

# АККОРК

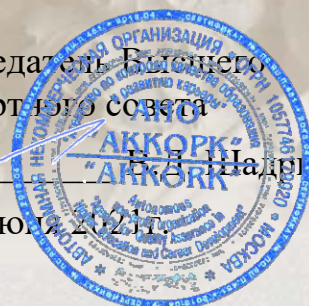
Агентство  
по контролю  
качества образования  
и развитию карьеры

Утверждаю

Председатель Высшего  
Экспертного совета

 Б. В. Шадринков

«03» июня 2021 г.



## ОТЧЁТ

**о результатах внешней оценки основной образовательной  
программы по направлению 18.04.02  
Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,  
нефтехимии и биотехнологии,  
профиль «Промышленная экология и рациональное использование  
природных ресурсов»**

**федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Самарский государственный технический университет»**

Эксперты:

Курбатова А.И.

Ефимова И.Е.

Басамыкина А.Н.

Коровин О.Л.

Менеджер: Соболева Э.Ю.

Москва – 2021

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>РЕЗЮМЕ ПО ПРОГРАММЕ</b>	<b>3</b>
Сильные стороны анализируемой программы	3
Слабые стороны анализируемой программы	4
Основные рекомендации по анализируемой программе	4
<b>КАЧЕСТВО РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ</b>	<b>8</b>
1. Востребованность выпускников программы на федеральном и региональном рынках труда	8
Анализ информационных показателей, представленных вузом (выводы)	9
2. Удовлетворенность потребителей результатами обучения	9
3. Прямая оценка компетенций экспертами	9
Выводы и рекомендации экспертов	14
<b>ГАРАНТИИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ</b>	<b>16</b>
1. Стратегия, цели и менеджмент программы	16
2. Структура и содержание программы	17
3. Учебно-методические материалы	18
4. Технологии и методики образовательной деятельности	19
5. Профессорско-преподавательский состав	20
6. Материально-технические и финансовые ресурсы программы	21
7. Информационные ресурсы программы	22
8. Научно-исследовательская деятельность	22
9. Участие работодателей в реализации программы	23
10. Участие студентов в определении содержания программы	24
11. Студенческие сервисы на программном уровне	25
<b>РЕЗЮМЕ ЭКСПЕРТОВ</b>	<b>28</b>

## РЕЗЮМЕ ПО ПРОГРАММЕ

Образовательная программа магистратуры «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии», профиль «Промышленная экология и рациональное использование природных ресурсов», реализуется в рамках направления 18.04.02 кафедрой «Химическая технология и промышленная экология», Института нефтегазовых технологий и ведет к присуждению степени магистр в области промышленной экологии и рационального использования природных ресурсов. Руководство программой осуществляется ректором СамГТУ д.т.н. профессором Быковым Дмитрием Евгеньевичем.

Очный визит в рамках процедуры внешней оценки образовательной программы проведен экспертами АККОРК в период с 12 апреля 2021 года по 13 апреля 2021 года.

### *Сильные стороны анализируемой программы*

Образовательная программа «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (уровень магистратуры), зарегистрированным в Министерстве Юстиции Российской Федерации 16.12.2014 № 35190 и соответствует 7-му уровню Европейской рамки квалификаций.

1. Акцент на практикоориентированное образование способствует приближению ожидаемых результатов обучения к требованиям сообщества работодателей. Актуализация программы реализуется путем включения новых учебных дисциплин и практик и ориентирована на развитие вариативной практико-ориентированной составляющей и соответствующих образовательных активностей под образовательный запрос обучающихся. Цели программы согласованы с запросами рынка труда. Это подтверждается фактом непосредственного участия в разработке и реализации образовательной программы (далее – ОП) представителей работодателей (АО «Гипрвостокнефть» и ПАО «Средневожский НИИ по нефтепереработке»).

2. Значительная часть сотрудников из состава профессорско-преподавательского состава образовательного учреждения имеет практический опыт работы в области обеспечения экологической безопасности, энерго- и ресурсосбережения на предприятиях химии и нефтехимии.

3. В процессе обучения используются передовые образовательные технологии: методы проектного обучения; методы практико-ориентированной работы в информационных средах и ПО, используемые в организациях-работодателях; методы геймификации.

4. Хорошее процентное соотношение преподаватель-студент, т.е. ограниченное число студентов на одного преподавателя.

5. По образовательной программе создана эффективная система поддержки магистрантов, осуществляется эффективное руководство научными проектами. Магистранты активно вовлечены в реализацию научно-исследовательских проектов, выполняемых по заданию промышленных предприятий региона (АО «Куйбышевский НПЗ», АО «Сызранский НПЗ завод», АО «Новокуйбышевский НПЗ», АО «Самаранефтегаз», ПАО «КуйбышевАзот», АО «Таркетт»).

6. Формой интеграции научной, образовательной и проектной деятельности кафедры является созданный в 2000 году научно-аналитический центр «Промышленная экология». Непрерывное образование и самообучение в процессе работы осуществляется в результате реализации междисциплинарных проектов.

7. Студенты/выпускники, по мнению работодателей, имеют преимущество благодаря освоенным профессиональным компетенциям (по сравнению со студентами / выпускниками других университетов).

8. Система мотивации (возможности повышения квалификации, оплата труда и т.д.) преподавателей позволяет привлекать на программу преподавателей, имеющих большой опыт работы.

9. Систематическая и активная профориентационная работа, направленная на привлечение студентов из различных регионов РФ. В образовательной программе предусмотрена инклюзивная составляющая для людей с ограниченными возможностями.

### ***Слабые стороны анализируемой программы***

1. Слабая вовлеченность профессорско-преподавательского состава и студентов в международную академическую мобильность (отсутствие совместных с ведущими зарубежными учеными публикаций, научных проектов, выступлений на научных конференциях международного уровня).

2. В образовательной программе не предусмотрено изучение специальных дисциплин, направленных на усвоение знаний о глобальных экологических вызовах, международном опыте в их решении на основе принципов устойчивого развития.

3. В образовательном и исследовательском процессе недостаточно используются полнотекстовые базы данных ScienceDirector, Springer, Web of Science.

### ***Основные рекомендации по анализируемой программе***

1. Шире применять интерактивные виды учебных занятий при проведении лекционных занятий: лекции одновременно двух лекторов; смешанное обучение (blended learning), использовать MOOC (Massive open online courses) по соответствующим дисциплинам, расположенных на ведущих интернет-платформах. Необходимо расширить методы и формы оценивания магистрантов, с учетом

ориентации на оценивание конкретных результатов обучение (решение кейсов, разработка проектов, разработка моделей и т.д.)

2. Для интеграции образовательной программы в международное пространство, необходимо акцентировать внимание на широкий спектр академической мобильности: привлечение к преподаванию и двойному руководству выпускными работами ведущих специалистов из ведущих университетов мира, реализация совместных международных грантов, организация совместных программ, академическая мобильность студентов (в рамках европейских программ Erasmus +), организация летних и зимних школ с зарубежными вузами. Увеличить долю профессорско-преподавательского состава (далее – ППС), принимающих участие в научных конференциях в стране и за рубежом в качестве приглашенных (пленарных) докладчиков, отразить данный показатель в системе поощрения работника образовательной программы. Ввести практику защиты выпускных квалификационных работ (далее – ВКР) на английском и других иностранных языках.

3. Рассмотреть возможность внедрения в образовательную программу дисциплин, охватывающих глобальные экологические вызовы, международный опыт в их решении на основе принципов устойчивого развития. Привлечь международные организации в реализацию образовательной программы.

4. Провести разъяснительную работу со студентами по вопросу более подробного ознакомления с концепцией программы, со значимостью владением иностранным языком как коммуникативного инструмента для трансфера знаний.

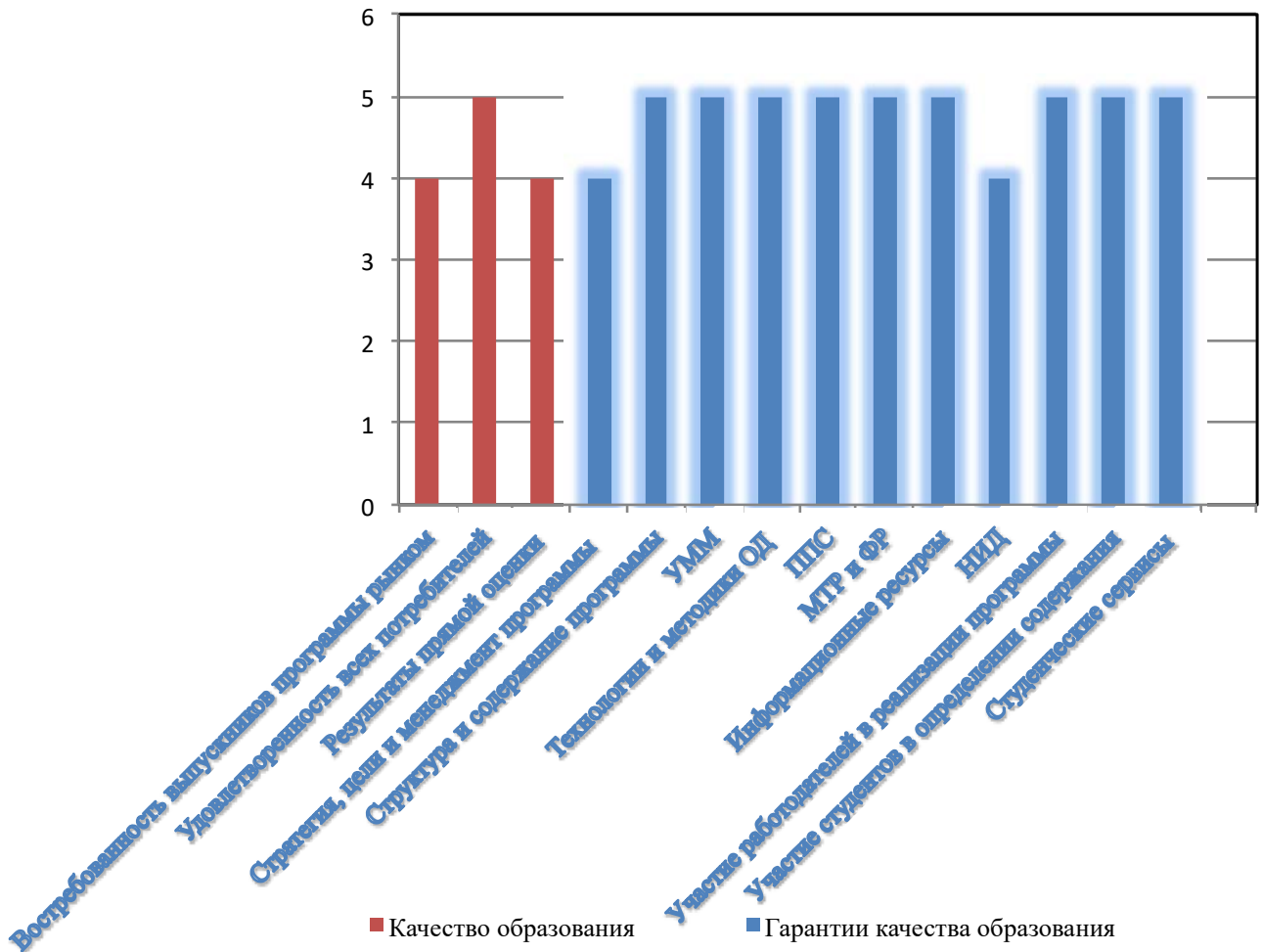
5. Использовать информационный видеоматериал о достижениях и перспективах выпускников магистерской программы, например в различных социальных сетях.

### **Профиль оценок результатов обучения и гарантий качества образования**

№	Критерий		Оценка
<i>I</i>	<i>Качество результатов обучения</i>		
	1.	Востребованность выпускников программы рынком труда	<i>хорошо</i>
	2.	Удовлетворенность всех потребителей	<i>отлично</i>
	3.	Результаты прямой оценки компетенций	<i>хорошо</i>
<i>II</i>	<i>Гарантии качества образования:</i>		
	1.	Стратегия, цели и менеджмент программы	<i>хорошо</i>
	2.	Структура и содержание программы	<i>отлично</i>
	3.	Учебно-методические материалы	<i>отлично</i>
	4.	Технологии и методики образовательной деятельности	<i>отлично</i>

	5.	Профессорско-преподавательский состав	<i>отлично</i>
	6.	Материально-технические и финансовые ресурсы	<i>отлично</i>
	7.	Информационные ресурсы	<i>отлично</i>
	8.	Научно-исследовательская деятельность	<i>хорошо</i>
	9.	Участие работодателей в реализации образовательной программы	<i>отлично</i>
	10.	Участие студентов в определении содержания программы	<i>отлично</i>
	11.	Студенческие сервисы	<i>отлично</i>

## Профиль оценок результатов обучения и гарантий качества образования



## КАЧЕСТВО РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

### *1. Востребованность выпускников программы на федеральном и региональном рынках труда*

*Оценка критерия: хорошо*

#### *Анализ роли и места программы*

Согласно данным среднесрочного прогноза кадровых потребностей экономики Самарской области к 2021 году и до 2024 года (<https://www.cposo.ru/srednesrochnyj-prognoz-kadrovyykh-potrebnostej>) в области добычи полезных ископаемых и химическом производстве происходит наращивание объемов. Несмотря на тенденции диверсификации экономики – перераспределение занятости в сферу услуг – большая часть (22,8%) экономически активного населения Самарской области заняты на предприятиях обрабатывающих производств. Самые крупные инвестиционные проекты в Самарской области относятся в основном к химической отрасли (АО «Куйбышевский НПЗ», АО «Сызранский НПЗ завод», АО «Новокуйбышевский НПЗ», АО «Самаранефтегаз», ПАО «КуйбышевАзот», АО «Таркетт»). Исследование кадровых потребностей на рынках труда образовательных округов и региона в целом показало, что ежегодная прогнозная востребованность (перспективная численность специалистов) к 2021 году и до 2024 года на нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятиях возрастает.

Выпускники по направлению 18.04.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии» востребованы на предприятиях химической и нефтехимической промышленности региона, в том числе на АО «НК НПЗ», АО «КНПЗ», АО «Сызранский НПЗ», Отрадненский газоперерабатывающий завод, Нефтегорский газоперерабатывающий завод, АО «Самаранефтегаз», в проектных и исследовательских институтах (АО «Гипровостокнефть», ПАО «Самаранефтехимпроект», ООО «СамараНИПИнефть», филиал АО «Гипротрубопровод» - «Самарагипротрубопровод»), органами государственного управления и контроля Самарской области (Министерство лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области, Министерство энергетики и ЖКХ Самарской области, Министерство промышленности и торговли Самарской области), региональным оператором Самарской области по обращению с отходами ООО «ЭкоСтройРесурс», межрегиональным территориальным управлением Росприроднадзора по Самарской и Ульяновским областям, ФГБУ «Приволжское УГМС».

По данным мониторинга эффективности вузов 2019 г. доля приведенного контингента студентов СамГТУ, обучающихся по укрупненным группам направлений и специальностей (УГН(С)) 18.00.00 Химические технологии, от общего приведенного контингента студентов, обучающихся по этой УГН(С) в регионе составляет 79%



([http://indicators.miccedu.ru/monitoring/2019/\\_vpo/inst.php?id=252](http://indicators.miccedu.ru/monitoring/2019/_vpo/inst.php?id=252)). Программы данной УГН(С) в Самарской области реализуют две образовательные организации (далее – ОО).

### ***Анализ информационных показателей, представленных вузом (выводы)***

*Доля контингента студентов, сочетающих обучение в вузе с работой по профилю специальности – 93%*

*Доля контингента выпускников, работающих по профилю подготовки в регионе – 66,6% (2019/2020)*

*Доля контингента выпускников, работающих по профилю подготовки вне региона – 0% (2019/2022 гг.)*

*Число рекламаций на выпускников – 0%*

### **Дополнительный материал**

По результатам самообследования, проведенного образовательной организацией, представлены данные о распределении выпускников. Данные, представленные ОО, были подтверждены в ходе изучения соответствующих документов.

## **2. Удовлетворенность потребителей результатами обучения**

### ***Оценка критерия: отлично***

*• Доля работодателей, считающих, что компетенции выпускников программы:*

*• полностью соответствуют требованиям, предъявляемым к современным специалистам отрасли – 100%*

*• в основном соответствуют современным требованиям к специалистам данной отрасли, но есть несущественные замечания – 0%*

*• мало выпускников, компетенции которых соответствуют современным требованиям к специалистам данной отрасли – 0%*

*• не соответствуют требованиям к специалистам данной отрасли – 0%*

*• Доля контингента выпускников, удовлетворенных результатами обучения – 100%*

## **3. Прямая оценка компетенций экспертами**

### ***Оценка критерия: хорошо***

В процессе очного визита была проведена прямая оценка компетенций студентов первого курса. В проведении прямой оценки принимали участие магистранты 1 курса, в количестве 3 человек, что составляет 37.5% от выпускного курса.

В ходе проведения прямой оценки выпускников были использованы контрольно-измерительные материалы, подготовленные экспертами.

Для проведения анализа сформированности компетенций эксперты выбрали следующие:

- Оценка компетенций, характеризующих личностные качества человека, являющихся неотъемлемой частью его профессиональной компетентности:

*ОК-1 Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.*

*ОК-3 Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.*

- Оценка компетенций, направленных на развитие, поддержание и усовершенствование коммуникаций:

*ОПК-3 Способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки.*

*ОПК-4 Готовность к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретической и экспериментальной проверке теоретических гипотез.*

- Оценка профессиональных компетенций («компетентностного ядра»), в том числе компетенций, отражающих потребность (требования) регионального и/или федерального рынка труда, в зависимости от основных потребителей выпускников программы:

*ПК-3 Готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи.*

*ПК-4 способность использовать современные методики и методы в проведении экспериментов и испытаний, анализировать их результаты и осуществлять их корректную интерпретацию.*

При осуществлении процедуры прямой оценки компетенций эксперты использовали следующие контрольно-измерительные материалы, которые отображают сформированность компетенций магистрантов не выпускного курса.

1. Добавка к отходам вяжущих компонентов называется...
2. Различают ... и ... пиролиз
3. Термическая обработка отходов в бескислородной среде - это ...
4. Термическая обработка отходов в кислородной среде - это ...
5. При ликвидации отходов обычно используются такие виды сжигания, как ...
6. Если вода используется в качестве сырья, растворителя или реакционной среды, то такая ее функция называется ...
7. Если вода используется для извлечения компонентов и очистки отходов, то она выполняет ... функцию
8. Разрушение биологически разлагаемой части органического вещества осадков сточных вод называется ...
9. Разрушение коллоидной структуры осадка называется ...

10. Получение шлама с объемной концентрацией твердой фазы до 80% называется ...
11. По технологическому принципу различают ..... методы переработки ТКО
12. Сжигание относится к .... методу переработки ТКО
13. Компостирование относится к .... *методу переработки ТКО*

**К питьевой воде предъявляются следующие требования (исключите неправильный ответ):**

1. По физическим свойствам вода должна быть прозрачной, определенного цвета, освежающего вкуса и без запаха;
2. Присутствие веществ, растворенных обычно в прозрачной воде, не должно превышать пределов, выше которых вода считается не годной к употреблению;
3. Вода не должна содержать вредных для здоровья веществ, пример CN, Pb, As и др., в количествах, превышающих установленные для этих веществ кондиции;
4. Вода должна быть свободной от болезнетворных микроорганизмов.

**По физико-химическому составу и микробиологическим показателям состав подземных вод подольско-мячковского водоносного горизонта от природы не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к питьевой воде по недостатку:**

1. железа;
2. фтора;
3. марганца;
4. калия.

**По физическому состоянию в составе городских сточных вод можно выделить (выберите неправильный ответ):**

1. нерастворимые примеси, среди которых крупная взвесь (размеры частиц более 100 мкм);
2. суспензии, эмульсии, пены (от 100 до 0,1 мкм);
3. коллоидные примеси (от 0,1 до 0,001 мкм);
4. нерастворимые вещества - молекулярно-дисперсные частицы (размер менее 0,001 мкм).

**Фотометрический анализ характеризуется:**

1. высокой чувствительностью;
2. высокой избирательностью и малыми затратами времени на его осуществление;
3. высокой селективностью;
4. низкой экспрессностью.

**К универсальным газохроматографическим детекторам относят (исключите неправильный ответ):**

1. пламенно-ионизационный;
2. атомно-эмиссионный;
3. масс-спектрометрический;
4. электронно-захватный.

**Основными электроаналитическими методами, применяемыми в анализе воды, являются (исключите неправильный ответ):**

1. вольтамперометрия;
2. потенциометрия;
3. кондуктометрия;
4. масс-спектроскопия.

**Кондуктометрия используется (исключите неправильный ответ):**

1. в работе анализаторов детергентов в сточных водах;
2. при определении нитрат-ионов;
3. при определении концентраций синтетических удобрений в оросительных системах;
4. при анализе питьевой воды на сульфат-анионы.

**К числу обязательных требований к испытательному оборудованию относятся: (исключите неправильный ответ):**

1. наличие утвержденной методики аттестации каждой единицы испытательного оборудования;
2. своевременное проведение аттестации и оформление ее результатов в виде акта;
3. наличие в составе испытательного оборудования средств измерений, позволяющих осуществлять контроль параметров внешних воздействий в ходе испытаний;
4. невысокое водо- и энергопотребление.

По результатам проведения прямой оценки компетенций (у студентов 1 курса магистратуры) эксперты выявили достаточный уровень компетенции, результаты приведены в таблице:

Уровень	Достаточный уровень (справились с 80% предложенных заданий)	Приемлемый уровень (решенный процент заданий от 50 до 79 % заданий были выполнены)	Низкий уровень (решенный процент заданий меньше или равен 49%)
Доля студентов			
<b><i>Результаты прямой оценки компетенций, характеризующих личностные качества человека, являющихся неотъемлемой частью его профессиональной компетентности</i></b>			

100% (3 чел.)	да		
0%			
<b>Результаты прямой оценки компетенций, направленных на развитие, поддержание и усовершенствование коммуникаций</b>			
2чел.(67%)	да		
1 чел.(33%)		да	
<b>Результаты прямой оценки профессиональных компетенций («компетентностного ядра»), в том числе компетенций, отражающих потребность (требования) регионального и/или федерального рынка труда, в зависимости от основных потребителей выпускников программы</b>			
100% (3 чел.)	да		
0%			

При проведении качества образования эксперты ознакомились с 3 (количество) ВКР, что составило 37.5% от выпускных работ прошлого года по данному направлению. Эксперты сделали вывод о том, что рассмотренные ВКР соответствуют всем заявленным ниже требованиям

#### **ВЫПУСКНЫЕ КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ РАБОТЫ**

<b>№</b>	<b>Объекты оценивания</b>	<b>Комментарии экспертов</b>
1.	Тематика ВКР соответствует направлению подготовки и современному уровню развития науки, техники и (или) технологий в области программы.	100%
2.	Задания и содержание ВКР направлены на подтверждение сформированности компетенций выпускника.	95% соответствие (добавить международную проблематику)
3.	Степень использования при выполнении самостоятельных исследовательских частей ВКР материалов, собранных или полученных при прохождении преддипломной практики и выполнении курсовых проектов.	100%
4.	Тематика ВКР определена запросами производственных организаций и задачами экспериментальной деятельности, решаемыми преподавателями ОО.	100%
5.	Результаты ВКР находят практическое	100%

	применение в производстве.	
6.	Степень использования при выполнении самостоятельных исследовательских частей ВКР результатов НИД кафедры, факультета и сторонних научно-производственных и/или научно-исследовательских организаций.	100% соответствие, этому способствует созданный научно-аналитический центр «Промышленная Экология»

## **Выводы и рекомендации экспертов**

### **Выводы**

На основании вышеизложенных оценок сделаны следующие выводы:

1. Тематика ВКР соответствует направлению подготовки, современному уровню развития науки, техники в предметной области программы. Соответствует на 100%.

2. Рассмотренные ВКР содержат совокупность результатов и научных положений, имеют внутреннее единство, свидетельствует о способности автора самостоятельно вести научный поиск, используя теоретические знания и практические навыки, видеть профессиональные проблемы, уметь формулировать задачи исследования и методы их решения. ВКР направлены на решение целевых показателей Указа Президента Российской Федерации от 08.02.2021 № 76 "О мерах по реализации государственной научно-технической политики в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений". Соответствует на 100%.

3. Степень использования при выполнении самостоятельных исследовательских частей ВКР материалов, собранных или полученных при прохождении преддипломной практики и выполнении курсовых проектов. Соответствует на 100%.

4. Тематика ВКР определена запросами производственных организаций и задачами экспериментально деятельности, решаемыми преподавателями ОО. Соответствует на 100%.

5. Результаты ВКР находят практическое применение в производстве. Соответствует на 100%.

6. Степень использования при выполнении самостоятельных исследовательских частей ВКР результатов НИД кафедры, факультета и сторонних научно-производственных и/или научных исследовательских организаций. Соответствует на 100%.

### **Рекомендации**

1. Расширить проблематику вопросов выпускных работ до международного (при-/трансграничного) уровня, шире использовать материалы международных проектов и организаций (ФАО, ЮНЕСКО, ЮНИДО, ЮНЕП и т.д.).

2. Ввести в практику реализации образовательной программы предоставление актов о внедрении или о включении в планы внедрения предложений, разработанных выпускниками в их магистерских диссертациях .

3. Ввести в практику анализа проведение обработки больших баз данных современными цифровыми инструментами.

4. При проведении исследований необходимо шире использовать современную научную литературу, в том числе литературу и статьи на английском языке, размещенные в полнотекстовых базах данных.

### **Дополнительный материал**

По итогам анкетирования студентов программы образовательной организацией были представлены данные, которые были проверены экспертами во время проведения очного визита. Данные, представленные ОО, были подтверждены экспертами в результате проведения очного визита.

## ГАРАНТИИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

### *1. Стратегия, цели и менеджмент программы*

*Оценка критерия: хорошо*

#### *Сильные стороны программы*

Стратегия развития образовательной программы по направлению подготовки 18.04.02 формируется на основании следующих документов:

1. Программа развития Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «СамГТУ») до 2020 года;
2. Проект программы развития ФГБОУ ВО «СамГТУ» до 2025 года;
3. Стратегия социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 года;
4. Национальный проект «Образование» (Федеральный проект «Молодые профессионалы» (Повышение конкурентоспособности профессионального образования));
5. Национальный проект «Наука» (Федеральный проект «Развитие научной и научно-производственной кооперации», «Развитие кадрового потенциала в сфере исследований и разработок»);
6. Прогноз кадровых потребностей экономики самарской области на среднесрочный период в разрезе основных профессиональных ОП;
7. Программа деятельности научно-образовательного центра мирового уровня «Инженерия будущего».

Анализ программы осуществляется по результатам мониторинга и обсуждения программы на расширенных заседаниях выпускающей кафедры, Учебно-методического совета факультета с участием работодателей.

Актуализация программы реализуется путем включения новых учебных дисциплин и практик и ориентирована на развитие вариативной практико-ориентированной составляющей и соответствующих образовательных активностей под образовательный запрос обучающихся (стратегические задачи СамГТУ в части модернизации образовательной деятельности).

На основании анализа программ ОП ежегодно пересматривается и утверждается на Ученом Совете Университета.

Цели программы согласованы с запросами рынков труда. Это подтверждается фактом непосредственного участия в разработке и реализации ОП представителей работодателей (АО «Гипрвостокнефть» и ПАО «Средневожский НИИ по нефтепереработке»).

Доля работодателей, считающих, что цели программы полностью или в большей степени соответствуют запросам рынка труда, равна 100%.

Кадровая реализация ОП осуществляется научно-педагогическими работниками кафедр и преподавателями из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем)



реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

### ***Рекомендации***

Сформировать отдельную стратегию интернационализации программы: экспортоориентированная образовательная программа, совместные образовательные программы и научное руководство.

## **2. Структура и содержание программы**

***Оценка критерия: отлично***

### ***Сильные стороны программы***

Компетентностная модель программы соответствует Приказу Минобрнауки России от 20.11.2014 № 1480 (ред. от 20.04.2016) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (уровень магистратуры)» (Зарегистрировано в Минюсте России 16.12.2014 N 35190).

Компетентностная модель программы соответствует требованиям работодателей и потребности региона для нефтегазового комплекса в совокупности с активной социальной позицией и включенностью в социальную и экономическую жизнь города и региона.

Содержание программы направлено на формирование компетенций и учитывает мнение различных заинтересованных сторон: государства, региональных рынков труда, социальных партнеров, обучающихся.

Содержанием программы предусмотрена разработка профилей подготовки по согласованию с работодателями с учетом региональных потребностей рынка труда. ОП согласована с сотрудниками АО «Гипрвостокнефть» и ПАО «Средневожский НИИ по нефтепереработке».

### ***Рекомендации***

Открытие базовых кафедр ОО/подразделений ОО со схожими функциями на предприятиях, которые являются основными потребителями выпускников, или на территории ОО. Такие подразделения – возможность максимально использовать инфраструктуру того или иного предприятия для более качественной подготовки выпускников.

### ***Дополнительный материал***

В ходе проведения очного визита эксперты провели встречи со студентами оцениваемой программы. Один из обсуждаемых вопросов – соответствие структуры и содержания программы ожиданиям непосредственных потребителей программ – студентов. По результатам встреч эксперты делают вывод о соответствии структуры и содержания основной образовательной программы (далее – ООП) ожиданиям студентов.

### **3. Учебно-методические материалы**

**Оценка критерия: отлично**

#### ***Сильные стороны программы***

Все дисциплины программы нацелены на формирование компетенций выпускника. В учебных программах дисциплин (модулей) сформулированы конечные результаты обучения в увязке с формируемыми компетенциями.

100% рабочих программ ОП согласованы с работодателями - сотрудниками АО «Гипровостокнефть» и ПАО «Средневожский НИИ по нефтепереработке».

Фонды оценочных средств (вопросы, задания, ситуации и т.д.), используемые при текущем и промежуточном контроле успеваемости, содержат материалы, разработанные на основе реальных практических ситуаций, и позволяют оценить сформированность профессиональных компетенций.

Текущий контроль успеваемости в течение семестра и промежуточная аттестация реализуется в формах, установленных рабочими программами (включая ФОС) в виде тестирования, решения задач, письменного или устного ответа на теоретические вопросы, доклада по выбранной теме, защиты проекта и т.д. Методика проведения, методика оценивания, оценочные средства описываются в рабочих программах дисциплин и являются их неотъемлемой частью.

Кафедра ХТПЭ и обеспечивающие кафедры обеспечены учебно-методическими пособиями, практикумами, монографиями, методическими указаниями (к практическим занятиям и лабораторным работам), учебно-наглядными пособиями, учебно-терминологическими словарями, учебно-методическими пособиями к проведению производственной, преддипломной практики и научно-исследовательской работы, необходимыми для реализации ОП.

#### ***Рекомендации***

1. Внедрить в практику защиту курсовых работ, а также выпускных квалификационных работ в форме проекта. ВКР в форме бизнес-проекта представляет собой выполненную несколькими учащимися совместную работу, демонстрирующую уровень подготовленности обучающихся к самостоятельной профессиональной деятельности.

2. Дополнить рабочие планы дисциплин модулями, посвященных мировому опыту по соответствующей проблематике.

3. Рассмотреть возможность введения дополнительной дисциплины «Экономика замкнутого цикла», представляющую собой социально-экономическую парадигму перехода от природопользования к природохозяйствованию, ресурсо- и энергосбережению.

#### ***Дополнительный материал***

При проведении очного визита эксперты ознакомились с разработанными в образовательной организации учебно-методическими материалами. Большая часть учебно-методических материалов (далее – УММ), используемых в учебном процессе, разработана на основе реальных практических ситуаций.

В ходе очного визита экспертами были проанализированы контрольно-измерительные материалы, которые используются образовательной организацией для текущего контроля успеваемости. Это позволило сделать экспертам заключение о соответствии разработанных контрольно-измерительных материалов (КИМ) проверяемым компетенциям.

По результатам анкетирования, представленного образовательной организацией, результаты которого были подтверждены в ходе очного визита, большая часть студентов считают, что их мнение учитывается при разработке и актуализации УММ.

#### **4. Технологии и методики образовательной деятельности**

**Оценка критерия: отлично**

##### ***Сильные стороны программы***

Для формирования предпринимательских компетенций используются стандартные формы проведения занятий: лекции, семинары, а также научно-исследовательская практика. Например, дисциплина, направленная на формирование предпринимательских навыков: «Экономика и управление химическими, нефтехимическими и биологическими производствами».

В научно-исследовательской и педагогической деятельности в вузе используются наиболее современные методики образовательного процесса, а также элементы программного обеспечения и информационно-коммуникационных технологий, которые способствуют получению заявленных компетенций.

Практико-ориентированное обучение, активные методы обучения, проектная деятельность, частично-поисковая деятельность, исследовательские методы в обучении способствуют полному раскрытию содержательных аспектов дисциплин.

На сегодняшний день в ФГБОУ ВО «СамГТУ» действует Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) и технологии электронного обучения, что обеспечивает:

- внедрение дистанционных и online образовательных технологий;
- функционирование открытой образовательной среды, включая виртуальные образовательные площадки и online платформы обучения;
- внедрение практики аудио- и видеозаписи аудиторных занятий и научных мероприятий с размещением на портале;
- проверку знаний обучающихся с помощью открытых систем компьютерного тестирования;
- бесплатный беспроводной доступ обучающихся и сотрудников к внутренним информационным ресурсам на всей территории университета;
- внедрение единой системы видеоконференцсвязи во всех корпусах;
- единую автоматизированную систему управления базами данных (кадры, научная и учебная деятельность);
- электронные административные и учебные регламенты;
- электронный документооборот.

## ***Рекомендации***

1. Внедрить в образовательный процесс передовые образовательные технологии: методы проектного обучения; методы практико-ориентированной работы в информационных средах и ПО, используемые в организациях-работодателей; методы смешанного обучения.

2. При реализации образовательной программы использовать различные интерактивные образовательные технологии, включая открытые онлайн курсы и предоставить полную информацию студентам о названии курса, о платформе, на которой расположен MOOK и сроках обучения.

## **5. Профессорско-преподавательский состав**

***Оценка критерия: отлично***

### ***Сильные стороны программы***

1. К образовательному процессу привлекаются кадры, квалификация которых позволяет реализовывать учебный процесс с использованием утвержденных технологий и методик образовательной деятельности.

2. Повышение квалификации преподавателя, состоящего в СамГТУ, проводится по мере необходимости, но не реже одного раза в три года в течение всей трудовой деятельности по программам вариативного цикла трудоёмкостью не менее 72 часов, что позволяет преподавателям СамГТУ решать профессиональные задачи.

3. Мониторинг уровня квалификации педагогических работников реализуется через процедуру ежегодного рейтинга ППС на базе анализа результатов деятельности и достижений педагогических работников.

4. Основным составляющим развития кадрового резерва относится создание условий и стимулов для эффективной работы сотрудников, обеспечение возможности повышения квалификации, реализации творческой активности и карьерного роста:

– Работа с потенциальными абитуриентами: школьниками, бакалаврами, поступающими в магистратуру, магистрами, поступающими в аспирантуру.

– Выявление, профессиональное определение, мотивация и включение в академическую среду потенциальных высокопрофессиональных "резервистов" на любом этапе в цепочке школьник – студент – аспирант – молодой сотрудник.

– Развитие и поддержка кадрового потенциала ППС.

## ***Рекомендации***

Трансляция опыта профессорско-преподавательского состава на мировой арене: выступление на конференциях международного уровня, публикация совместных статей с ведущими зарубежными учеными, цифровизация своих дисциплин, кооперация с ведущими ОО России.

### ***Дополнительный материал***

Анализируя факты, изложенные образовательной организацией в отчете о самообследовании, эксперты пришли к заключению, что представленные данные актуальны и достоверны.

По итогам анализа представленных данных эксперты делают вывод о сильной мотивации сотрудников и о средней доли ППС до 30 лет и рекомендуют руководителю программы оптимизировать состав преподавателей, дополнив его кадрами в возрасте до 30 лет.

### **6. Материально-технические и финансовые ресурсы программы** **Оценка критерия: отлично**

#### ***Сильные стороны программы***

1. Модернизация материально-технической базы является приоритетным комплексным аспектом деятельности ФГБОУ ВО «СамГТУ» и ориентирована на обеспечение соответствия технического и технологического состояния и уровня имущественной инфраструктуры требованиям эффективности осуществления образовательной и научной деятельности Университета, а также её развития.

2. Реализация образовательной программы обеспечивается материально-техническими ресурсами Университета, обеспечивающие соответствие действующим требованиям (лицензионные требования, ФГОС ВО), с учетом потребностей всех видов учебной и внеучебной деятельности. Качество аудиторий, помещений кафедр, фондов и читального зала библиотеки, учебных лаборатории и оборудования способствует достижению студентами предполагаемых результатов обучения, создают атмосферу, благоприятную для обучения. Территория образовательного учреждения в должной мере соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации. 100% лабораторий оснащены современными приборами и оборудованием. Формой интеграции научной, образовательной и проектной деятельности кафедры ХТПЭ является созданный в 2000 году научно-аналитический центр «Промышленная экология».

4. Финансовые ресурсы программы, формируемые из бюджета СамГТУ, в полной мере позволяют приобретать, обслуживать и эксплуатировать материально-техническую базу и оборудование, необходимые для её реализации.

5. Контроль и анализ требуемого объема финансирования делается на уровне ОО. Исследовательские лаборатории кафедр оснащаются за счет средств от финансируемых НИР.

### ***Дополнительный материал***

Во время проведения очного визита эксперты провели интервьюирование

студентов и преподавателей, принимающих участие в реализации программы, на удовлетворенность качеством аудиторного фонда. Полученные данные позволяют экспертам сделать вывод об удовлетворенности опрошенных качеством аудиторного фонда.

При проведении очного визита в образовательную организацию экспертная команда осмотрела материально-техническую базу. Приведенные данные позволяют сделать вывод о полном оснащении учебных аудиторий.

## **7. Информационные ресурсы программы**

**Оценка критерия: отлично**

### **Сильные стороны программы**

1. При реализации образовательной программы используется единая электронная информационно-образовательная среда СамГТУ. В образовательном учреждении достаточно широко используются как электронные базы учебно-методических материалов и научной литературы (хранилище цифровых и научных материалов на портале университета, страница библиотеки, с доступом к электронному каталогу), так и фонд библиотеки на бумажных носителях.

2. В рамках информационных систем созданы сервисы ЭИОС, АИС «Университет», позволяющие осуществлять обмен информацией, создавать online курсы, вести удаленное обучение, формировать и отслеживать расписание занятий. Система «Антиплагиат.ВУЗ» используется при проверке выпускных квалификационных работ, диссертаций и учебно-методических материалов на наличие некорректного заимствования (наличие плагиата).

3. Для обеспечения электронного документооборота имеется специализированный ресурс «Тезис».

### **Рекомендации**

Во время проведения очного визита эксперты провели интервьюирование студентов. Студенты имеют доступ к базам данным только из университета. Обеспечить доступ к электронной информационно-образовательной среде студентам не только из университета, но и вне университета в том числе.

## **8. Научно-исследовательская деятельность**

**Оценка критерия: хорошо**

### **Сильные стороны программы**

Формой интеграции научной, образовательной и проектной деятельности кафедры является созданный в 2000 году научно-аналитический центр «Промышленная экология». Непрерывное образование и самообучение в процессе работы осуществляется в результате реализации междисциплинарных проектов (команды создаются по итогам ежегодного конкурса и по заказу индустриального партнера вуза).

Стратегический проект кафедры «Территория жизни» объединяет четыре междисциплинарные проектные команды (МПК) СамГТУ, состоящие из специалистов экологического, фармацевтического и пищевого профилей из числа профессорско-преподавательского состава и студентов СамГТУ (бакалавров, магистров, аспирантов), а также представителей органов власти, бизнес-структур, инженерного корпуса партнерских предприятий (АО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания», АО «Самаранефтегаз»).

В 2018 году в состав проекта вошла индустриальная МПК, разрабатывающая методы оценки состояния и технологии восстановления геологической среды, затронутой нефтехимическим кластером региона. В августе 2018 года данной командой на условиях открытых тендерных процедур заключен контракт на выполнение цикла трехлетнего мониторингового исследования качества геосреды для АО «Новокуйбышевский нефтеперерабатывающий завод» с последующей разработкой технологии по её санации.

На базе кафедры ХТПЭ с 2018г. до настоящего времени реализуется деятельность МПК по теме «Разработка технологии санации геологической среды в зоне влияния нефтеперерабатывающих предприятий и линейных сооружений». Индустриальным партнером МПК является АО «НК НПЗ».

В структуре вуза сформирована система научно-исследовательских подразделений: лаборатории при факультетах и кафедрах, научно-исследовательские центры в структуре вуза, где работают не только преподаватели и аспиранты, но и студенты, проектные группы.

Научная деятельность включает в себя: участие в конкурсах грантов и программ; заключение и реализация хозяйственных договоров с предприятиями; подготовку научных публикаций; проведение научных конференций; организацию и проведение научно-исследовательской работы студентов (НИРС) (выставки, конкурсы, публикации студентов); проведение студенческих конференций и др.

Участие студентов и аспирантов в научно-исследовательской работе позволяет: овладеть различными методами исследования; выработать самостоятельность в решении поставленной задачи; развить способности работать в коллективе: решая частные проблемы, участвовать в составлении и написании совместных отчетов о результатах НИР, статей и т.д..

### ***Рекомендации***

1. Расширение международного научно-технического сотрудничества с научно-образовательными организациями с целью устойчивого положения и развития Университета в мировой системе науки и образования.

2. Во время визита эксперты установили, что в ОО отсутствуют научные связи со странами дальнего зарубежья.

3. Для дальнейшей интернационализации необходимо стимулировать публикацию статей на иностранных языках, особенно на английском языке.

### **9. Участие работодателей в реализации программы** ***Оценка критерия: отлично***

### ***Сильные стороны программы***

Сотрудничество с социальными партнерами позволило создать современную базу для формирования профессиональных компетенций в предметной области ОП.

Участие работодателей в мониторинге качества осуществляется в следующих формах взаимодействия:

1. членство в государственных экзаменационных комиссиях (ГЭК);
2. осуществление экспертизы ОП на соответствие современным требованиям рынка труда;
3. предоставление проектных задач (тематики, кейсы) для наполнения биржи проектов в рамках трека технологического предпринимательства;
4. рецензирование ВКР обучающихся;
5. привлечение представителей индустриальных партнеров к преподавательской деятельности в качестве внешних совместителей;
6. руководство практической подготовкой обучающихся.

Работодатели привлекаются к формированию матрицы компетенций студентов. Матрица компетенций является составной частью образовательной программы. ОП разработана и согласована сотрудниками АО «Гипростокнефть» и ПАО «Средневолжский НИИ по нефтепереработке».

Работодатели обеспечивают финансирование работ на основании хоз.договоров и грантов, предоставляют площадку для проведения практической подготовки обучающихся.

### ***Рекомендации***

Для интеграции в мировое сообщество рассмотреть возможность создания международных баз практик.

### ***Дополнительный материал***

В отчете о самообследовании образовательного учреждения представлены сведения о результатах анкетирования работодателей на предмет их удовлетворенности качеством подготовки выпускников. Это позволяет сделать выводы о высоком уровне подготовки выпускников для нужд рынка труда, особо были отмечены не только профессиональные, но и коммуникативные качества выпускников.

## ***10. Участие студентов в определении содержания программы***

***Оценка критерия: отлично***

### ***Сильные стороны программы***

Обратная связь осуществляется путем анкетирования: ежегодно для выявления удовлетворенности качеством обучения (в том числе качество ОП, качество условий и организации обучения, условий для внеучебной деятельности), для оценки качества преподавания (преподаватель глазами студентов), реализуемого в рамках различных образовательных проектов (обратная связь по результатам



проектов). Эффективным инструментом получения обратной связи является взаимодействие со студентами в рамках наставничества (кураторство, тьюторское сопровождение).

Студенты принимают участие в мониторинге (анкетировании), по результатам которого, вводятся новые дисциплины, корректируются учебные планы, программы дисциплин.

Изменения могут вноситься в задания на прохождение практики (технологическая, преддипломная практика, научно-исследовательская работа), которые формируются индивидуально на основании тем выпускных квалификационных работ. Студенты имеют возможность самостоятельно предлагать тему ВКР, выбирать проектно-образовательный трек (в рамках трека - проекты).

Оценка качества проведения формируется с учетом результатов ежегодного анкетирования обучающихся.

### ***Рекомендации***

Рассмотреть разработку системы поощрения кафедрами и факультетом участия студентов в определении содержания программы и организации учебного процесса. Для усиления роли обучающихся в определении содержания программы и организации учебного процесса предлагается реализовывать мониторинг студенческих характеристик и траекторий с помощью регулярных опросов. Полученные данные позволят руководству оценить результативность образовательной программы, принять решение о совершенствовании ОП, оценить эффективность различных методик преподавания.

Учитывать мнение обучающихся в управлении учебным процессом, довести данный показатель до 80–90%.

### ***Дополнительный материал***

В процессе проведения очного визита экспертом было проанализировано участие студентов в органах студенческого самоуправления. На основании анализа представленных данных эксперт делает вывод о среднем уровне взаимодействия студентов и ОО (33%).

## ***11. Студенческие сервисы на программном уровне***

***Оценка критерия: отлично***

### ***Сильные стороны программы***

В СамГТУ действуют Профсоюзная организация обучающихся и Студенческий совет, на заседаниях которых обсуждаются актуальные вопросы, затрагивающие интересы обучающихся. Представители профсоюзной организации и студенческих советов участвуют в работе ученых советов факультетов и Ученого совета СамГТУ, стипендиальных комиссий, в рассмотрении вопросов по распределению путевок на базы отдыха и в санаторий-профилакторий СамГТУ.

Разработана программа формирования корпоративной культуры студентов, направленная на сохранение и приумножение традиций университета. По инициативе студентов принят «Кодекс чести студента СамГТУ».

В ОО работают 18 творческих студий, студенческое телевидение Телестудия СамГТУ, единственная в Самаре – Открытая Лига КВН, Духовно-просветительский центр, Военно-патриотический клуб «Тайфун», Поисковый отряд «Политехник», Студенческий оперативный отряд охраны правопорядка «Вектор», Волонтерский центр «Оглянись вокруг себя» и Культурно-молодежный центр, команда КВН «Волжане СамГТУ», вышедшая в финал высшей лиги.

В 2020 году был создан Центр городских инициатив «Урбан-клуб» - общественная организация СамГТУ, объединяющая студентов, аспирантов, молодых специалистов для решения вопросов развития городской среды.

В ОО действует более 40 спортивных секций по 24 видам спорта.

Студенты имеют равные права на повышенную академическую стипендию за достижения в учебной, научно-исследовательской, общественной, культурно-творческой и спортивной деятельности.

Студенты, проживающие в городах и населенных пунктах Самарской области, имеют право на социальную поддержку по оплате проезда на автомобильном транспорте пригородного и междугородного(внутриобластного) сообщения, осуществляемую за счет средств областного бюджета в размере 50 % от стоимости проезда на 8 поездок в месяц в течение учебного года.

Для студентов, которые не получают социальную стипендию, но оказались в трудной жизненной ситуации предоставляется возможность на получение бесплатных талонов на питание в столовых университета за счет средств, полученных от приносящей доход деятельности.

Более 1600 студентов бесплатно получают путевки в профилакторий СамГТУ.

В СамГТУ предоставляется возможность пройти дополнительное обучение (программы «Переводчик в сфере профессиональной коммуникации», «Промышленная безопасность» «Оператор по добыче нефти и газа»).

Кроме того, студенту предоставляется возможность работать по гибкому графику в рамках трудового договора. Места работы:

- Научно-исследовательские лаборатории (в рамках внешних грантов и договоров на выполнение НИР);
- Ресурсные центры Научного парка;
- Дирекции образовательных программ;
- В составах приемных комиссий;
- В составах других административных образований.

### ***Рекомендации***

1. Усилить мотивацию студентов на прохождение курсов иностранного языка в университете. Рассмотреть возможность создания кружков по интересам, которые бы проводились на иностранном языке. Координатором также мог бы стать

преподаватель английского. В данных кружках также могут быть задействованы преподаватели профильных дисциплин.

2. Недостаточная языковая подготовка магистрантов существенно ограничивает возможности использования современной литературы, статей и ограничивает карьерные возможности магистров. Работодатели подтвердили запрос в специалистах с развитыми языковыми компетенциями.

### *Дополнительный материал*

В процессе проведения очного визита экспертам были представлены документы, подтверждающие посещение студентами дополнительных курсов и программ. На основании анализа представленных данных эксперты делают вывод о возможности студентов при желании выбрать и получить квалификацию по дополнительной образовательной программе.

## РЕЗЮМЕ ЭКСПЕРТОВ

ФИО эксперта: Курбатова Анна Игоревна

Место работы, должность	РУДН, экологический факультет, доцент
Ученая степень, ученое звание	К.б.н. по специальности экология, доцент
Заслуженные звания, степени	Международный эксперт X Международной Конференции-форума китайских и международных экспертов в области высоких технологий в г. Вэйхай. Действительный член Российского геологического общества (РосГео), эксперт-аналитик в области экологии МНПЗ ООО "ГазПром.
Образование	Магистр химии, факультет физико-математических и естественных наук РУДН. Переводчик с английского и испанского языков на русский по естественно- научным дисциплинам.
Профессиональные достижения	Является автором более 90 научных статей, рецензируемых в базе РИНЦ, SCOPUS WEB ofScience, в том числе 3 монографий, 7 учебных пособий (2 - на английском языке, 1 учебное пособие на испанском языке), одного учебника с грифом УМО ВО В течение 11 лет Курбатова А.И. сотрудничает с Вычислительным центром им. А.А. Дородницына Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» Российской академии наук, где ежегодно участвует в грантах РФФИ. Консалтинговые услуги для аэропорта Домодедово в области систем водоснабжения и водоотведения, транспортировки сточных вод, контроля качества питьевой и водопроводной воды. Работа в качестве эксперта в ООО "Экостандарт", проекты по мониторингу обращения с отходами Тольяттиазот, Завода Минудобрения г.Березники.  Приглашенный лектор на курс повышения квалификации «Основы и принципы экономики замкнутого цикла. Опыт Германии. Возможности реализации в Российской Федерации» в рамках российско-германского проекта «Климатически нейтральное обращение с отходами в Российской Федерации»

	<p>Немецкого Общества по Международному Сотрудничеству (ГИЦ) ГмбХ.</p> <p>Автор открытых онлайн курсов на английском языке:</p> <p>МООС"Climate Change: Adaptation and Mitigation Strategies", Iversity Springer,"Surface Water Quality: management and modeling"Open Learning, «Drinking Water: quality and treatment systems»,«Advanced technologies in biological water treatment»</p> <p>Наиспанском языке: "Monitoreo y evaluacion de la calidad ambiental", Stepik <a href="https://stepik.org/course/89007/reviews">https://stepik.org/course/89007/reviews</a></p>
Сфера научных интересов	Интегрированное управление водными ресурсами, управление твердыми отходами, стратегии адаптации и митигации к изменениям климата, экономика замкнутого цикла
Опыт практической работы по направлению программы, подлежащей экспертизе	<p>2007 года по настоящее время - доцент кафедры экологического мониторинга и прогнозирования экологического факультета, Руководитель ОП бакалавриата и магистратуры «Биоинженерия окружающей среды» по направлению подготовки: 18.03.02 и 18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии, руководитель Совместной образовательной программы с Томским Государственным Университетом ««Environmental Quality Assessment: management and modeling», руководитель программой повышения квалификации кадров «Обеспечение экологической безопасности при работах с опасными отходами»</p>

**ФИО эксперта: Ефимова Ирина Евгеньевна**

Место работы, должность	<p>Международный университет Silkway, ректор</p> <p>Эксперт European Chemical Thematical Network</p>
Ученая степень, ученое звание	К.э.н., доцент
Заслуженные звания, степени	Член Европейской сети советников по образовательной политике Совета Европы (EPAN)

Образование	<p>1989-1994      Казахский      химико-технологический институт</p> <p>Специальность – Экономика и управление в отраслях</p> <p>1998-2001      Аспирантура      Южно-Казахстанского технического университета имени М.Ауэзова</p> <p>Защита диссертации на соискание ученой степени к.э.н. в Институте экономики Академии наук РК (Караганда)</p>
Профессиональные достижения	<p>Является автором более 70 научных статей, рецензируемых в базе РИНЦ, SCOPUS, в том числе 2 монографий, 7 учебных пособий (2 - на английском языке).</p> <p>Является профессором Международной программы Jean Monnet (ERASMUS+)</p>
Сфера научных интересов	<p>- разработка внутренней системы обеспечения качества в вузе;</p> <p>-разработка и экспертиза образовательных программ на основе компетентностного подхода;</p> <p>- внедрение передовых технологий обучения</p>
Опыт практической работы по направлению программы, подлежащей экспертизе	<p>1994-1996      Казахский      химико-технологический институт, Преподаватель</p> <p>1997-2004      Южно-Казахстанский государственный университет им.Ауэзова, Заместитель декана</p> <p>2004-2005      Южно-Казахстанский государственный университет им.Ауэзова, декан</p> <p>2006-2010      Южно-Казахстанский государственный университет им.Ауэзова, советник ректора, директор учебно-методического управления</p>

	<p>Директор центра Болонского процесса и академической мобильности</p> <p>2011-2018. Ректор Международного университета SILKWAY (Казахстан)</p> <p>2018-2021</p>
--	--

ФИО эксперта: Басамыкина Алена Николаевна

Место работы, должность	ООО «Ареал Инжиниринг», руководитель технического отдела
Ученая степень, ученое звание	нет
Заслуженные звания, степени	нет
Образование	<p>Обучение в бакалавриате по направлению 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии», экологический факультет РУДН.</p> <p>Обучение в магистратуре по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование», профиль «Рециклинг отходов производства и потребления», экологический факультет РУДН.</p>
Профессиональные достижения	<p>Соавтор МООС «Advanced technologies in biological water treatment»</p> <p>Участник международных конференций</p> <p>Приглашенный лектор на мастер-классах для профиля подготовки 18.03.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»</p>
Сфера научных интересов	Управление водными ресурсами на предприятии и в сфере ЖКХ, технологии очистки сточных вод, управление отходами, экономические стратегии в области обращения с отходами и сточными водами, энерго- и ресурсосберегающие технологии
Опыт практической работы по направлению программы, подлежащей экспертизе	<p>2019 – по настоящее время – руководитель проектов в компании «Ареал Инжиниринг» (входит в российско-немецкую группу компаний «Infrastrukturgesellschaft 2055 mbH»).</p> <p>2016 – 2019 гг. – работа в немецкой компании «Huber Technology» в качестве практиканта, затем ассистента координатора проектов.</p> <p>Профессиональные компетенции:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценка источников образования сточных вод и разработка технологических схем очистки и схему управления сточными водами с учётом особенностей конкретного предприятия или населённого пункта;</li> <li>• Проведение технологического аудита очистных сооружений;</li> <li>• Проектирование очистных сооружений (руководитель проекта);</li> <li>• Разработка технологических решений для переработки твердых и жидких отходов (в том числе токсичных);</li> <li>• Проведение пуско-наладочных работ технологических линий очистки сточных вод и переработки отходов;</li> <li>• Исследование инновационных решений для очистки сточных вод, а также их внедрение на объектах в России;</li> <li>• Подбор оборудования, разработка технологических схем водоподготовки, водоочистки и обработки осадков сточных вод;</li> <li>• Отбор проб для лабораторных исследований, проведение лабораторных исследований, подбор реагентов;</li> <li>• Перевод технической документации (инструкции по эксплуатации, инструкции по управлению, технические паспорта оборудования) и других текстов (в том числе юридических договоров и гарантий на оборудование) с английского и немецкого языков.</li> </ul>
--	---

**ФИО эксперта: Коровин Олег Леонидович**

Место работы, должность	Российский университет дружбы народов, студент
Ученая степень, ученое звание	Нет
Заслуженные звания, степени	Нет
Образование	Студент 4 курса бакалавриата по специальности «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии»
Профессиональные достижения	Участник международных конференций
Сфера научных интересов	Разработка энергоэффективных технологий