

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

УТВЕРЖДАЮ  
Врио ректора ФГБОУ ВО «ВГУИТ»

\_\_\_\_\_ проф. Корнеева О.С.

« 25 » \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 20 23 г.

Номер внутривузовской регистрации  
ОП ВО ВГУИТ 2.2.18.03.02-2023

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

Направление подготовки

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

---

*(указывается код и наименование направления подготовки)*

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

---

*(указываются виды профессиональной деятельности)*

**Экологическая безопасность производственных процессов**

---

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

Квалификация выпускника

**Бакалавр**

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

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
2. Термины, определения, обозначения, сокращения.
3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса
5. Характеристика ресурсного обеспечения ОП ВО

## 1. Общие положения

**1.1. 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 образовательной программы

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 от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 06 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Устав ФГБОУ ВО «ВГУИТ»;
- СТ ВГУИТ 1.2.01 СТАНДАРТЫ УНИВЕРСИТЕТА. Порядок разработки, структура, оформление и введение в действие.

### 1.3. Характеристика образовательной программы

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	Дисциплины (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

вой 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.

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

- экологическая безопасность производственных процессов

#### **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 конкретной 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;

**ПС** – профессиональный стандарт;

**ОК** – общекультурные компетенции;

**ОПК** – общепрофессиональные компетенции;

**ПК** – профессиональные компетенции;

**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».

### 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 «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов»	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 экологической безопасности» Должностные инструкции ключевых предприятий отрасли

#### 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 производственно-технологическая (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8).

3.3.2 Дополнительными видами профессиональной деятельности бакалавров являются: научно-исследовательская (ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16), организационно-управленческая (ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12), проектная (ПК-17, ПК-18).

### **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 – 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 экологического контроля, паспортов, инструкций и другой технической документации в соответствии с требованиями экологической 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 природоохранных объектов предприятия и его подразделений на соответствие требованиям обеспечения экологической безопасности;

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

- осуществлять контроль состояния окружающей среды в районе расположения предприятия.

**Необходимые умения:**

- оценивать работу природоохранных объектов 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 природоохранных 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 экологической безопасности:

- адаптировать общий технологический регламент по безопасности к предприятию;

- составлять графики экологического контроля технологического оборудования в подразделениях предприятия;

- разрабатывать паспорта и инструкции по обеспечению экологической безопасности на предприятии и в его подразделениях.

**Необходимые умения:**

- адаптировать общий технический регламент по безопасности к предприятию с учетом его специфики;

- составлять графики экологического контроля технологического оборудования в подразделениях предприятия;

- разрабатывать паспорта и инструкции по обеспечению экологической безопасности на предприятии и в его подразделениях;

- использовать нормативные акты для подготовки документов, необходимых для обеспечения экологической безопасности предприятия.

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

- осуществлять внедрение на предприятии новой техники для обеспечения его экологической безопасности;

- обосновывать необходимость внедрения на предприятии конкретного типа и вида новой техники.

**Необходимые умения:**

- работать с новой техникой по обеспечению экологической 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 научно-исследовательского вида деятельности, реализация которых полностью или частично предусматривается ФГОС ВО:

- участвует в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;

- осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);

- принимает участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий;

- следит за работой оборудования, проводит сложные опыты и измерения, ведет записи по проводимым экспериментам, выполняет необходимые расчеты, анализирует и обобщает результаты, составляет по ним технические отчеты и оперативные сведения;

- участвует во внедрении разработанных технических решений и проектов;

- изучает специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники по вопросам исследований или разработок.

- 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;

- участвует в проведении экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, в составлении заявок на изобретения и промышленные образцы

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

- организация проведения экологической экспертизы, технико-экономическое обоснование проектов расширения и реконструкции действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования, разработка мероприятий по внедрению новой техники, учитывающей требования экологической безопасности;

- выполнение экспериментальных и исследовательских работ по изысканию более эффективных методов производства, отвечающих требованиям экологической безопасности, а также лабораторного контроля производства.

**Трудовые действия для ТФ** - организация проведения экологической экспертизы, технико-экономическое обоснование проектов расширения и реконструкции действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования, разработка мероприятий по внедрению новой техники, учитывающей требования экологической безопасности:

- организовывать проведение экологической экспертизы организационных, технических и экономических проектов предприятия и его подразделений;

- осуществлять внедрение на предприятии новой техники для обеспечения его экологической безопасности;

- обосновывать необходимость внедрения на предприятии конкретного типа и вида новой техники.

**Необходимые умения:**

- выделять критичные факторы, влияющие на экологическую безопасность в организационных, технических и экономических проектах предприятия и его подразделений;

- работать с новой техникой по обеспечению экологической безопасности предприятия;

- обосновывать снижение экологических рисков при внедрении на предприятии конкретного типа и вида новой техники.

**Трудовые действия для ТФ** - выполнение экспериментальных и исследовательских работ по изысканию более эффективных методов производства, отвечающих

требованиям экологической безопасности, а также лабораторного контроля производства:

- проводить экспериментальные исследования по реальным загрязнениям окружающей среды;
- разрабатывать методы и средства снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделения;
- проводить экспериментальные обоснования эффективности применения разработанных методов и средств снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделения;
- осуществлять лабораторный контроль экологической безопасности производства.

**Необходимые умения:**

- проводить экспериментальные исследования по реальным загрязнениям окружающей среды, анализировать и обобщать результаты экспериментальных исследований;
- разрабатывать методы и средства снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделения с учетом из специфики;
- обосновывать эффективность применения разработанных методов и средств снижения негативного воздействия на окружающую среду предприятия и его подразделения;
- использовать нормативные акты для изыскания более эффективных методов производства, отвечающих требованиям экологической безопасности и лабораторного контроля производства.

**Анализ квалификационных требований** к специалисту определил наиболее значимые требования для дополнительного вида деятельности – организационно-управленческого, реализация которых полностью или частично предусматривается ФГОС ВО:

- 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.

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

- организация проведения экологической экспертизы, технико-экономическое обоснование проектов расширения и реконструкции действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования, разработка мероприятий по внедрению новой техники, учитывающей требования экологической безопасности;
- 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.

**Трудовые действия для ТФ** - организация проведения экологической экспертизы, технико-экономическое обоснование проектов расширения и реконструкции действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования, разработка мероприятий по внедрению новой техники, учитывающей требования экологической безопасности:

- организовывать проведение экологической экспертизы организационных, технических и экономических проектов предприятия и его подразделений;

**Необходимые умения:**

- выделять критичные факторы, влияющие на экологическую безопасность в организационных, технических и экономических проектах предприятия и его подразделений;
- рассчитывать экологические риски для предприятия и его подразделений, а также при реализации технологических процессов;
- обосновывать снижение экологических рисков при внедрении на предприятии конкретного типа и вида новой техники;
- работать с новой техникой по обеспечению экологической безопасности предприятия.

**Трудовые действия для ТФ** - 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:

- контролировать соблюдение в подразделениях предприятия действующего экологического законодательства, инструкций, стандартов и нормативов по экологической безопасности;

**Необходимые умения:**

- контролировать применение средств и соблюдения технологических режимов, способствующих снижению вредного влияния производственных факторов на жизнь и здоровье работников;
- осуществлять контроль за соблюдением в подразделениях предприятия действующего экологического законодательства, инструкций, стандартов и нормативов по экологической безопасности.

**Анализ квалификационных требований** к специалисту определил наиболее значимые требования для дополнительного вида деятельности – проектного, реализация которых полностью или частично предусматривается ФГОС ВО:

- расчет и проектирование отдельных стадий технологического процесса в соответствии с техническим заданием

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

- разработка проектов перспективных и текущих планов по обеспечению экологической безопасности предприятия, контроль их выполнения

**Трудовые действия для ТФ** – разрабатывать проекты перспективного и текущего плана по обеспечению экологической безопасности посредством повышения энергоэффективности технологических процессов;

**Необходимые умения:**

- применять технические средства для обеспечения экологической безопасности, организовывать их эффективное использование на предприятии.

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

Требования ФГОС ВО	Требования ЕКС и ПС	Выводы
1	2	3
разработка и внедрение информационных систем, баз данных, баз знаний	внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, оптимальных режимов производства на выпускаемую предприятием продукцию и все виды различных по сложности работ, обеспечивая производство конкурен-	Требования ФГОС ВО соответствуют требованиям нормативных документов

	тоспособной продукции и сокращение материальных и трудовых затрат на ее изготовление (ЕКС)	
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	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)	Требования ФГОС ВО соответствуют требованиям нормативных документов
организация обслуживания и управления технологическими процессами; участие в эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами	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).	Требования ФГОС ВО соответствуют требованиям нормативных документов
участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды на основе требований промышленной безопасности и других нормативных документов, регламентирующих качество природных сред	организация проведения экологической экспертизы технико-экономическое обоснование проектов расширения и реконструкции действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования, разработка мероприятий по внедрению новой техники, учитывающей требования экологической безопасности (ТФ)	Требования ФГОС ВО соответствуют требованиям нормативных документов
участие в работе центральных заводских лабораторий и лабораторий санитарно-эпидемиологического контроля, отделах охраны окружающей среды предприятий различных отраслей промышленности	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 (ТФ) разработка методов технического контроля и испытания продукции (ЕКС)	Требования ФГОС ВО соответствуют требованиям нормативных документов
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, уча-	выполнение экспериментальных и исследовательских работ по изысканию более эффективных методов производства, отвечающих требованиям экологической безопасности, а также лабораторного контроля производства (ТФ) участие в проведении экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, в составлении заявок на изобретения и промышленные образцы (ЕКС)	Требования ФГОС ВО соответствуют требованиям нормативных документов

ствие во внедрении результатов исследований и разработок		
составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы и оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам	составление технических регламентов, графиков экологического контроля, паспортов, инструкций и другой технической документации в соответствии с требованиями экологической безопасности (ТФ) разработка технологических нормативов, инструкций, схем сборки, маршрутных карт, карт технического уровня и качества продукции и другой технологической документации, внесение изменений в техническую документацию в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства (ЕКС)	Требования ФГОС ВО соответствуют требованиям нормативных документов
организация работы малого коллектива в условиях действующего производства	участие в разработке программ совершенствования организации труда (ЕКС)	Требования ФГОС ВО соответствуют требованиям нормативных документов
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 экологической экспертизы технико-экономических обоснований, проектов расширения и реконструкции действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования, разработке мероприятий по внедрению новой техники (ЕКС)	Требования ФГОС ВО соответствуют требованиям нормативных документов
участие в проведении организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных процессов	участие в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), расчете нормативов материальных затрат (норм расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии), экономической эффективности проектируемых технологических процессов (ЕКС)	Требования ФГОС ВО соответствуют требованиям нормативных документов
участие в реализации новых технологических процессов	участие 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 контроль их выполнение (ЕКС)	Требования ФГОС ВО соответствуют требованиям нормативных документов
разработка оперативных планов работы производственных подразделений, оценка результатов их деятельности и анализ затрат;	разработка проектов перспективных и текущих планов по обеспечению экологической безопасности предприятия, контроль их выполнения (ТФ)	Требования ФГОС ВО соответствуют требованиям нормативных документов
планирование и выполнение мероприятий по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний и экологических нарушений, а также анализ и предупреждение аварийных ситуаций	составление установленной отчетности о выполнении мероприятий по экологической безопасности, подготовка необходимых материалов для комиссий по проведению экологической экспертизы деятельности предприятия (ТФ)	Требования ФГОС ВО соответствуют требованиям нормативных документов

### 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 (степень) «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 наладке, технических осмотрах, текущих ремонтах, проверке технического состояния оборудо-



	вания 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	Профессиональные компетенции соответствуют требованиям

	(ПС В/03) Осуществление контроля за соблюдением стандартов по экологической безопасности и нормативов	ПС и ЕКС
ПК-5	(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	Профессиональные компетенции соответствуют требованиям ПС и ЕКС
ПК-6	(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, снижающих вредное влияние производственных факторов на жизнь и здоровье работников	Профессиональные компетенции соответствуют требованиям ПС и ЕКС
ПК-7	(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	Профессиональные компетенции соответствуют требованиям ПС и ЕКС
ПК-8	(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. (ПС В/02) Организация проведения экологической экспертизы, технико-экономическое обоснование проектов расширения и реконструкции действующих производств, а также создаваемых новых технологий и оборудования	Профессиональные компетенции соответствуют требованиям ПС и ЕКС
ПК-9	ЕКС) Принимает участие в разработке управляющих программ, в отладке разработанных программ, корректировке их в процессе доработки, составлении инструкций по работе с программами.	Профессиональные компетенции соответствуют требованиям ПС и ЕКС
ПК-10	(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.	Профессиональные компетенции соответствуют требованиям ПС и ЕКС
ПК-11	(ЕКС) Составляет планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывает производственные мощности и загрузку оборудования	Профессиональные компетенции соответствуют требованиям ПС и ЕКС
ПК-12	(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	Профессиональные компетенции соответствуют требованиям ПС и ЕКС
ПК-13	(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	Профессиональные компетенции соответствуют требованиям

		ПС и ЕКС
ПК-14	(ЕКС) Под руководством ведущего (старшего) инженера, ответственного исполнителя или руководителя темы (задания) участвует в проведении научных исследований или выполнении технических разработок. ПС (В/08) Выполнение экспериментальных и исследовательских работ по изысканию более эффективных методов производства, отвечающих требованиям экологической безопасности, а также лабораторного контроля производства	Профессиональные компетенции соответствуют требованиям ПС и ЕКС
ПК-15, ПК-16	(ЕКС) Разрабатывает рабочие планы и программы проведения отдельных этапов работ. Осуществляет сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию). ПС (В/08) Выполнение экспериментальных и исследовательских работ по изысканию более эффективных методов производства, отвечающих требованиям экологической безопасности, а также лабораторного контроля производства	Профессиональные компетенции соответствуют требованиям ПС и ЕКС
ПК-17, ПК-18	(ЕКС) Разрабатывает, применяя средства автоматизации проектирования, 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.	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
Производственно-технологическая	организация входного контроля сырья и материалов с позиций энерго- и ресурсосбережения при их переработке	ПК-1
	контроль качества выпускаемой продукции и ресурсо-, энергопотребления технологических процессов с использованием стандартных методов	ПК-1, ПК-4
	организация обслуживания и управления технологическими процессами	ПК-1, ПК-9
	участие в эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими процессами	ПК-3
	участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды на основе требований промышленной безопасности и других нормативных документов, регламентирующих качество природных сред	ПК-2, ПК-5, ПК-8
	участие в работе центральных заводских лабораторий и лабораторий санитарно-эпидемиологического контроля, отделах охраны окружающей среды предприятий различных отраслей промышленности	ПК-7
Общепрофессиональные компетенции (ОПК): ОПК-1, 2, 3		
Общекультурные компетенции (ОК): ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9		
Научно-исследовательская	изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	ПК-13
	планирование и проведение экспериментальных исследований по энерго- и ресурсосбережению, обеспечению экологической безопасности при реализации технологического процесса и анализ их результатов	ПК-14, ПК-15
	математическое моделирование технологических процессов с использованием стандартных пакетов автоматизированного расчета и проектирования	ПК-16

	систематизация данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок	ПК-13
	разработка и внедрение информационных систем, баз данных, баз знаний	ПК-13
	участие в разработке систем управления технологическими процессами	ПК-9
	участие в проведении мероприятий по защите объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия	ПК-13
	разработка и внедрение информационных систем, баз данных, баз знаний	ПК-3
Общепрофессиональные компетенции (ОПК): ОПК-1, 2, 3		
Общекультурные компетенции (ОК): ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9		
Организационно-управленческая	составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы и оборудование), а также утвержденной отчетности по утвержденным формам	ПК-1, ПК-10
	организация работы малого коллектива в условиях действующего производства	ПК-11
	подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе комплексного анализа экономической эффективности, энерго- и ресурсосбережения, экологической безопасности производства	ПК-11
	участие в проведении организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных процессов	ПК-12
	участие в реализации новых технологических процессов	ПК-2
	разработка оперативных планов работы производственных подразделений, оценка результатов их деятельности и анализ затрат	ПК-8
	планирование и выполнение мероприятий по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний и экологических нарушений, а также анализ и предупреждение аварийных ситуаций	ПК-6
Общепрофессиональные компетенции (ОПК): ОПК-1, 2, 3		
Общекультурные компетенции (ОК): ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9		
Проектная	сбор и анализ исходных данных для проектирования эффективных технологических процессов и установок, характеризующихся высоким уровнем энерго- и ресурсосбережения и экологической безопасностью;	ПК-17, ПК-18
	анализ и оценка альтернативных вариантов технологической схемы и ее отдельных узлов;	ПК-17, ПК-18
	расчет и проектирование отдельных стадий технологического процесса в соответствии с техническим заданием, учетом эколого-экономических ограничений и требований безопасности;	ПК-17, ПК-18
	проверка соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.	ПК-17, ПК-18
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)	Виды работ на практике
------------------	------------------------	------------------------

		<b>компетенции)</b>	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
<p>Основной вид профессиональной деятельности – производственно-технологическая, дополнительные – научно-исследовательская, организационно-управленческая, проектная</p> <p>Объем практики (в зачетных единицах) 18 з.е.</p>			
<p>(ЕКС) Осуществляет контроль за соблюдением технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатацией технологического оборудования.</p> <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>(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>Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</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</p> <p>Проверка полноты технической документации на конкретную продукцию</p> <p>Наличие технологических журналов учета и контроля</p> <p>Проверка приемки сырья, материалов, тары по качеству и количеству</p> <p>Проверка товарного оформления и хранения продукции</p> <p>Оформление документов на отгруженную продукцию</p> <p>Проверка соблюдения нормативов и правил удаления отходов</p> <p>Составление отчетов по расходу сырья, материалов и тары</p> <p>Выявление критических (опасных) факторов на отдельных технологических операциях</p> <p>Разработка мероприятий с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой продукции</p> <p>Учет брака и анализ причин образования дефектов продукции</p>	
<p>(ЕКС) Осуществляет контроль за соблюдением технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатацией технологического оборудования.</p> <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>(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, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p> <p>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</p> <p>Проверка полноты технической документации на конкретную продукцию</p> <p>Наличие технологических журналов учета и контроля</p> <p>Проверка приемки сырья, материалов, тары по качеству и количеству</p> <p>Проверка товарного оформления и хранения продукции</p> <p>Оформление документов на отгруженную продукцию</p> <p>Проверка соблюдения нормативов и правил удаления отходов</p> <p>Составление отчетов по расходу сырья, материалов и тары</p> <p>Выявление критических (опасных) факторов на отдельных технологических операциях</p> <p>Разработка мероприятий с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой продукции</p> <p>Учет брака и анализ причин образования дефектов продукции</p>	
<p>(ЕКС) Разрабатывает технологические нормативы, инструкции, схемы сборки, маршрутные карты, карты технического</p>	<p>Производственная практика, преддипломная практика</p>	<p>Расчет потребности производства в сырье, материалах и таре</p> <p>Определение потребности в рабочей</p>	

<p>уровня и 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>(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>(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>(ЕКС) Составляет планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывает производственные мощности и загрузку оборудования</p> <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>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>силе</p> <p>Организация бесперебойной ритмичной работы на производственном объекте</p> <p>Обеспечение безопасных условий труда на производстве</p> <p>Контроль выполнения производственных плановых заданий</p> <p>Разработка предложений по повышению уровня экологической безопасности предприятия</p> <p>Модернизация производства на основе прогрессивных технологических процессов, новых материалов, увеличения экологической безопасности производства</p> <p>Разработка мероприятий по техническому перевооружению производства на основе достижений отечественной и зарубежной науки и техники</p> <p>Корректировка показателей качества продукции в технической документации в связи с их улучшением</p> <p>Разработка и внедрение системы производственного контроля</p> <p>Разработка и внедрение мероприятий за соблюдением в подразделениях предприятия действующего экологического законодательства, инструкций, стандартов и нормативов по экологической безопасности</p> <p>Разработка мероприятий экологической экспертизы</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. Учебные планы по годам поступления обучающихся, утвержденные ректором размещены на официальном сайте ВГУИТ <http://www.vsu.ru> и системе дистанционного образования <http://education.vsu.ru>.

Электронные (печатные) версии учебных планов хранятся в учебно-методическом управлении, по адресу г. Воронеж, пр-т Революции, 19, каб. 18.

Для обучения инвалидам и лицам с ОВЗ разработан адаптированный учебный план.

##### **4.1.2. Календарный учебный график**

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

Календарные учебные графики по годам поступления обучающихся, утвержденные ректором, размещены на официальном сайте ВГУИТ <http://www.vsuet.ru> и системе дистанционного образования <http://education.vsuet.ru>.

Электронные (печатные) версии календарных учебных графиков хранятся в учебно-методическом управлении, по адресу г. Воронеж, пр-т Революции, 19, каб. 18.

4.1.3. Справочник распределения компетенций представлен в электронной версии учебного плана, который размещен в системе дистанционного образования <http://education.vsuet.ru>.

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 ВО с учетом профессионального стандарта по направлению подготовки/специальности.

Программа государственной итоговой аттестации формируется как единый документ на основе требований ФГОС и содержания образовательной программы, оформляется в соответствии с макетом СТ ВГУИТ 2.4.08-2019 «Государственная итоговая аттестация» и размещена на официальном сайте ВГУИТ <http://www.vsuet.ru> и системе дистанционного образования <http://education.vsuet.ru>.

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

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

Преподавание дисциплин (модулей) ведется в форме авторских курсов по рабочим программам, составленным на основе результатов исследований, учитывающих региональную и профессиональную специфику и требования ФГОС ВО.

При реализации образовательной программы предусмотрено применение различных технологий обучения, позволяющие развивать навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества. Среди них: чтение интерактивных видео-лекций и Интернет-семинаров. Используются элементы практической подготовки при проведении практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности (в т. ч. лекции), предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рабочие программы каждой из дисциплин (модулей) разработаны в соответствии с нормативным локальным актом И ВГУИТ 2.4.01-2020 «Инструкция. Рабочая программа дисциплины (модуля)» и размещены на официальном сайте ВГУИТ <http://www.vsuet.ru> (в аннотированном виде) и системе дистанционного образования <http://education.vsuet.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.

#### 4.2.3 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы и форма аттестации размещены на официальном сайте ВГУИТ <http://www.vsu.ru> и системе дистанционного образования <http://education.vsu.ru>.

### 5. Характеристика ресурсного обеспечения ОП ВО

Требования к условиям реализации программы специалитета включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы специалитета, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета.

#### 5.1 Общесистемные требования

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

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде вуза из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории вуза, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда вуза обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;



- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы, которое представлено в сети Интернет на сайте <http://education.vsu.ru> .

Реализация программы специалитета с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Университета предусматривает:

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

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

## 5.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение

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

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

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

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, межфакультетских 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.

Кафедры используют 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);
- ресурсный центр ВГУИТ (имеющий 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 соответствует всем требованиям реализации образовательного процесса по ФГОС ВО и приведена в лицензионных формах, рабочих программах дисциплин и практик, которые размещены в системе дистанционного образования <http://education.vsu.ru>.

Деятельность ресурсного центра 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 литературы складывается непосредственно из книг и научных журналов. Фонд учебной литературы складывается из учебников, учебных пособий и внутривузовских изданий.

Сведения о библиотечном и информационном обеспечении представлены на официальном сайте <https://vsuet.ru/library>.

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

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

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

Ресурсный центр ведет постоянную работу по анализу состояния обеспеченности дисциплин кафедр: вносятся новые издания, поступившие в ресурсный центр в печатном и электронном виде, удаляются устаревшие издания, перераспределяется имеющаяся в фонде литература, редактируются ссылки на издания из ЭБС.

Ссылки на используемые электронные библиотечные системы расположены на официальном сайте ВГУИТ по адресу <https://vsuet.ru/library>.

### 5.3. Сведения о кадровом обеспечении

Справка о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования размещена на официальном сайте ВГУИТ <http://www.vsu.ru>.

### 5.4. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

5.4.1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся определяется в рамках:

- внутренней оценки;
- внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

5.4.2. В целях совершенствования образовательной программы при проведении внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся привлекаются работодатели, иные юридические (другие организации) и физические лица, включая педагогических работников Университета.

Проведение внутренней оценки качества осуществляется в порядке, который представлен в П ВГУИТ 4.1.03 Положение о проведении внутренней независимой оценки качества образования в ФГБОУ ВО «ВГУИТ».

5.4.3. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности ФГОС ВО с учетом профессионального стандарта и с учетом примерной основной образовательной программы (при наличии).

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, с целью признания качества и уровня подготовки обучающихся отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

5.5 Характеристики социально-культурной среды ФГБОУ ВО «ВГУИТ», обеспечивающие развитие универсальных компетенций обучающихся

5.5.1 Цель (миссия). 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 обучающихся;
- создание единого организационного и методического сопровождения непрерывной и непрерывной многоступенчатой подготовки. Развитие системы элитной целевой подготовки выпускников 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;
- воспитание у обучающихся потребности в постоянном обновлении и совершенствовании знаний и практических навыков, как в период освоения 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;
- 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 обучающихся в 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 систематическое 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.

Целью социальной и воспитательной работы является воспитание гармонично развитой и физически здоровой личности, способной к высококачественной профессиональной деятельности и моральной ответственности за принимаемые решения, формирование у студентов социально-личностных компетенций, нравственных, духовных и культурных ценностей и потребностей; создание условий для успешной социализации и эффективной самореализации обучающихся, формирование и развитие гражданско-патриотических, духовно-нравственных ценностей, творческого, спортивного, профессионального и научного потенциала студенческой молодежи ВГУИТ.

Социально-культурная среда университета включает в себя:

- компоненты учебного процесса, реализуемые кафедрами университета;
- студенческое самоуправление;
- воспитательный процесс, осуществляемый в свободное время (внеучебные мероприятия);
- систему жизнедеятельности студентов в университете в целом (социальную инфраструктуру);
- университетское информационное пространство и позволяет студентам получить навыки и успешно реализовывать свои возможности в широком спектре социальных инициатив.

В Университете сформирована система социальной, воспитательной работы, реализации молодежной политики. Функционируют следующие структурные подразделения:

- управление молодежной политики и воспитательной деятельности (УМПиВД);
- служба практической психологии;
- отдел по противодействию распространения экстремистской идеологии;
- спортивный клуб;
- творческие студии (театральная, вокальная, танцевальная);
- штаб студенческих трудовых отрядов и иные молодежные объединения;
- музей ВГУИТ.

Системная работа ведется в активном взаимодействии с

- профсоюзной организацией студентов;
- студенческим советом;
- управлением молодежной политики Правительства Воронежской области;
- департаментом образования Воронежской области;
- молодежным правительством Воронежской области;
- молодежным парламентом Воронежской области и другими молодежными организациями, объединениями.

В университете создана система работы по реализации основных направлений государственной молодежной политики и воспитательной деятельности.

Основными направлениями воспитательной, социальной работы и реализации молодежной политики в университете являются:

- Гражданско-патриотическое воспитание;
- Духовно-нравственное воспитание;
- Профессионально-трудовое;
- Научно-образовательное воспитание;
- Культурно-просветительское воспитание;
- Экологическое воспитание;
- Физическое воспитание;
- Поддержка студенческих инициатив и проектов;
- Расширение возможностей активного отдыха студентов;
- Поддержка социально необеспеченных групп обучающихся.

В результате освоения данной ОП ВО по направлению подготовки выпускник должен освоить универсальные компетенции, представленные в п. 4.1 настоящей образовательной программы.

**В университете применяются индивидуальные, микрогрупповые, групповые и массовые формы воспитательной работы: индивидуальная работа преподавателя со студентом и его родителями, проведение групповых собраний (кураторских часов), экскурсии, организация соревнований, олимпиад, конкурсов, фестивалей.:**

Программа адаптации студентов первого курса включает в себя традиционные звенья: адаптационные курсы, празднование Дня знаний, посвящение в студенты, фестиваль творчества молодежи «Не надо стесняться», «Осенний марафон ВГУИТ», экскурсии в музей истории университета, а также участие в общегородских мероприятиях, посвященных памятным датам, в том числе Дню города, Дню Победы. Кроме того, использовались возможности службы практической психологии для адаптации первокурсников к студенческой жизни.

В целях эстетического и культурно-нравственного воспитания студентов ВГУИТ для первокурсников читается просветительский курс «О смыслах и ценностях», где проводятся кинопоказы об истории России и нашего края, проходят выступления, конкурсы, беседы с врачами, сотрудниками правоохранительных органов, сотрудниками МЧС и ГИБДД. Ведущие мастера культуры г. Воронежа выступают с концертами в вузе. Кроме того, ВГУИТ традиционно принимает участие во всероссийских и региональных творческих мероприятиях, среди них Студенческий марафон, Студенческая весна.

Современное студенческое пространство «Чердак» позволило объединить сразу несколько важных молодежных проектов, реализуемых органами студенческого самоуправления. На площадке реализуются инициативы в рамках мастерской проектов «Твой ход» и «Таврида Арт», платформы «Россия-страна возможностей», в том числе по содействию трудоустройству и построению карьеры молодежи.

Одним из приоритетных направлений работы является формирование толерантности и профилактика экстремизма в молодежной среде, сформирована система мероприятий данной направленности, включающая цикл круглых столов, мероприятий, спортивные мероприятия («Кубок Дружбы») и другие.

В целях формирования у молодежи ВГУИТ активной гражданской позиции, патриотического воспитания молодежи, сохранения историко-культурных традиций ежегодно проводятся торжественные мероприятия, приуроченные к памятным для истории нашей страны датам. Среди них шествие «Бессмертный полк», акции «Триколор» и «Капля жизни», День солидарности в борьбе с терроризмом и другие.

Важная роль отведена музеям и памятным местам университета. Большой популярностью пользуется музей университета.

Организуются экскурсионные поездки по городам России, бесплатное посещение театров, музеев, выставок, ледовых катков, спортивных матчей, бассейнов. Студентам предоставлена возможность летнего отдыха на Черноморском побережье.

В университете работают народный самодеятельный коллектив театральной студии ВГУИТ, «Клуб веселых и находчивых» и др.

В университете эффективно работают студенческие общественные объединения: профсоюзная организация студентов, студенческий совет, студенческие советы общежитий, штаб студенческих отрядов, студенческие кружки, студенческое волонтерское объединение.

Совет молодых учёных и Студенческое научное общество содействуют становлению и профессиональному росту студентов, аспирантов и молодых научных работников и специалистов, накоплению ими опыта, раскрытию их творческого потенциала, а также максимальному привлечению к проведению исследований по передовым научным направлениям и раскрытию научного потенциала молодёжи ВГУИТ.

Деятельность в составе студенческого отряда, участие в субботниках и работах по самообслуживанию в общежитиях формирует у студентов опыт личностной ответственности, опыт проектной деятельности и самоуправления, опыт гражданского самоопределения и поддержки.

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 является связующим звеном между администрацией и студентами. В своей деятельности он выражает интересы студентов, поддерживает студенческие инициативы, решает социально-правовые проблемы студенческой молодёжи, содействует в организации эффективного учебного процесса, создает единое информационное пространство для студентов, участвует в организации досуга и отдыха, а также разрабатывает собственные социально значимые проекты и реализует их. Так поддержаны инициативы студентов по проведению таких мероприятий, как турниры по киберспорту, кинопоказы в общежитиях, Дебаттл, конкурс «Вакансия мечты», День донора, субботники на территории университета и студенческого городка, школа актива студенческого самоуправления, День тренингов и другие.

Первичная профсоюзная организация обучающихся реализует программу «Тьютор ВГУИТ» по адаптации первокурсников, различные мероприятия: экскурсии по Воронежу, Школа тьюторов, конкурс «Тьютор года», интеллектуальные игры.

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

Политика в области здоровьесбережения 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.

Спортивно-массовая и оздоровительная работа проводится совместно со спортивным клубом «Технолог». Ключевые мероприятия - спартакиада «Первокурсник», студенческая спартакиада, турнир по волейболу, соревнования по гиревому спорту среди проживающих в общежитиях и др.

ВГУИТ осуществляет работу по профилактике асоциальных явлений и пропаганде здорового образа жизни по нескольким направлениям. В учебных группах первого курса организуются лекции врачей, наркологов, сотрудников правовых структур.

С целью содействия занятости студентов и трудоустройству выпускников в университете создана Цифровая карьерная среда ВГУИТ на платформе «Факультетус». Работает центр качества образования и трудоустройства выпускников.

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 стипендии выплачиваются студентам за достижения в учебной, научно-исследовательской, общественной, творческой и спортивной деятельности.

В университете неукоснительно соблюдается принцип выделения материальной помощи всем малообеспеченным и нуждающимся студентам. Организована социальная поддержка обучающихся в вузе (дети-сироты, дети-инвалиды, студенты – представители малых народностей, студенты с ОВЗ, иногородние студенты, студенческие семьи). Студенты университета поощряются рядом именных стипендий, действует система премирования студентов.

К услугам иногородних студентов предоставляется обширная инфраструктура студенческого городка, включающая пять общежитий с уютными комнатами для проживания, спортивный комплекс, столовая и кафетерии для общественного питания. Студенты имеют возможность получать бесплатные медицинские услуги в ВГКП №1 и медицинских пунктах.

В процессе обучения студенты ежегодно проходят медицинские осмотры, при которых особое внимание уделяется обучающимся инвалидам и лицам с ОВЗ, имеющим хронические заболевания.

В вузовском информационном пространстве функционирует «Вестник ВГУИТ», официальные аккаунты: [https://vk.com/vsuet\\_official](https://vk.com/vsuet_official), [https://vk.com/mgroup\\_vsuet](https://vk.com/mgroup_vsuet), на сайте snit.vsuet.ru университета прямая линия «Задай вопрос руководству ВГУИТ».

Особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ОВЗ. 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), 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 отноше-



ний 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).

## **6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы**

### **6.1. 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.vsu.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.

### **6.2 Оценочные материалы для проведения государственной итоговой аттестации**

Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации включают 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.

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор  
ООО «Вектор полимир»



Протасова Н.Н.  
(ФИО)

Главный врач  
ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии  
в Воронежской области"



Стёпкин Ю.И.  
(ФИО)