Современный Технический Университет
Автономная некоммерческая организация
высшего образования
Россия, 390048, г.Рязань, ул. Новоселов, д. 35 а
Тел. Факс (4912) 30-06-30, (4912) 30-08-30

ОДОБРЕНО
заседанием Ученого совета
Протокол № 6 от 26.06.2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0238E87300B5B376BD468535C8C6DB5AB4
Владелец: ШИРЯЕВ АЛЕКСЕЙ ГЕОРГИЕВИЧ
Действителен: с 16.12.2025 до 16.03.2027

УТВЕРЖДАЮ
Ректор «Современного
технического Университета»
_____ А. Г. Ширяев
«26» июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРАКТИКИ

Б2.О.02(У) Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)
(наименование дисциплины в соответствии с учебным планом подготовки)

Направление подготовки *18.03.01 Химическая технология*

Направление (профиль) программы *Химическая технология органических веществ*

Уровень высшего образования *бакалавриат*

Форма обучения *очно- заочная*

Общая трудоемкость *6 ЗЕТ*

Составитель:

Кафедра «Технология и эксплуатация»
(наименование кафедры)
Профессор Габибов М.А.
(должность, фамилия, имя, отчество составителя программы)

Рязань 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1 Цели и задачи учебной программы
2 Место учебной практики в структуре ООП ВО
3 Способы и формы проведения учебной практики
4 Место и время проведения учебной практики
5 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
6 Структура и содержание учебной практики
7 Формы отчетности
8 Фонд оценочных средств (промежуточная аттестация)
9 Образовательные технологии, используемые на учебной практике
10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики
11 Материально-техническое обеспечение учебной практики
12 Приложения

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Целями учебной практики по НИР является получение умений и навыков научно-исследовательской работы, углубление и закрепление знаний, полученных студентами при изучении теоретического курса.

Задачами учебной практики являются - приобретение навыков в соответствии с видами деятельности: технологической и научно–исследовательская,

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Учебная практика базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин на предыдущих курсах, и обеспечивает логическую часть между стадиями теоретической подготовки и практической деятельности. Практика представляет собой основу для освоения в последующем дисциплин, связанных с типами задач профессиональной деятельности

- технологическая,
- научно – исследовательская.

3. СПОСОБЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Проведение практики студентов Автономной некоммерческой организации высшего образования «Современный технический университет» (СТУ) осуществляется следующими способами: стационарная или выездная практики.

Стационарная практика проводится в структурных подразделениях СТУ или в иных организациях, расположенных на территории г. Рязань. Выездная практика проводится в том случае, если место ее проведения расположено вне г. Рязань.

Вид практики – учебная практика.

Тип практики – научно – исследовательская (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Способ проведения практики – стационарная и выездная.

Форма проведения – дискретная.

4.МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика проводится в соответствии с приказом по университету после завершения экзаменационной сессии весеннего семестра в летний период.

Продолжительность практики – 4 недели.

Объем практики – 6 ЗЕТ (*216 академических часов, в т.ч. 108ч. в форме практической подготовки*)

Практика проводится на предприятиях г. Рязани. Имеющие соответствующие службы.

5.ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Индикатор достижения компетенции
УК-1.1: Готов к критическому анализу и оценке современных научных достижений для решения поставленных задач
УК-1.2: Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи
УК-1.3: Может генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач
УК-1.4: При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения
УК-1.5: Применяет системный подход и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
ОПК-1: Способен изучать, анализировать, использовать механизмы химических реакций, происходящих в технологических процессах и окружающем мире, основываясь на знаниях о строении вещества, природе химической связи и свойствах различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов
Индикатор достижения компетенции
ОПК-1.2: Анализирует общие закономерности протекания химических процессов природного и производственного характера
ОПК-5: Способен осуществлять экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, проводить наблюдения и измерения с учетом требований техники безопасности, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные

Индикатор достижения компетенции
ОПК-5.1: Способен применять математические и информационные методы в инженерных расчетах
ОПК-5.2: Способен планировать и проводить физические, химические и виртуальные эксперименты
ПК-3 : Готов проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем
Индикатор достижения компетенции
ПК-3 .1: Имеет навыки проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации
ПК-3 .3: Умеет проводить экспериментальные исследования и оформлять научно-технические отчеты

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц *(216 академических часов, в т.ч. 108 ч. в форме практической подготовки)* 4 недели.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	Инструктаж по охране труда, ознакомление с предприятием, инструктаж на рабочем месте Знакомство с местом прохождения практики с целью изучения системы управления, масштабов и организационно-правовой формы организации (предприятия) на основе локальных актов	2	8	Контр.опрос -
2	Получение первичных навыков научно – исследовательской работы (практический поиск, анализ и обработка материалов). (в том числе в форме практической подготовки)	-	114 54	Контр.опрос

3	Изучение вопросов в соответствии с индивидуальным заданием (в том числе в форме практической подготовки)	-	46 30	Прием результатов поверок
4	Обобщение материалов по практике оформление и сдача отчета (контроль) (в том числе в форме практической подготовки)	4-	42 4	Прием результатов полевых изм.
	ИТОГО:	6	210	

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ

По итогам практики студент представляет руководителю отчет о прохождении учебной практики, предусматривающий, кроме иных компонентов, материалы выполнения индивидуального задания (Приложения А, Б, В, Г, Д).

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по результатам защиты отчета по практике. При защите учитываются результаты контрольных опросов.

Программой учебной практики предусмотрены следующие виды контроля, формы оценочных средств и критерии оценивания формируемых компетенций:

Виды контроля	**Формы оценочных средств**	**Критерии оценивания**
Промежуточная аттестация		

Зачет с оценкой	Отчет о прохождении учебной практики.	**Отлично:** отличное понимание предмета, всесторонние знаний, отличные умения и владение опытом практической деятельности **Хорошо:** достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности **Удовлетворительно:** приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности **Неудовлетворительно:** Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Задачи НИР.
2. Изучение источников.
3. Что такое объект исследования.
4. Методы исследования.
5. Систематизация результатов исследования.
6. Обработка результатов исследования.
7. Оформление результатов исследования.
8. Правила оформления научных статей.
9. Специфика и методика учебного курса. Методы научных исследований в области химических технологий, управления их качеством.
10. Гносеология – теория научного познания (синоним – эпистемология).
11. Основные понятия: «методология», «методы» науки.
12. Объект и предмет научного познания.
13. Изыскания объектов профессиональной деятельности.
14. Формы организации научного познания: факт, положение, мысль.
15. Формы организации научного познания: понятие.
16. Каждая отрасль современной науки – своя система категорий.
17. Логика трансформации «понятия» в «термин».

18. Формы организации научного познания: принцип, закон, закономерность.

19. Формы организации научного познания: теория, концепция, доктрина, метатеория.

20. Формы организации научного познания:

21. Методы проведения инженерных изысканий.

22. Идея, парадигма, научная проблема, гипотеза.

23. Понятие «научное познание» и «научное исследование».

24. Осуществление инновационных идей.

25. Научные методы предотвращения рисков отрицательного антропогенного воздействии на природу.

26. Методы научных исследований, охраны интеллектуальных прав для выявления, учета, обеспечения правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности и распоряжения ими, в том числе в целях практического применения.

27. Использование естественнонаучных и технических наук при соблюдении экологической безопасности и качества работ.

28. Методы обработки расчетных и экспериментальных данных.

29. Методы измерительной и вычислительной техники.

Примерные темы индивидуальных заданий

1. Современные технологии применяемые в области химических технологий.

2. Прогрессивные химические технологии.

3. Современные направления развития химических технологий в различных отраслях химического производства.

4. Современные методы организации химического производства.

9. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Для проведения учебной научно-исследовательской практики предусмотрены традиционные технологии в рамках аудиторных занятий и практических работ.

Практические занятия включают:

- инструктаж по технике безопасности;

- камеральные работы по обработке результатов полевых измерений и оформлению отчета;

- консультации.

Самостоятельные работы включают:

- обучение и работа на рабочих местах в качестве специалиста в области химического производства;

- выполнение индивидуальных заданий.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

10.1. Рекомендуемая литература

10.1.1. Основная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство
Л1.1	Егошина, И.Л.	Методология научных исследований : учебное пособие / И.Л. Егошина [Электронный ресурс]: Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494307	Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. - 148 с. , 2018
Л1.2	Кузнецов, И.Н.	Основы научных исследований : учебное пособие / И.Н. Кузнецов. - 3-е изд. - [Электронный ресурс]: Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450759	М. : «Дашков и К°», 2017. - 283 с. , 2017
Л1.3	Гаврилов, А.Н.	Системы управления химико-технологическими процессами : учебное пособие : в 2-ух ч. / А.Н. Гаврилов, Ю.В. Пятаков [Электронный ресурс]: Режим доступа: URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255899	Воронеж : ВГУИТ, 2014. Ч. 2. – 200 с., 2014
10.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство
Л2.1	Заграй, Н.П.	Организация научных исследований : учебное пособие / Н.П. Заграй, И.А. Кириченко [Электронный ресурс]: Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?	Таганрог : Издательство Южного
10.1.3. Методические разработки			
	Авторы,	Заглавие	Издательство

Л3.1	Никулин А.В., Ширяев	Аналитическая химия (Физико-химические методы анализа) Учебно-методическое пособие [Электронный ресурс]:	Совр. техн. универ-т. – Рязань, 2018

10.2 Перечень информационные технологии	
Э1	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн"
Э2	
10.3 Перечень программного обеспечения	
1	Лицензионное ПО 1. Windows XP. Home Edition OEM softwere
2	2. MS Office 2007. Н/лиц. 412127472 22.05.2010г.
3	Свободно распространяемое ПО
4	1. Офисное приложение Libre Office;
5	2. Архиватор 7-zip;
6	3. Браузер изображений Fast Stone Image Viewer;
7	4. PDFридер Foxit Reader;
8	5. Медиа проигрыватель VLCmediaplayer;
9	6. Браузер Google Chrom, FireFox;
10	7. Программа для работы с графикой XnView;
10.4 Перечень информационных справочных систем	
10.6.1	Справочная система "Гарант"
10.6.2	1. www.http://biblioclub.ru/ - Электронно-библиотечная система "Университетская
10.6.3	2. www.elibrary.ru – научная электронная библиотека;
10.6.4	3. www.openedu.ru - «Национальная платформа открытого образования»;
10.6.5	4. https://uisrussia.msu.ru - Университетская информационная система «Россия».
10.6.6	5. www.zodchii.ws – Библиотека строительства

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Лаборатория безопасности жизнедеятельности и охраны труда. Лабораторные стенды для: 1. Исследования радиационного фона (оборудование: дозиметр, образцы); 2. Измерения параметров микроклимата в помещении (оборудование: крыльчатый анемометр АСО-3, психрометр; 3. Исследования искусственной освещенности на рабочем месте (оборудование: люксметр, измерительная рулетка); 4. Исследования запыленности воздуха в помещении (оборудование: фильтры для сбора пыли, весы, секундомер, измерительная установка в составе: центробежный насос, трубы-воздуховоды, измеритель объема воздуха) 5. Исследования состояния электрической изоляции (оборудование: набор изолированных проводов, микрометр,	390048, г. Рязань, ул. Новоселов, д. 35 "А", ауд.107

мегаомметр); 6. Исследования защитного заземления (оборудование: мегаомметр). 7. Измерения уровня шума (оборудование: шумометр, осциллограф) 8. Расчета заземляющего устройства. 9. Расчета осветительной установки.	
Лаборатория химической технологии. По курсу: Аналитическая химия; Химия воды и водоподготовка 1. Количественный и седиментационный анализ 2.Определение порога коагуляции гидрозоля железа раствором сульфата натрия с помощью фотоэлектрокалориметра 3. Определение поверхностного натяжения сталагмометрическим методом 4. Количественное определение никеля методом тонкослойной хроматографии 5. Определение антимикробного действия лекарственного средства 6.Адсорбция. Измерение адсорбции уксусной кислоты на поверхности угля 7. Электрофорез 8. Исследование физических показателей качества воды 9. Определение некоторых хлорорганических пестицидов в воде, продуктах питании, кормах методом хроматографии 10.Методы очистки воды 11. Определение общей жесткости воды 12. Электрохимическая очистка воды	390048, г. Рязань, ул. Новоселов, д. 35 "А", ауд.103
Лаборатория метрологии, стандартизации и сертификации. Лабораторные стенды для измерения: 1. Линейных размеров тел (оборудование: штангенциркуль, микрометр МК 0 – 25 мм); 2. Измерения отверстий с помощью глубиномера; 3. Построения эмпирической температурной шкалы (терморезистор, омметр, термометр, эл.плитка). 4. Давления с помощью пьезометров; 5. Длины волны излучения лазера с помощью дифракционной решетки (лазер, дифракционная решетка)	390048, г. Рязань, ул. Новоселов, д. 35 "А", ауд.121

Современный Технический Университет
Автономная некоммерческая организация
высшего образования
Россия, 390048, г.Рязань, ул. Новоселов, д. 35 а
Тел. Факс (4912) 30-06-30, (4912) 30-08-30

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Современный технический университет»

Кафедра технологии и эксплуатации

ДНЕВНИК

Б2.О.02(У) Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)

Уровень высшего образования *бакалавриат*

Специальность *18.03.01 Химическая технология*

Направленность (профиль*)* *Химическая технология органических веществ*

Выполнил обучающийся гр. *(№ группы)* _____
(Фамилия, Имя, Отчество полностью)

Научный руководитель _____
(ученая степень, звание, Фамилия ИО)

Рязань 202_

Современный Технический Университет
Автономная некоммерческая организация
высшего образования
Россия, 390048, г.Рязань, ул. Новоселов, д. 35 а
Тел. Факс (4912) 30-06-30, (4912) 30-08-30

Дневник прохождения практики

Дата	Выполняемые работы	Отметка о выполнении

Руководитель практики от предприятия

_____ _____
(должность)

«_____» _____202_г _____ /_____/
подпись ФИО

Современный Технический Университет
Автономная некоммерческая организация
высшего образования
Россия, 390048, г.Рязань, ул. Новоселов, д. 35 а
Тел. Факс (4912) 30-06-30, (4912) 30-08-30

Приложение Б

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

об учебной практике

студента: **Иванова Семена Юрьевича**

Место проведения:

Во время прохождения учебной практики Иванов Семен Юрьевич проявил себя как технически подготовленный специалист, имеющий хороший уровень теоретической подготовки. При прохождении практики добросовестно изучал техническую и технологическую документацию, принимал непосредственное участие в выполнении работ. Изучил структуру предприятия и работу основных отделов и служб.

Программа учебной практики была выполнена в полном объеме в соответствии с заданием на хорошем уровне.

В целом студент ознакомился с деятельностью предприятия и производственным процессом, В отчете достаточно подробно изложены материалы в соответствии с программой практики.

Оцениваю работу студента Иванова Семена Юрьевича на 5 (отлично).

Руководитель практики от предприятия

_____ _____
(должность) (ФИО)

«_____» _____202_ г. _____ /_____/
(подпись) (ФИО)

М.П.

Современный Технический Университет
Автономная некоммерческая организация
высшего образования
Россия, 390048, г.Рязань, ул. Новоселов, д. 35 а
Тел. Факс (4912) 30-06-30, (4912) 30-08-30

Приложение В

АНО ВО «СОВРЕМЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕСИТЕТ»

Кафедра технологии и эксплуатации

ОТЧЕТ

Б2.О.02(У) Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)

Место проведения: _____

Способ – стационарная

Выполнил:
студент Иванов С.Ю.

Проверил
руководитель практики

_____
(должность, ученая степень)

_____
(ФИО)

_____
(Дата, подпись)

Рязань, 202_

Современный Технический Университет
Автономная некоммерческая организация
высшего образования
Россия, 390048, г.Рязань, ул. Новоселов, д. 35 а
Тел. Факс (4912) 30-06-30, (4912) 30-08-30

Приложение Г

АНО ВО «СОВРЕМЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕСИТЕТ»

Кафедра технологии и эксплуатации

Индивидуальное задание

Б2.О.02(У) Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)

студента ___ курса

Гр. специальности (направления)
направленность подготовки

Иванова Семена Юрьевича
(Фамилия, имя и отчество студента)

Место практики: г. Рязань,_____
(город, предприятие, цех, отдел)

Инструктаж по охране труда и технике безопасности проведен « ____» _____202__г.
(дата первого дня практики)

Инструктаж от кафедры АНО ВО СТУ проводил

_____ Иванов И.И.
(подпись)

Инструктаж от организации проводил Главный инженер предприятия
(должность)

_____ Сидоров Н.О.
(подпись) *(фамилия, инициалы)*

Индивидуальное задание получил

_____ Иванов С.Ю.
(подпись) *(фамилия, инициалы)*

М.П.

Приложение Д

Примерное содержание отчёта по учебной (производственной, преддипломной) практике

1. Содержание

2.Введение

2.1. Постановка целей и задач.

2.2. Место и должность проведения практики.

2.3. Продолжительность практики.

3. Основная часть

3.1. Краткая характеристика деятельности предприятия (организации).

3.2. Структура предприятия (организации).

3.3. Материально-техническая база предприятия (организации).

3.4. Технология и организация производства (работ). Номенклатура выпускаемой продукции.

3.6. Результаты выполнения индивидуального задания.

4. Заключение

Общие выводы и предложения по совершенствованию деятельности предприятия (организации).

5. Список литературных источников.

а) Основная литература:

б) Дополнительная литература: