся по избранной специальности/ направлению, определяющий объем, содержание, порядок изучения учебной дисциплины, а также способы контроля результатов ее усвоения.

**Уровень образования** – заверченный цикл образования, характеризующийся определенной единой совокупностью требований.

**Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС)** – совокупность обязательных требований к образованию определенного уровня и (или) к профессии, специальности и направлению подготовки, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования.

**Оценочные материалы** - комплект методических материалов, предназначенный для решения задачи соответствия, т.е. установления в ходе аттестационных испытаний выпускников, завершивших освоение образовательной программы по определенному направлению подготовки или специальности, факта соответствия (или несоответствия) уровня их подготовки требованиям соответствующего ФГОС ВО.

**Электронное обучение** - система электронного обучения, обучение при помощи информационных, электронных технологий.

Используются следующие сокращения:

**ВО** – высшее образование;

**ОП ВО** – образовательная программа высшего образования;

**АОП ВО** – адаптированная образовательная программа высшего образования;

**ПС** – *профессиональный стандарт*;

**ОК** – общекультурные компетенции;

**ОПК** – *обще профессиональные компетенции*;

**ПК** – профессиональные компетенции;

**ПКв** – профессиональные компетенции (вузовские);

**УЦ ОП** – учебный цикл образовательной программы;

**ФГОС ВО** – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

**ОТФ** – *обобщенная трудовая функция*;

**ТФ** – *трудовая функция*;

**ФГБОУ ВО «ВГУИТ»** – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет инженерных технологий».

ОП ВО составлена с учетом должностных инструкций, рекомендаций, ПС, утвержденных ключевыми работодателями.

### 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

С учетом требований ПС, требований ФГОС ВО и квалификационных требований к специалистам согласно Единому квалификационному справочнику (ЕКС) должностей руководителей, специалистов и служащих и направленностью программы «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» с целью формирования компетентностной модели выпускника, максимально подготовленного к профессиональной деятельности и обладающего необходимым объемом знаний, умений и навыков, включая компетенции, составлена таблица 2 соответствия программ бакалавриата профессиональным стандартам и квалификационным требованиям

Таблица 2

#### Соответствие программ бакалавриата профессиональным стандартам и рекомендациям ключевых работодателей

Назначение программы	Номер уровня квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта
Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, профиль «Машины и аппараты химических производств»	5, 6	Постановление Минтруда РФ от 21.08.1998 № 37 «Общепрофессиональные квалификационные характеристики должностей работников, занятых на предприятиях, в учреждениях и организациях». Постановление Минтруда РФ от 21.08.1998 № 37 «Квалификационные характеристики должностей работников, занятых в научно-исследовательских учреждениях, конструкторских, технологических, проектных и изыскательских организациях» Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию технологических процессов» Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»

#### 3.1. 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 вторичными сырьевыми ресурсами.

#### 3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности бакалавра являются:

- процессы и аппараты в 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.



### **3.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

3.3.1 Основным видом профессиональной деятельности бакалавров является проектная

3.3.2 Дополнительными видами профессиональной деятельности бакалавров являются: производственно-технологическая, организационно-управленческая, научно-исследовательская.

### **3.4. Профессиональные задачи выпускника, освоившего программу бакалавриата**

Бакалавр должен быть готов к решению задач профессиональной деятельности:

#### 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 химической, нефтехимической, биотехнологической и смежных 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 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.

#### Организационно-управленческая деятельность:

составление технической документации ( графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

организация работы малого коллектива в условиях действующего производства;

подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе комплексного анализа экономической эффективности, энерго- и ресурсосбережения, экологической безопасности производства;

участие в проведении организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных процессов;

участие в реализации новых технологических процессов;

разработка оперативных планов работы производственных подразделений, оценка результатов их деятельности и анализ затрат;  
планирование и выполнение мероприятий по предупреждению производственно-травматизма, профессиональных заболеваний и экологических нарушений, а также анализ и предупреждение аварийных ситуаций.

Проектная деятельность:

сбор и анализ исходных данных для проектирования эффективных технологических процессов и установок, характеризующихся высоким уровнем энерго- и ресурсосбережения и экологической безопасностью;

анализ и оценка альтернативных вариантов технологической схемы и ее отдельных узлов;

расчет и проектирование отдельных стадий технологического процесса в соответствии с техническим заданием, учетом эколого-экономических ограничений и требований промышленной безопасности;

проверка соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

### **3.5. Требования ПС и соответствие ФГОС ВО**

**Анализ квалификационных требований** к специалисту определил наиболее значимые требования для основного вида деятельности – проектной, реализация которого предусматривается ФГОС ВО:

- проектирует и оформляет технологические процессы производства с применением средств автоматизации;
- создает новые и изменяет существующие формы технологических документов;
- составляет справочники конструкторско-технологических решений и нормативной документации;
- администрированием систем автоматизированного проектирования технологических процессов;
- разрабатывает комплекты технологических документов на технологические процессы изготовления типовых, унифицированных и стандартизированных изделий;

**Анализ трудовых функций (ТФ)** ПС выявил наиболее значимые трудовые функции для проектного вида деятельности:

- компьютерная разработка комплектов технологических документов на технологические процессы изготовления типовых, унифицированных и стандартизированных изделий;
- внесение изменений в комплекты технологических документов на типовые, групповые и единичные технологические процессы;
- компьютерная разработка комплектов технологических документов на типовые, групповые и единичные технологические процессы;
- выявление и решение проблем технологии.

**Трудовые действия для ТФ** – определение группы или типа изделия, требующего разработки технологического процесса;

- разработка технологических процессов изготовления изделий с использованием формализованных алгоритмов;
- заполнение и сохранение форм документов на разработанные технологические процессы;
- отслеживание и изменение статуса документов на разработанные технологические процессы.

**Необходимые умения:**

- пользоваться классификаторами информационных объектов, используемых в системе проектирования технологических процессов;

- читать чертежи деталей, сборочные чертежи и спецификации, оформленные в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);
- читать информационные модели изделий, используемые в системе проектирования технологических процессов;
- использовать в работе средства автоматизации технологического проектирования;
- применять правила оформления документов на технологические процессы;
- пользоваться нормативно-методической документацией и справочниками системы автоматизированного проектирования технологических процессов.

**Трудовые действия для ТФ** – внесение и сохранение изменений в имеющуюся технологическую документацию;

- отслеживание и изменение статуса технологической документации.

**Необходимые умения:**

- применять регламенты изменения технической документации;
- пользоваться классификаторами информационных объектов, используемых в системе проектирования технологических процессов;
- использовать в работе средства автоматизации технологического проектирования;
- применять правила оформления технической документации.

**Трудовые действия для ТФ** – выполнение технологических расчетов с использованием типовых методик;

- проведение анализа и уточнения структуры технологических процессов изготовления изделий;
- проведение анализа и выбор конструкторско-технологических решений из заданного перечня альтернативных решений;
- проведение оценки эффективности использования средств технологического оснащения из заданного перечня альтернативных для выполнения операций;
- разработка технологических процессов изготовления изделий с использованием типовых, групповых или единичных технологических процессов;
- инициирование и отслеживание прохождения документов на разработанные технологические процессы при их согласовании и утверждении.

**Необходимые умения:**

- пользоваться классификаторами информационных объектов, применяемых в системе проектирования технологических процессов;
- использовать в работе средства автоматизации технологического проектирования;
- читать чертежи деталей, сборочные чертежи и спецификации, оформленные в соответствии с требованием ЕСКД;
- читать информационные модели изделий, используемые в системе проектирования технологических процессов;
- применять правила оформления документов на технологические процессы;
- пользоваться нормативно-методической документацией и справочниками системы автоматизированного проектирования технологических процессов.

**Трудовые действия для ТФ** - разработка предложений по проведению опытно-технологических работ;

- осуществление подготовки и проведение опытно-технологических работ;
- разработка предложений по совершенствованию технологических процессов и конструкторско-технологических решений;
- изучение методик проведения технологических расчетов.

**Необходимые умения:**

- пользоваться нормативно-методической документацией и справочниками системы автоматизированного проектирования технологических процессов;

- производить технологические расчеты;
- применять программные продукты для выполнения технологических расчетов.

**Анализ квалификационных требований** к специалисту определил наиболее значимые требования для дополнительного вида деятельности – производственно-технологического, реализация которого предусматривается ФГОС ВО:

- внедряет прогрессивные технологические процессы, виды оборудования и технологической оснастки, средства автоматизации и механизации, оптимальные режимы производства на выпускаемую предприятием продукцию и все виды различных по сложности работ, обеспечивая производство конкурентоспособной продукции и сокращение материальных и трудовых затрат на ее изготовление;

- осуществляет контроль за соблюдением технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатацией технологического оборудования;

- изучает передовой отечественный и зарубежный опыт в области технологии производства, разрабатывает и принимает участие в реализации мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на сокращение расхода материалов, снижение трудоемкости, повышение производительности труда;

- разрабатывает методы технического контроля и испытания продукции;

- разрабатывает технологические нормативы, инструкции, схемы сборки, маршрутные карты, карты технического уровня и качества продукции и другую технологическую документацию, вносит изменения в техническую документацию в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства;

- участвует в разработке программ совершенствования организации труда;

- участвует в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), рассчитывает нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии), экономическую эффективность проектируемых технологических процессов.

**Анализ трудовых функций (ТФ)** ПС выявил наиболее значимые трудовые функции для производственно-технологического вида деятельности:

- осуществление контроля за соблюдением технологических режимов природоохранных объектов, анализ их работы, осуществление контроля за состоянием окружающей среды в районе расположения предприятия;

- составление технических регламентов, графиков контроля, паспортов, инструкций и другой технической документации в соответствии с требованиями безопасности;

- разработка мероприятий по внедрению новой техники, учитывающей требования экологической безопасности.

**Трудовые действия для ТФ** - осуществление контроля за соблюдением технологических режимов природоохранных объектов, анализ их работы, осуществление контроля за состоянием окружающей среды в районе расположения предприятия:

- анализировать эффективность работы объектов предприятия и его подразделений на соответствие требованиям обеспечения экологической безопасности;

- контролировать соблюдение стандартов и нормативов по безопасности на предприятии и в его подразделениях;

- осуществлять контроль состояния окружающей среды в районе расположения предприятия.

**Необходимые умения:**

- оценивать работу предприятия;

- оценивать эффективность природоохранных объектов предприятия и его подразделений и принимать меры к повышению, при необходимости, эффективности;

- использовать стандарты и нормативные акты для контроля за соблюдением технологических режимов работы объектов, экологической безопасности на предприятии и его подразделениях.

**Трудовые действия для ТФ** - составление технических регламентов, графиков экологического контроля, паспортов, инструкций и другой технической документации в соответствии с требованиями безопасности:

- адаптировать общий технологический регламент по безопасности к предприятию;
- составлять графики экологического контроля технологического оборудования в подразделениях предприятия;
- разрабатывать паспорта и инструкции по обеспечению безопасности на предприятии и в его подразделениях.

**Необходимые умения:**

- адаптировать общий технический регламент по безопасности к предприятию с учетом его специфики;
- составлять графики контроля технологического оборудования в подразделениях предприятия;
- разрабатывать паспорта и инструкции по обеспечению безопасности на предприятии и в его подразделениях;
- использовать нормативные акты для подготовки документов, необходимых для обеспечения безопасности предприятия.

**Трудовые действия для ТФ** - разработка мероприятий по внедрению новой техники, учитывающей требования безопасности:

- осуществлять внедрение на предприятии новой техники для обеспечения его безопасности;
- обосновывать необходимость внедрения на предприятии конкретного типа и вида новой техники.

**Необходимые умения:**

- работать с новой техникой по обеспечению безопасности предприятия;
- обосновать снижение экологических рисков при внедрении на предприятии конкретного типа и вида новой техники.

**Анализ квалификационных требований** к специалисту определил наиболее значимые требования для дополнительного вида деятельности – научно-исследовательской, реализация которого предусматривается ФГОС ВО:

- выполняет прикладные работы поискового, теоретического и экспериментального характера с целью определения технических характеристик новой техники в определенные сроки, а также комплекса работ по разработке конструкторской и технологической документации на опытные образцы;
- осуществляет проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследования;
- подготавливает элементы документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ;
- проводит патентные исследования и определяет характеристики продукции;
- проводит работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследования;

**Анализ трудовых функций (ТФ) ПС** выявил наиболее значимые трудовые функции для основного научно-исследовательского вида деятельности:

- осуществляет проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований;
- осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок;

- подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ;
- проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг);

**Трудовые действия для ТФ** – проведение исследований научно-технической информации;

- сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований;
- подготовка предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов;
- внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями.

**Необходимые умения:**

- применять необходимую документацию в соответствующей области знаний;
- оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;
- применять методы анализа научно-технической информации.

**Трудовые действия для ТФ** – проведение экспериментов в соответствии с установленными полномочиями;

- проведение наблюдений и измерений, составление их описаний и формулировка выводов;
- внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями;
- составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов.

**Необходимые умения:**

- применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний;
- оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;
- применять методы проведения экспериментов.

**Трудовые действия для ТФ** – подготовка информационных обзоров, рецензий отзывов заключений на техническую документацию;

- проведение работ по формированию элементов технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ;
- разработка проектов программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

**Необходимые умения:**

- применять нормативную документацию в соответствующей области знаний;
- оформлять проекты программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;
- оформлять элементы технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ.

**Трудовые действия для ТФ** – определение задач патентных исследований, видов исследований и методов их проведения и разработка задания на проведение патентных исследований;

- осуществление поиска и отбора патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом;
- систематизация и анализ отобранной документации;
- обоснование решений задач патентными исследованиями;



- оформление результатов исследований в виде отчета патентных исследований.

**Необходимые умения:**

- обосновывать меры по обеспечению патентной чистоты объекта техники;
- обосновывать меры по беспрепятственному производству и реализации объектов техники;
- оценивать патентоспособность вновь созданных технических и конструкторских решений;
- использовать методы анализа применимости в объекте исследований известных объектов промышленности (интеллектуальной) собственности;
- определять показатели технического уровня объекта техники.

По результатам анализа трудовых функций ПС выбраны наиболее значимые, и составлен обобщённый перечень задач профессиональной деятельности выпускника образовательной программы высшего образования и в соответствии с ФГОС ВО (таблица 3).

Таблица 3

**Сопоставление профессиональных задач ФГОС и трудовых функций ПС**

<b>Требования ФГОС ВО</b> <b>1</b>	<b>Требования ЕКС и ПС</b> <b>2</b>	<b>Выводы</b> <b>3</b>
<p>сбор и анализ исходных данных для проектирования эффективных технологических процессов и установок, характеризующихся высоким уровнем энерго- и ресурсосбережения и экологической безопасностью;</p> <p>анализ и оценка альтернативных вариантов технологической схемы и ее отдельных узлов;</p> <p>расчет и проектирование отдельных стадий технологического процесса в соответствии с техническим заданием, учетом эколого-экономических ограничений и требований промышленной безопасности;</p> <p>проверка соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.</p>	<p>Проектирование и оформление технологических процессов производства с применением средств автоматизации;</p> <p>Создание новых и изменение существующих форм технологических документов;</p> <p>Составление справочников конструкторско-технологических решений и нормативной документации;</p> <p>Администрирование систем автоматизированного проектирования технологических процессов;</p> <p>Разработка комплектов технологических документов на технологические процессы изготовления типовых, унифицированных и стандартизированных изделий;</p> <p>Компьютерная разработка комплектов технологических документов на технологические процессы изготовления типовых, унифицированных и стандартизированных изделий;</p> <p>Внесение изменений в комплекты технологических документов на типовые, групповые и единичные технологические процессы;</p> <p>Компьютерная разработка комплектов технологических документов на типовые, групповые и единичные технологические процессы;</p> <p>Выявление и решение проблем технологии.</p>	<p>Требования ФГОС ВО соответствуют требованиям нормативных документов</p>

<p>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</p>	<p>осуществление контроля за соблюдением технологических режимов природоохранных объектов, анализ их работы, контроль за соблюдением стандартов по экологической безопасности и нормативов, за состоянием окружающей среды в районе расположения предприятия (ТФ)</p>	<p>Требования ФГОС ВО соответствуют требованиям нормативных документов</p>
<p>организация обслуживания и управления технологическими процессами; участие в эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами</p>	<p>проведение проверок соответствия технического состояния оборудования требованиям экологической безопасности (ТФ) осуществление контроля за соблюдением технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатацией технологического оборудования (ЕКС); участие в разработке управляющих программ, в отладке разработанных программ, корректировке их в процессе доработки, составлении инструкций по работе с программами (ЕКС).</p>	<p>Требования ФГОС ВО соответствуют требованиям нормативных документов</p>
<p>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;</p>	<p>Выполнение прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера с целью определения технических характеристик новой техники в определенные сроки, а также комплекса работ по разработке конструкторской и технологической документации на опытные образцы; Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследования; Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ; Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции; Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследования; Сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований; Подготовка предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов; Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями.</p>	<p>Требования ФГОС ВО соответствуют требованиям нормативных документов</p>

### 3.6. Требования к результатам освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы выпускника по направлению подготовки 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (степенью) «бакалавр» заключаются в освоении следующих компетенций (табл. 4).

Таблица 4

## Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения

Код компетенции	Название компетенции
ОК	Общекультурные компетенции выпускника:
ОК-1	Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-5	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
<b>ОПК</b>	<b>Общепрофессиональные компетенции выпускника</b>
ОПК-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-2	Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-3	Способность использовать основные естественнонаучные законы для понимания окружающего мира и явлений природы
<b>ПК</b>	<b>Профессиональные компетенции выпускника</b>
ПК-1	Способность осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции
ПК-2	Способность участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду
ПК-3	Способность использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программ и баз данных для расчета технологических параметров оборудования и мониторинга природных сред
ПК-4	Способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий
ПК-5	Готовность обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию антропогенного воздействия на окружающую среду
ПК-6	Способность следить за выполнением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда на предприятиях
ПК-7	Готовность осваивать и эксплуатировать новое оборудование, принимать участие в налаживании, технических осмотрах, текущих ремонтах, проверке технического состояния оборудования и программных средств
ПК-8	Способность использовать элементы эколого-экономического анализа в создании энерго- и ресурсосберегающих технологий
ПК-9	Способность анализировать технологический процесс как объект управления
ПК-10	Способность проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов

ПК-11	Способность организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации труда и осуществлении природоохранных мероприятий
ПК-12	Способность систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия
ПК-13	Готовность изучать научно-техническую информацию, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований
ПК-14	Способность применять современные методы исследования технологических процессов и природных сред, использовать компьютерные средства в научно-исследовательской работе
ПК-15	Способность планировать экспериментальные исследования, получать, обрабатывать и анализировать полученные результаты
ПК-16	Способность моделировать энерго- и ресурсосберегающие процессы в промышленности
ПК-17	способность участвовать в проектировании отдельных стадий технологических процессов с использованием современных информационных технологий
ПК-18	способность проектировать отдельные узлы (аппараты) с использованием автоматизированных прикладных систем

В таблице 5 приведено сопоставление профессиональных компетенций ФГОС, трудовых функций ПС и требований ЕКС.

Таблица 5

Сопоставление профессиональных компетенций ФГОС и трудовых функций ПС

Требования ФГОС ВО	Требования ПС и ЕКС	Выводы
1	2	3
ПК-1	(ЕКС) Внедряет прогрессивные технологические процессы, виды оборудования и технологической оснастки, средства автоматизации и механизации, оптимальные режимы производства на выпускаемую предприятием продукцию и все виды различных по сложности работ, обеспечивая производство конкурентоспособной продукции и сокращение материальных и трудовых затрат на ее изготовление. (ЕКС) Осуществляет контроль за соблюдением технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатацией технологического оборудования	Профессиональные компетенции соответствуют требованиям ПС и ЕКС
ПК-2	(ЕКС) Участвует в проведении экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, в разработке программ совершенствования организации труда, внедрения новой техники, организационно-технических мероприятий по своевременному освоению производственных мощностей, совершенствованию технологии и контролирует их выполнение. (ПС В/03) Осуществление контроля за соблюдением технологических режимов природоохранных объектов, анализ их работы, осуществление контроля за состоянием окружающей среды в районе расположения предприятия	Профессиональные компетенции соответствуют требованиям ПС и ЕКС
ПК-3	(ЕКС) Изучает передовой отечественный и зарубежный опыт в области технологии производства, разрабатывает и принимает участие в реализации мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на сокращение расхода материалов, снижение трудоемкости, повышение производительности труда.	Профессиональные компетенции соответствуют требованиям ПС и ЕКС
ПК-4	(ЕКС) Разрабатывает методы технического контроля и испытания продукции. (ПС В/06) Составление технических регламентов, графиков экологического контроля, паспортов, инструкций и другой технической документации в соответствии с требованиями экологической безопасности (ПС В/03) Осуществление контроля за соблюдением стандартов по экологической безопасности и нормативов	Профессиональные компетенции соответствуют требованиям ПС и ЕКС
ПК-5	(ЕКС) Разрабатывает технологические нормативы, инструкции, схемы сборки, маршрутные карты, карты технического уровня и	Профессиональные компетенции соответствуют требованиям ПС и ЕКС

	<p>качества продукции и другую технологическую документацию, вносит изменения в техническую документацию в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства.</p> <p>(ПС В/05) Проведение проверок соответствия технического состояния оборудования требованиям экологической безопасности</p> <p>(ПС В/03) Осуществление контроля за соблюдением технологических режимов природоохранных объектов, анализ их работы</p>	<p>тении соответствуют требованиям ПС и ЕКС</p>
ПК-6	<p>(ЕКС) Участвует в разработке программ совершенствования организации труда</p> <p>(ПС В/04) Осуществление контроля за соблюдением в подразделениях предприятия действующего экологического законодательства, инструкций, стандартов и нормативов по экологической безопасности, снижающих вредное влияние производственных факторов на жизнь и здоровье работников</p>	<p>Профессиональные компетенции соответствуют требованиям ПС и ЕКС</p>
ПК-7	<p>(ЕКС) Участвует в проведении экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, в составлении заявок на изобретения и промышленные образцы</p> <p>(ПС В/05) Проведение проверок соответствия технического состояния оборудования требованиям экологической безопасности</p> <p>(ПС В/02) Разработка мероприятий по внедрению новой техники, учитывающей требования экологической безопасности</p>	<p>Профессиональные компетенции соответствуют требованиям ПС и ЕКС</p>
ПК-8	<p>(ЕКС) Участвует в проведении экологической экспертизы технико-экономических обоснований, проектов расширения и реконструкции действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования, разработке мероприятий по внедрению новой техники.</p> <p>(ПС В/02) Организация проведения экологической экспертизы, технико-экономическое обоснование проектов расширения и реконструкции действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования</p>	<p>Профессиональные компетенции соответствуют требованиям ПС и ЕКС</p>
ПК-9	<p>(ЕКС) Принимает участие в разработке управляющих программ, в отладке разработанных программ, корректировке их в процессе доработки, составлении инструкций по работе с программами.</p>	<p>Профессиональные компетенции соответствуют требованиям ПС и ЕКС</p>
ПК-10	<p>(ЕКС) Участвует в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), рассчитывает нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии), экономическую эффективность проектируемых технологических процессов.</p>	<p>Профессиональные компетенции соответствуют требованиям ПС и ЕКС</p>
ПК-11	<p>(ЕКС) Составляет планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывает производственные мощности и загрузку оборудования</p>	<p>Профессиональные компетенции соответствуют требованиям ПС и ЕКС</p>
ПК-12	<p>(ЕКС) Разрабатывает технологические нормативы, инструкции, схемы сборки, маршрутные карты, карты технического уровня и качества продукции и другую технологическую документацию, вносит изменения в техническую документацию в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства</p>	<p>Профессиональные компетенции соответствуют требованиям ПС и ЕКС</p>
ПК-13	<p>(ЕКС) Осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию). Изучает специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники по вопросам исследований или разработок</p>	<p>Профессиональные компетенции соответствуют требованиям ПС и ЕКС</p>
ПК-14	<p>(ЕКС) Под руководством ведущего (старшего) инженера, ответ-</p>	<p>Профессио-</p>

	<p>ственного исполнителя или руководителя темы (задания) участвует в проведении научных исследований или выполнении технических разработок.</p> <p>ПС (В/08) Выполнение экспериментальных и исследовательских работ по изысканию более эффективных методов производства, отвечающих требованиям экологической безопасности, а также лабораторного контроля производства</p>	нальные компетенции соответствуют требованиям ПС и ЕКС
ПК-15, ПК-16	<p>(ЕКС) Разрабатывает рабочие планы и программы проведения отдельных этапов работ. Осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию).</p> <p>ПС (В/08) Выполнение экспериментальных и исследовательских работ по изысканию более эффективных методов производства, отвечающих требованиям экологической безопасности, а также лабораторного контроля производства</p>	Профессиональные компетенции соответствуют требованиям ПС и ЕКС
ПК-17	ПС (В/01.6) Компьютерная разработка комплектов технологических документов на технологические процессы изготовления типовых, унифицированных и стандартизованных изделий	Профессиональные компетенции соответствуют требованиям ПС и ЕКС
ПК-18	ПС (В/06.6) Компьютерная разработка комплектов технологических документов на типовые, групповые и единичные технологические процессы	Профессиональные компетенции соответствуют требованиям ПС и ЕКС

Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования, соответствующие ФГОС и учитывающие требования профессиональных стандартов и рекомендаций основных работодателей изложены в таблице 6.

Таблица 6

Результаты освоения образовательной программы высшего образования

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи	Профессиональные компетенции и (или) профессионально специализированные компетенции
Проектная	Компьютерная разработка комплектов технологических документов на технологические процессы изготовления типовых, унифицированных и стандартизованных изделий	ПК-17
	Компьютерная разработка комплектов технологических документов на технологические процессы изготовления типовых, унифицированных и стандартизованных изделий с использованием формализованных алгоритмов	ПК-18
Общепрофессиональные компетенции (ОПК): ОПК-1, 2, 3		
Общекультурные компетенции (ОК): ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9		
Производственно-технологическая	Администрирование систем автоматизированного проектирования технологических процессов	ПК-1
	Составление справочников средств технологического оснащения, конструкторско-технологических решений, нормативно-методической документации	ПК-2
	Внесение изменений в комплекты технологических документов на технологические процессы изготовления типовых, унифицированных и стандартизованных изделий	ПК-3
	Компьютерная разработка комплектов технологи-	ПК-4



	ческих документов на технологические процессы изготовления типовых, унифицированных и стандартизированных изделий	
	Проведение работ по унификации и типизации конструкторско-технологических решений	ПК-5
	Выявление и решение проблем технологии	ПК-6
	Освоение и внедрение типовых, групповых и единичных технологических процессов	ПК-7,8
Научно-исследовательская	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК-13
	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	ПК-14
	Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	ПК-15
	Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок	ПК-16
Организационно-управленческая	составлять графики контроля технологического оборудования в подразделениях предприятия	ПК-9
	участвует в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), рассчитывает нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии), экономическую эффективность проектируемых технологических процессов	ПК-10
	осуществляет контроль за соблюдением технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатацией технологического оборудования	ПК-11
	изучает передовой отечественный и зарубежный опыт в области технологии производства, разрабатывает и принимает участие в реализации мероприятий по повышению эффективности производства, направленных на сокращение расхода материалов, снижение трудоемкости, повышение производительности труда	ПК-12
Общепрофессиональные компетенции (ОПК): ОПК-1, 2, 3		
Общекультурные компетенции (ОК): ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9		

Формирование программ учебной практики (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности), производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в том числе технологическая практика), преддипломной практики проведено с учетом профессионального стандарта и обеспечивает формирование всех запланированных компетенций.

Таблица 7

Формирование содержания практики

Трудовые функции	Результаты (освоенные компетенции)	Виды работ на практике
1	2	3
Основной вид профессиональной деятельности – проектная, дополнительные – научно-исследовательская, организационно-управленческая, производственно-технологическая Объем практики (в зачетных единицах) 18 з.е.		
(ЕКС) Осуществляет контроль за соблюдением технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатацией технологического оборудования.	Учебная (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	Изучение научно-технических материалов, связанных с технологиями производства, по информационным базам предприятия

<p>(ЕКС) Участвует в проведении экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, в составлении заявок на изобретения и промышленные образцы (ПС В/05) Проведение проверок соответствия технического состояния оборудования требованиям экологической безопасности (ПС В/02) Разработка мероприятий по внедрению новой техники, учитывающей требования экологической безопасности (ЕКС) Осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию). Изучает специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники по вопросам исследований или разработок.</p>	<p>ОК-1, ОК-2, ОК-6 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18</p>	<p>Изучение научно-технических материалов, связанных с технологиями производства, по информационным базам предприятия Проверка полноты технической документации на конкретную продукцию Наличие технологических журналов учета и контроля Проверка соблюдения нормативов и правил удаления отходов Выявление критических (опасных) факторов на отдельных технологических операциях Разработка мероприятий с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой продукции</p>
<p>(ЕКС) Осуществляет контроль за соблюдением технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатацией технологического оборудования. (ЕКС) Участвует в проведении экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, в составлении заявок на изобретения и промышленные образцы (ПС В/05) Проведение проверок соответствия технического состояния оборудования требованиям экологической безопасности (ПС В/02) Разработка мероприятий по внедрению новой техники, учитывающей требования экологической безопасности (ЕКС) Осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию). Изучает специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники по вопросам исследований или разработок.</p>	<p>Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-7, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18</p>	<p>Изучение научно-технических материалов, связанных с технологиями производства, по информационным базам предприятия Проверка полноты технической документации на конкретную продукцию Наличие технологических журналов учета и контроля Проверка соблюдения нормативов и правил удаления отходов Выявление критических (опасных) факторов на отдельных технологических операциях Разработка мероприятий с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой продукции Выработка решений по модернизации и совершенствованию производственного процесса</p>
<p>(ЕКС) Разрабатывает технологические нормативы, инструкции, схемы сборки, маршрутные карты, карты технического уровня и качества продукции и другую технологическую документацию, вносит изменения в техническую документацию в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства. (ПС В/05) Проведение проверок соответствия технического состояния оборудования требованиям экологической безопасности (ПС В/03) Осуществление контроля за соблюдением технологических режимов природоохранных объектов, анализ их работы (ЕКС) Участвует в разработке программ совершенствования организации труда (ПС В/04) Осуществление контроля за соблюдением в подразделениях предприятия действующего экологического законодательства, инструкций, стандартов и нормативов по экологической безопасности, сни-</p>	<p>Преддипломная ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18</p>	<p>Расчет потребности производства в сырье, материалах и таре Выработка решений по модернизации и совершенствованию производственного процесса  Определение потребности в рабочей силе Организация бесперебойной ритмичной работы на производственном объекте Обеспечение безопасных условий труда на производстве Контроль выполнения производственных плановых заданий Разработка предложений по повышению уровня безопасности предприятия Модернизация производства на основе прогрессивных технологических процессов, новых мате-</p>

<p>жающих вредное влияние производственных факторов на жизнь и здоровье работников (ПС В/02) Организация проведения экологической экспертизы, технико-экономическое обоснование проектов расширения и реконструкции действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования (ЕКС) Составляет планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывает производственные мощности и загрузку оборудования (ЕКС) Осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию). Изучает специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники по вопросам исследований или разработок</p>		<p>риалов, увеличения безопасности производства Разработка мероприятий по техническому перевооружению производства на основе достижений отечественной и зарубежной науки и техники Корректировка показателей качества продукции в технической документации в связи с их улучшением Разработка и внедрение мероприятий за соблюдением в подразделениях предприятия действующего экологического законодательства, инструкций, стандартов и нормативов по экологической безопасности</p>
--	--	---

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса**

##### **4.1. Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность компетентностно-ориентированной образовательной программы**

4.1.1. Компетентностно-ориентированный учебный план, размещен в соответствии с приказом Росособнадзора от 29.05.2014 № 785 "Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и формату представления на нем информации" на официальном сайте ВГУИТ <http://www.vsu.ru>. Рабочий учебный план расположен в локальной сети ВГУИТ. Печатные версии учебных планов хранятся в учебно-методическом управлении, по адресу г. Воронеж, пр-т Революции, 19, каб. 18.

##### 4.1.2. Календарный учебный график

Последовательность реализации образовательной программы по направлению подготовки по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) приводится в календарном учебном графике.

Календарные учебные графики и учебные планы, согласованные с проректором по учебной работе, начальником учебно-методического управления, заведующим кафедрой, утвержденные ректором Университета, хранятся в учебно-методическом управлении ВГУИТ и расположены на официальном сайте университета <http://vsu.ru>.

##### 4.1.3. Справочник распределения компетенций (Приложение 1).

##### 4.1.4. Государственная итоговая аттестация.

В блок "Государственная итоговая аттестация" входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, что является завершающим этапом освоения образовательных программ высшего образования. Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника, соответствия его подготовки требованиям ФГОС по направлению подготовки. Программа государственной итоговой аттестации формируется как единый документ на основе требований ФГОС и содержания образовательной программы, включает перечень проверяемых компетенций и используемые оценочные средства по форме СТ ВГУИТ 2.4.08 - 2015 ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ и расположена во внутренней сети ВГУИТ <http://education.vsu.ru> в соответствующем разделе.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы являются основанием для принятия Государственной аттестационной комиссией решения по присвоению соответствующей квалификации (степени) и выдачи диплома государственного образца.

## **4.2. Дисциплинарно-модульные программные документы компетентностно-ориентированной образовательной программы вуза**

### **4.2.1. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)**

В образовательной программе по направлению преподавание дисциплин ведется в форме авторских курсов по программам, составленным на основе результатов исследований, учитывающих региональную и профессиональную специфику и требования ФГОС ВО.

В рабочих программах учебных дисциплин предусмотрено применение инновационных технологий обучения, развивающих навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества. Среди них: чтение интерактивных видеолекций и Интернет-семинаров.

Рабочие программы каждой из учебных дисциплин (курсов, модулей) представлены в локальной сети университета и в аннотированном виде в сети Интернет на сайтах: <http://vsuet.ru>, <http://education.vsu.ru>.

### **4.2.2. Программы практик**

В блок "Практики" входят учебная, производственная, преддипломная практики.

Типы учебной практики:

- практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способы проведения учебной практики:

- стационарная;
- выездная.

Типы производственной практики:

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения производственной практики:

- стационарная;
- выездная.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы. Программы практик приведены во внутренней сети ВГУИТ по адресу: <http://education.vsu.ru>.

Программа практики включает в себя: указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения; перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы; указание места практики в структуре образовательной программы; указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах; содержание практики; указание форм отчетности по практике; фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике; перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики; перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости); описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

## **5. Ресурсное обеспечение**

### **5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

Деятельность научной библиотеки ВГУИТ направлена на обеспечение информацией учебно-воспитательного процесса и научно-исследовательской деятельности университета библиотечно-информационными ресурсами, как в печатном, так и в электронном виде.

Фонд научной библиотеки университета насчитывает 881377 экз. (132337 названий), в том числе 423007 экз. (21492 названия) учебной, учебно-методической литературы.

Фонд научной литературы складывается непосредственно из книг и научных журналов и составляет в совокупности 49 % от всего фонда. Фонд учебной литературы складывается из учебников, учебных пособий и внутривузовских изданий и составляет 48 % от фонда. Наличие грифа на учебники и учебные пособия при нормативе не менее 60% выдерживается по всем основным образовательным программам и составляет в среднем 89,2 %.

Учебно-методическое и информационное обеспечение в аннотированном виде представлено в приложении 2.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, 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;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- 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 взаимодействие 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.

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

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

Библиотека ведет постоянную работу по анализу состояния обеспеченности дисциплин кафедр путем заполнения и редактирования «Карт обеспеченности учебной, учебно-методической литературой и информационными ресурсами»: вносятся новые издания, поступившие в библиотеку в печатном и электронном виде, удаляются устаревшие издания, перераспределяется имеющаяся в фонде литература, редактируются ссылки на издания из ЭБС.

Электронные библиотеки:

- ЭБ НБ ВГУИТ <http://93.88.139.67/MarcWeb/>
- ЭБС издательства "Лань" <http://e.lanbook.com>
- ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru>
- ЭБС Издательского дома «Троицкий мост» <http://www.trmost.com>

Учебно-методические разработки сотрудников ВУГИТ расположены по адресу <http://education.vsu.ru>

## **5.2. Сведения о профессорско-преподавательском составе**

Общие сведения о кадровом обеспечении образовательного процесса представлены в приложении 3.

## **5.3. Материально-техническое обеспечение.**

При разработке образовательной программы определена материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом, и соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Материально-техническая база обеспечивается наличием:

- зданий и помещений, находящихся у университета на правах собственности, оформленных в соответствии с действующими требованиями законодательства Российской Федерации. Обеспеченность одного обучающегося, приведенного к очной форме обучения, общими учебными площадями не ниже нормативного критерия критерии;

- оборудования для оснащения междисциплинарных, межкафедральных, межкафедральных лабораторий, в том числе современного, высокотехнологичного оборудования, обеспечивающего выполнение образовательной программы с учетом профиля подготовки;

- вычислительного и телекоммуникационного оборудования и программных средств, необходимых для реализации образовательной программы и обеспечения физического доступа к информационным сетям, используемым в образовательном процессе и научно-исследовательской деятельности;

- прав на объекты интеллектуальной собственности, необходимых для осуществления образовательного процесса и научно-исследовательской деятельности;

- других материально-технических ресурсов.

Кафедра использует материально-техническую базу Университета, которая соответствует требованиям обеспечения образовательной программы по направлению подготовки.

Необходимый для реализации образовательной программы перечень материально-технического обеспечения включает:

- лекционные аудитории (оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций; средствами звуковоспроизведения; экраном; имеющие выход в Интернет);

- помещения для проведения семинарских, лабораторных и практических занятий (оборудованные учебной мебелью);



- кабинет для занятий по иностранному языку (оснащенный лингафонным, аудио- и видеооборудованием);
- библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет);
- компьютерные классы.

Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки.

Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена во внутренней сети по адресу <http://education.vsu.ru>.

## **6. Характеристики социально-культурной среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций студентов**

### **6.1. Цель (миссия).**

Адаптированная образовательная программа ФГБОУ ВО «ВГУИТ» в области воспитания и обучения учитывает специфику, направление и программу подготовки, особенности научных школ, потребности рынка труда.

Миссия университета состоит в следующем: удовлетворение образовательных потребностей личности, общества и государства в области техники, технологий, средств автоматизации и управления пищевыми и химическими производствами, активное влияние на социально-экономическое развитие страны через формирование высокого профессионального уровня, гражданских и нравственных качеств выпускников, обеспечение их конкурентоспособности на рынке трудовых ресурсов, организация научной и инновационной деятельности в условиях интеграции в мировое научно-образовательное пространство на основе менеджмента качества всех процессов и ориентации на потребителя.

Для достижения стратегической цели Воронежский государственный университет инженерных технологий решает **следующие задачи.**

#### **В области образовательной политики:**

- реализация личностно-ориентированной системы образования, основанной на многолетних традициях высококачественной подготовки специалистов;
- создание единого организационного и методического сопровождения непрерывной и непрерывной многоступенчатой подготовки: школа - вуз (начальное + среднее + высшее профессиональное образование; среднее + высшее; высшее) - аспирантура - докторантура; школа - вуз (начальное + среднее + высшее профессиональное образование; среднее + высшее; высшее) - повышение квалификации и профессиональная переподготовка. Развитие системы элитной целевой подготовки специалистов для предприятий и организаций;
- поэтапная реализация образовательного процесса в соответствии с принципами единого образовательного пространства государств-участников СНГ и участие в общеевропейской интеграции образования: нелинейная организация учебного процесса, введение системы зачетных единиц, многоуровневое образование. Выбор и разработка учебно-методического сопровождения многоуровневого образования (по направлению или специальности). Обеспечение академических свобод и прав личности;
- внедрение новых направлений опережающей подготовки для кадрового обеспечения потребностей производства и науки; разработка индивидуальных образовательных программ подготовки и переподготовки специалистов;
- воспитание у обучающихся потребности в постоянном обновлении и совершенствовании знаний и практических навыков как в период освоения основных образовательных программ, так и в послевузовской профессиональной деятельности;
- поддержка инновационного характера научно-педагогического потенциала; развитие новых форм, методов обучения, широкое использование информационных технологий;

- сохранение, создание и развитие широкодоступных информационных научно-образовательных ресурсов;
- обеспечение высокого качества образования как одного из главных условий жизнедеятельности университета.

#### **В области научных исследований:**

- научно-техническое сотрудничество с предприятиями пищевой и химической промышленности страны и региона в области разработки инновационных и совершенствования современных технологий, оборудования, средств автоматизации и управления производственными процессами. Обеспечение и поддержка программ социально-экономического развития региона;
- поддержка лидирующих позиций в области технологий, оборудования, систем автоматизации и управления пищевых и химических производств;
- содействие развитию новых актуальных научных направлений, отвечающих запросам общества и способствующих решению задач образовательной политики;
- целевая подготовка по актуальным научным направлениям высококвалифицированных кадров через аспирантуру и докторантуру;
- активное участие в фундаментальных и прикладных научно-исследовательских работах, финансируемых российскими научными фондами, учредителем, субъектами Российской Федерации, местными бюджетами и из других источников;
- развитие имеющихся и установление новых плодотворных международных научных связей;
- развитие фундаментальных и прикладных НИР инициативного характера за счет собственных средств;
- вовлечение выпускников и научно-исследовательский процесс, ориентированный на достижение целей и удовлетворение потребностей личности, общества и государства в социально-экономической сфере.

#### **В области социальной и воспитательной работы:**

- формирование учебно-воспитательной среды, базирующейся на партнерских, взаимоуважительных отношениях между преподавателями и выпускниками, на принципах гуманизма, демократии и нравственности, общекультурных человеческих ценностей;
- сохранение и развитие корпоративной культуры университета как системы ценностей;
- создание необходимых условий для раскрытия жизненных устремлений обучающихся, их лучших человеческих качеств, для формирования гражданской позиции, ориентированной на утверждение социально-значимых общественных ценностей;
- становление и всемерная поддержка студенческого самоуправления;
- формирование воспитательной среды: поддержка вузовских традиций, использование воспитательного характера учебных занятий, полноценное развитие культурно-массовой, спортивной, трудовой, общественно-политической сфер студенческой жизни, использование большого жизненного опыта ветеранов;
- полнокровная забота о нравственном и физическом здоровье преподавателей, выпускников и других обучающихся; забота о ветеранах;
- эффективная поддержка на конкурсной основе молодых преподавателей;
- достижение высокого уровня социальной обеспеченности сотрудников университета;

#### **В области управления:**

- целесообразное и эффективное разграничение функций, полномочий и ответственности всех управляющих структур университета в быстро меняющихся правовых, экономических и социально-политических условиях. Подбор, расстановка и систематизация

ческое повышение квалификации кадров в сфере управления. Совершенствование нормативно-правового обеспечения управления и оптимизация документооборота;

- совершенствование информационной системы управления университетом;
- создание и поддержка на основе новых информационных технологий полноценного информационного образа университета как обучающего, воспитывающего, исследовательского и предпринимательского Центра.

**6.2. Общекультурные компетенции выпускников** (компетенции социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера).

Выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК)**:

- способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

**Социокультурная среда** вуза создает условия, необходимые всестороннего развития личности.

В Университете сформирована система социальной и воспитательной работы. Функционируют следующие структурные подразделения:

- Деканат гуманитарного образования и воспитания (ФГОиВ);
- Студенческий клуб;
- Штаб студенческих трудовых отрядов;
- Психолого-консультационная служба (в составе ФГОиВ);
- Спортивный клуб;
- Народный театр;
- Музей ВГУИТ;
- Медиа-группа.

Системная работа ведется в активном взаимодействии с

- Профсоюзной организацией студентов;
- Студенческим советом;
- Студенческим советом общежитий;
- Управлением по молодежной политике Администрации Воронежской обл.;
- Молодежным правительством Воронежской области;
- Молодежным парламентом Воронежской области.

Студентам предоставлена возможность летнего отдыха в спортивно-оздоровительном комплексе «Сосновый бор» и на Черноморском побережье.

Организуются экскурсионные поездки по городам России, бесплатное посещение театров, музеев, выставок, ледовых катков, спортивных матчей, бассейнов. Работает Отдел содействия трудоустройству выпускников.

В Университете реализуются социальные программы для студентов, в том числе выделение материальной помощи малообеспеченным и нуждающимся, социальная поддержка отдельных категорий обучающихся.

Основными направлениями воспитательной и социальной работы в университете являются:

- развитие патриотической работы с молодежью;
- поддержка студенческих инициатив и проектов;
- расширение возможностей активного отдыха студентов;
- поддержка социально необеспеченных групп обучающихся.

Университет является региональной базой проведения конкурсных мероприятий «Не надо стесняться», «Алло, мы ищем таланты» и «Студенческая весна», полностью организуемых студентами и собирающих ежегодно около 300 участников и более 1500 зрителей.

Студенческое самоуправление вуза представлено Студенческим Советом ВГУИТ, студенческими советами факультетов и общежитий. В состав Студенческого совета ВГУИТ входят председатели студенческих советов всех факультетов и руководители студенческих общественных организаций. Студенческий совет инициирует и организует социально значимую деятельность и информирование обучающихся, представляет их интересы в решении образовательных, социально-бытовых и прочих вопросов, участвует в разработке и принятии локальных нормативных актов университета. Студенческие советы факультетов выполняют аналогичные функции на своем уровне, в частности, путем представительства в советах и на собраниях трудовых коллективов и обучающихся факультетов.

Проведение систематической воспитательной и социальной работы с отдельными студентами обеспечивается назначением из числа опытных преподавателей кураторов академических групп и тьюторов из числа студентов старших курсов, деятельность которых координируется и контролируется на уровне факультетов уполномоченными по воспитательной работе (заместителями деканов). ФГОиВ выполняют свои функциональные обязанности во взаимодействии с профсоюзом студентов и Студенческим Советом ВГУИТ.

Политика в области здоровья сбережения и пропаганды здорового образа жизни включает: поддержку и организацию спортивных мероприятий, в том числе межвузовских, региональных и всероссийских; организационную и финансовую поддержку участия студентов-спортсменов в российских и международных соревнованиях; создание условий для активного отдыха студентов; предоставление материальной базы университета студентам для занятий различными видами спорта; мероприятия по информированию и агитации в пользу здорового образа жизни.

Для проживания иногородних, иностранных и иных нуждающихся студентов университет располагает общежитиями. В учебных корпусах студентам бесплатно доступна беспроводная сеть (Wi-Fi). Реализуются социальные программы для студентов, включающие предоставление материальной помощи и пособий студентам из малообеспеченных семей, назначение социальных стипендий. Повышенные академические и именные стипендии выплачиваются студентам за достижения в учебной, научно-исследовательской, общественной, творческой и спортивной деятельности.

**Особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

При наличии в контингента обучающихся по образовательной программе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее лица с ОВЗ) в соответствии Положением об организации инклюзивного образования лиц с ограниченными

возможностями здоровья (П ВГУИТ 2.4.16-2015), утвержденным Ученым советом ВГУИТ, образовательная программа адаптируется с учетом особых образовательных потребностей таких обучающихся.

При организации работы с поступающими на обучение в университет инвалидами и лицами с ОВЗ используются такие формы профориентационной работы как: профориентационная дополнительная образовательная программа университета; дни открытых дверей; консультации для инвалидов, лиц с ОВЗ и их родителей по вопросам приема и обучения; участие в вузовских олимпиадах школьников; взаимодействие со специальными (коррекционными) образовательными организациями (при необходимости).

В зависимости от желания обучающегося и вида ограничений возможностей его здоровья адаптация образовательной программы может выполняться в следующих форматах:

- исходя из психофизического развития и состояния здоровья инвалидов и лиц с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе, отражающегося в планах воспитательной работы в университете, а также при разработке индивидуальных планов обучения студентов;

- обучение инвалидов и лиц с ОВЗ может осуществляться индивидуально, а также с применением дистанционных технологий.

В учебном процессе для инвалидов и лиц с ОВЗ применяются специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Для беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных студентов, доступности путей движения на территории и в здании университета создана безбарьерная архитектурная среда, учитывающая потребности инвалидов и лиц с ОВЗ с учетом различных нозологий. На территории университета: имеются подъездные пандусы с поручнем ко входу в университет; имеется отдельное место для парковки автотранспортных средств инвалидов. В здании университета: для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата имеется доступный вход, а также возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения университета, имеется система сигнализации и оповещения для студентов различных нозологий (включая визуальную, звуковую и тактильную информацию).

В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:

*1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:*

- наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;
- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию организации;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);
- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОП ВО вуза**

### **7.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.**

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлены в локальной сети интернет по адресу <http://education.vsuet.ru> и печатном виде на кафедре.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

### **7.2 Оценочные материалы для проведения итоговой аттестации**

Оценочные материалы для итоговой (государственной итоговой) аттестации включает в себя: перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы; описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.