

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к909) Нефтегазовое дело, химия и
экология

Никитина Л.И., д-р
биол. наук, профессор



16.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Автозаправочные комплексы

для направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

Составитель(и): к.п.н, доцент, Ситникова Светлана Юрьевна

Обсуждена на заседании кафедры: (к909) Нефтегазовое дело, химия и экология

Протокол от 15.06.2021г. № 11

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 16.06.2021г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к909) Нефтегазовое дело, химия и экология

Протокол от __ ____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой Никитина Л.И., д-р биол. наук, профессор

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к909) Нефтегазовое дело, химия и экология

Протокол от __ ____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Никитина Л.И., д-р биол. наук, профессор

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к909) Нефтегазовое дело, химия и экология

Протокол от __ ____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Никитина Л.И., д-р биол. наук, профессор

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ ____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к909) Нефтегазовое дело, химия и экология

Протокол от __ ____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Никитина Л.И., д-р биол. наук, профессор

Рабочая программа дисциплины Автозаправочные комплексы

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.02.2018 № 96

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах:
в том числе:		зачёты с оценкой (курс) 5
контактная работа	12	контрольных работ 5 курс (1)
самостоятельная работа	92	
часов на контроль	4	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Курс	5		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	92	92	92	92
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	<p>Дисциплина «Автозаправочные комплексы» изучает следующие вопросы: автомобильные бензины и их свойства. Состав бензина и основные показатели качества. Дизельные топлива и их свойства. Состав дизельного топлива и его качество. Масла, их классификация и эксплуатационные свойства. Характеристика автозаправочных станций и комплексов. Состав сооружений типовой АЗС. Генеральный план и технологическая схема АЗС. Производственные операции на АЗС: прием, хранение и отпуск нефтепродуктов. Замер уровня и отбор проб в горизонтальных резервуарах Автозаправочных станций (АЗС). Конструкция и узлы топливораздаточной колонки. Конструкция резервуаров АЗС. Необходимость сокращения загрязнения нефтепродуктами воздушной среды, почвы, поверхностных и сточных вод. Меры безопасности при работе с топливом и маслами.</p>
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.28
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Химия нефти и газа
2.1.2	Безопасность жизнедеятельности
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Научно-исследовательская работа

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Знать:

Основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.

Уметь:

Эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения.

Владеть:

Методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками само-развития и самообразования в течение всей жизни.

ПК-1: Способность проводить прикладные научные исследования по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности

Знать:

методы анализа информации по технологическим процессам и работе технических устройств в нефтегазовой отрасли; - перечень современных технологий научных исследований по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.

Уметь:

планировать и проводить необходимые эксперименты, обрабатывать, в том числе с использованием прикладных программных продуктов, интерпретировать результаты и делать соответствующие; выводы; - применять полученные знания для проведения прикладных научных исследований по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности.

Владеть:

- способностью использовать физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности; - знаниями фундаментальных наук для проведения прикладных научных исследований по проблемам нефтегазовой отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						

1.1	Автозаправочные станции и комплексы. Назначение и типы АЗС. /Лек/	5	1	УК-6 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Технологическая часть: Система хранения и приемки топлива. Система хранения топлива. Налив топлива. Система подачи топлива. Тракт подачи топлива. Система деаэрации, газоуравнительная система, система рекуперации паров бензина. /Лек/	5	1	УК-6 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Автомобильные бензины и их свойства. Состав бензина и основные показатели качества. Дизельные топлива и их свойства. Состав дизельного топлива и его качество. Масла, их классификация и эксплуатационные свойства. /Лек/	5	1	УК-6 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Охрана труда и техника безопасности, безопасные приемы работы и способы защиты окружающей среды при эксплуатации объектов и оборудования АЗК. /Лек/	5	1	УК-6 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
Раздел 2. Практические занятия							
2.1	Практическая работа № 1. Характеристика продукции, реализуемой на АЗК. /Пр/	5	2	УК-6 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Практическая работа № 2. Топливораздаточные колонки. Устройство, принцип работы. /Пр/	5	2	УК-6 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Практическая работа № 4. Расчет и подбор оборудования АЗК. /Пр/	5	2	УК-6 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Практическая работа № 6. Расчет емкостного парка АЗК и подбор резервуаров. /Пр/	5	2	УК-6 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
Раздел 3. Самостоятельные занятия							
3.1	Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе. /Ср/	5	30	УК-6 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Отработка навыков решения задач по темам лекций, практических и лабораторных занятий. /Ср/	5	22	УК-6 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Оформление отчетов о выполненных лабораторных работах и подготовка к их защите. /Ср/	5	24	УК-6 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.4	Подготовка к зачету с оценкой /Ср/	5	8	УК-6 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.5	Подготовка к РР/Ср/	5	8	УК-6 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
Раздел 4. Контрольная работа							

4.1	Проектирование автозаправочного комплекса /Контр.раб./	5	4	УК-6 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
-----	--	---	---	-----------	--	---	--

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Коршак А.А.	Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов: учеб. для вузов	Ростов-на-Дону: Феникс, 2016,

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Едигаров С.Г., Бобровский С.А.	Проектирование и эксплуатация нефтебаз и газохранилищ: учеб. пособие для вузов	Москва: Недра, 1973,
Л2.2	Коршак А.А.	Основы транспорта, хранения и переработки нефти и газа: учеб. пособие	Ростов-на-Дону: Феникс, 2015,
Л2.3	Обельницкий А.М.	Топливо и смазочные материалы: Учеб.	Москва: Высш. шк., 1982,

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Коршак А.А.	Нефтебазы и автозаправочные станции: учеб. пособие для вузов	Ростов-на-Дону: Феникс, 2015,

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Перечень нормативных правовых актов по дисциплине по тематике "Автозаправочные комплексы".	http://www.consultant.ru
Э2	Книга нефти: Портал нефтегазовой отрасли.	http://kniganefiti.ru
Э3	Проектирование и эксплуатация АЗС. Правила пожарной безопасности.	http://cih.ru/

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367
Free Conference Call (свободная лицензия)
Zoom (свободная лицензия)
Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415
Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380
Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС
Антиплагиат - Система автоматической проверки текстов на наличие заимствований из общедоступных сетевых источников, контракт 12724018158180000974/830 ДВГУПС
Windows 10 - Операционная система, лиц.1203984219
7-zip, свободно распространяемое ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - http://www.garant.ru
Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru .

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
431	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего	Оснащенность: комплект учебной мебели, переносное демонстрационное оборудование.

Аудитория	Назначение	Оснащение
	контроля и промежуточной аттестации.	
428	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Технологии виртуальной, дополненной и смешанной реальности".	Оснащенность: комплект учебной мебели, доска, экран. Технические средства обучения: компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, графическая станция, проектор, очки виртуальной реальности, очки дополненной реальности, платформа виртуальной реальности.
433	Учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), а также для самостоятельной работы. Компьютерный класс.	компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС, экран для переносного проектора, комплект учебной мебели, проектор переносной

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации предназначены для рационального распределения времени обучающегося по разделам дисциплины и по видам самостоятельной работы. Они составляются на основе сведений о трудоемкости дисциплины, ее структуре, содержании и видах работы по ее изучению, календарного учебного графика, а также учебно-методического и информационного обеспечения.

Подготовка к семинарским занятиям предполагает значительную самостоятельную работу бакалавров. Получение углубленных знаний по изучаемой дисциплине достигается за счет дополнительных часов к аудиторной работе – самостоятельной работы студентов. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с дополнительной научной литературой по проблематике дисциплины, анализа научных концепций и практических рекомендаций специалистов нефтегазового комплекса.

Изучение дисциплины «Автозаправочные комплексы» базируется на освоении материалов лекций, систематической работе студентов в ходе подготовки к практическим занятиям, выполнении и защиты реферата и контрольных тестовых заданий.

На лекциях раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, акцентируется внимание студентов на наиболее сложных вопросах. Материалы лекций рекомендуется использовать обучающимся при подготовке к практическим занятиям и зачету.

В ходе практических занятий закрепляются умения: правильно оценивать уровень техники и технологии на объектах транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки; самостоятельно анализировать научную литературу по направлению специальности и извлекать, анализировать и оценивать информацию по нефтегазовому делу. А также владение основной терминологией по нефтегазовому делу.

Практические занятия реализуются в форме семинаров, на которых обсуждаются ключевые вопросы истории становления и развития нефтегазовой отрасли, как в мире, так и в России, развития трубопроводного транспорта и хранения нефтепродуктов, а также современное состояние нефтегазовой отрасли.

К семинарским занятиям студенты готовят материалы для устного выступления и участия в дискуссии по актуальным проблемам нефтегазовой отрасли. На практических занятиях осуществляется промежуточный контроль знаний в форме тестирования, поэтому подготовка к практическим занятиям должна включать: изучение лекционного материала; проработку плана семинара, с учетом методических указаний по самостоятельной работе; проработку терминов и понятий; работу с учебной литературой, как основной, так и дополнительной; работу со специальной литературой, интернет-источниками с целью углубить и детализировать знания по отдельным проблемам и подготовить устное сообщение по выбранной теме.

Устное сообщение не более 8 – 10 минут и предполагает самостоятельное изложение материала по изучаемой теме истории нефтегазовой отрасли. Студент должен четко сформулировать основные идеи своего доклада, аргументируя фактическим материалом, продемонстрировать культуру речи, способность отвечать на вопросы студентов и преподавателя и в заключении сделать выводы по теме.

Подготовку к выступлению по выбранной теме следует начать с изучения учебной литературы, затем дополнительной и Интернет-ресурсов. Необходимо выделить главные, ключевые моменты доклада, систематизировать фактический материал в хронологическом порядке.

Коршак, А.А., Нефтебазы и АЗС: Учебное пособие / А. А. Коршак, Г. Е. Коробков, Е. М. Муфтахов. — Уфа: ДизайнПолиграфСервис, 2006. — 416 с.

Темы РГР

1. Расчет выбросов АЗС;
2. Обоснование рационального размещения автозаправочных станций
3. Расчет потерь от малых дыханий

Вопросы к РГР

1. Автозаправочные станции (АЗС).
2. Передвижные и стационарные АЗС.
3. Назначение АЗС и принципы их размещения.
4. Генеральный план АЗС и технологическое оборудование.

5. Слив нефтепродуктов из автоцистерн.
6. Учет и контроль качества нефтепродуктов.
7. Назначение и типы АЗС
8. Состав сооружений типовой АЗС
9. Технологическое оборудование АЗС .
10. Резервуары АЗС
11. Топливораздаточные колонки
12. Производственные операции АЗС .
13. Прием нефтепродуктов .
14. Хранение нефтепродуктов .
15. Отпуск нефтепродуктов .
16. Замер уровня и отбор проб в горизонтальных резервуарах АЗС .
17. Требования пожарной безопасности на АЗС
18. Требования экологической безопасности на АЗС

Подготовка к зачету.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций (при наличии лекционного курса по дисциплине), рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. При подготовке к сдаче зачета студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. В период подготовки к зачету студент вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу.

Виды самостоятельной работы студентов и их состав

Самостоятельная работа студентов (индивидуальная, групповая, коллективная) является важной частью в рамках данного курса.

Студентам предлагаются следующие формы самостоятельной работы:

- самостоятельная домашняя работа;
- работа с электронными образовательными ресурсами;
- работа со специальной литературой как способом приобщения к последним мировым научным достижениям в профессиональной сфере;
- самостоятельная работа (индивидуальная) с использованием Интернет-технологий;
- подготовка к зачету;

Результаты самостоятельной творческой работы могут быть представлены в форме презентации или доклада по теме, в форме рефератов, или иного проекта.

Самостоятельная работа может быть аудиторной (выполнение отдельных заданий на занятиях) и внеаудиторной.

Обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов по дисциплине производится с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для освоения дисциплины будут использованы лекционные аудитории, оснащенные досками для письма, мультимедийное оборудование: проектор, проекционный экран. Для проведения семинарских (практических) занятий - мультимедийное оборудование: проектор, проекционный экран.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория: мультимедийное оборудование, источники питания для индивидуальных технических средств;
- учебная аудитория для практических занятий (семинаров): мультимедийное оборудование;
- аудитория для самостоятельной работы: стандартные рабочие места с персональными компьютерами.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учетом ограничений их здоровья.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрено обслуживание по межбиблиотечному абонементу (МБА) с Хабаровской краевой специализированной библиотекой для слепых. По запросу пользователей НТБ инвалидов по зрению, осуществляется информационно-библиотечное обслуживание, доставка и выдача для работы в читальном зале книг в специализированных форматах для слепых.

Разработка при необходимости индивидуальных учебных планов и индивидуальных графиков обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Обучающиеся инвалиды, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Под индивидуальной работой подразумеваются две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету становятся важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

При составлении индивидуального графика обучения необходимо предусмотреть различные варианты проведения

занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.