

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.05.2026 17:24:35
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

Инженерная академия

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Технологическая практика (учебная)

(наименование практики)

Учебная практика

(вид практики: учебная, производственная)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

28.03.02 Наноинженерия

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Практическая подготовка обучающихся ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

Нанотехнологии и наноматериалы в приборостроении

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Технологическая практика (учебная)» входит в программу 28.03.02 «Наноинженерия» «Нанотехнологии и наноматериалы в приборостроении» и проходит «в 6 семестре» «3 курса». Практику реализует «Базовая кафедра «Нанотехнологии и микросистемная техника»».

Целью проведения «» является: систематизация и закрепление теоретических знаний, а также получение первичных профессиональных умений и навыков в области нанотехнологий и наноинженерии, в том числе создание и исследование наноразмерных пленочных структур, работы на специализированном высоковакуумном технологическом оборудовании, включая подготовку, проведение технологического процесса, обеспечение контроля и оценкой полученного результата, умений пользоваться контрольно-измерительными приборами при работе с наноразмерными объектами.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение «» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при прохождении практики (результатов обучения по итогам практики)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов; УК-1.2 Работает с научными текстами, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и обосновывает свои выводы с применением философского понятийного аппарата; УК-1.3 Предлагает варианты решения задачи, анализирует возможные последствия их использования;
УК-12	Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	УК-12.1 Осуществляет поиск нужных источников информации и данных, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; УК-12.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных;
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся	УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта; УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
	ресурсов и ограничений	решения; УК-2.3 Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; УК-3.2 Формулирует и учитывает в своей деятельности особенности поведения групп людей, выделенных в зависимости от поставленной цели; УК-3.3 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды;
УК-4	Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном взаимодействии на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повседневно-бытовой, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения	УК-4.1 Выбирает стиль делового общения, в зависимости от языка общения, цели и условий партнерства; УК-4.2 Выполняет перевод профессиональных текстов с иностранного языка на русский и обратно; УК-4.3 Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции;
ОПК-3	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-3.1 Знает основные методы измерений в области наноинженерии; ОПК-3.2 Умеет проводить выбор метода измерения и наблюдения нанообъектов; ОПК-3.3 Владеет методами обработки и представления экспериментальных данных;
ОПК-5	Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-5.1 Знает эффективные и безопасные технические средства и технологии в области наноинженерии; ОПК-5.2 Умеет принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности;
ОПК-6	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью на основе применения стандартов, норм и правил	ОПК-6.1 Знает требования, стандарты, нормы и правила разработки технической документации в области наноинженерии; ОПК-6.2 Умеет разрабатывать техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью в области наноинженерии;
ОПК-7	Способен проектировать и сопровождать производство технических объектов, систем и процессов в области наноинженерии	ОПК-7.1 Знает методологию проектирования производства технических объектов, систем и процессов в области наноинженерии; ОПК-7.2 Умеет сопровождать производство технических объектов, систем и процессов в

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
		области нанотехнологий; ОПК-7.3 Владеет методами проектирования производства технических объектов, систем и процессов в области нанотехнологий;
ПК-1	Способностью проводить информационный поиск по отдельным объектам исследований	ПК-1.1 Знает базы данных для проведения информационного поиска по отдельным объектам исследований; ПК-1.2 Умеет проводить информационный поиск по отдельным объектам исследований;
ПК-11	Способен организовывать и проводить комплекс испытаний по оценке совокупности параметров инновационной продукции нанотехнологий	ПК-11.1 Знает методы испытаний по оценке совокупности параметров инновационной продукции нанотехнологий; ПК-11.2 Владеет навыками организации комплекса испытаний по оценке совокупности параметров инновационной продукции нанотехнологий;
ПК-12	Способен осуществлять организацию разработки технических описаний на отдельные функциональные блоки микроэлектромеханической системы	ПК-12.1 Знает методы организации разработки технических описаний на отдельные функциональные блоки микроэлектромеханической системы; ПК-12.2 Владеет навыками организации разработки технических описаний на отдельные функциональные блоки микроэлектромеханической системы;
ПК-3	Способен организовывать и проводить экспериментальные исследования технологических модулей и процессов	ПК-3.1 Знает методики проведения экспериментальных исследований технологических модулей и процессов; ПК-3.2 Владеет методами экспериментальных исследований технологических модулей и процессов;
ПК-4	Способен участвовать в испытаниях инновационной продукции нанотехнологий на закрепленном испытательном оборудовании в соответствии с методикой испытаний	ПК-4.1 Знает методики испытаний инновационной продукции нанотехнологий на закрепленном испытательном оборудовании; ПК-4.2 Владеет методами обработки результатов испытаний инновационной продукции нанотехнологий;
ПК-6	Способен определять этапы изготовления электромеханической системы, формировать перечни оборудования и последовательность необходимых для ее изготовления технологических модулей и операций	ПК-6.1 Знает основные этапы изготовления электромеханической системы; ПК-6.2 Владеет навыками формирования перечня оборудования и последовательности технологических модулей и операций для изготовления электромеханической системы;
ПК-7	Способен разрабатывать методики аттестации технологических процессов, методики входного и выходного межоперационного контроля при производстве микро- и наноразмерных электромеханических систем	ПК-7.1 Знает принципы разработки методик аттестации технологических процессов, методики входного и выходного межоперационного контроля при производстве микро- и наноразмерных электромеханических систем; ПК-7.2 Владеет навыками разработки методик аттестации технологических процессов производства микро- и наноразмерных электромеханических систем; ПК-7.3 Владеет навыками разработки методик

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
		входного и выходного межоперационного контроля при производстве микро- и наноразмерных электромеханических систем;
ПК-8	Способен осуществлять подготовку технических решений по оптимизации технологического процесса изготовления микро- и наноразмерных электромеханических систем	ПК-8.1 Знает типовые технические решения по оптимизации технологического процесса изготовления микро- и наноразмерных электромеханических систем; ПК-8.2 Умеет осуществлять подготовку технических решений по оптимизации технологического процесса изготовления микро- и наноразмерных электромеханических систем;

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

«Технологическая практика (учебная)» относится к обязательной части.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают дисциплины и/или другие практики, способствующие достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения «».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения практики

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-12	Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Математические методы в инженерных приложениях; Цифровая грамотность; Технологии и практика программирования на языке Python для технических специальностей**; Управление проектами в ИТ-сфере**; Графический дизайнер**;	Преддипломная практика; Применение технологий искусственного интеллекта в машиностроении;
УК-4	Способен к коммуникации в межличностном и межкультурном	Русский язык и культура речи; Научно-исследовательская работа (получение	Русский язык для иностранных студентов; Теория и практика перевода; Методика преподавания

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	взаимодействию на русском как иностранном и иностранном(ых) языке(ах) на основе владения взаимосвязанными и взаимозависимыми видами репродуктивной и продуктивной иноязычной речевой деятельности, такими как аудирование, говорение, чтение, письмо и перевод в повседневно-бытовой, социокультурной, учебно-профессиональной, официально-деловой и научной сферах общения	первичных навыков научно-исследовательской работы); Иностранный язык**; Иностранный язык в профессиональной деятельности**; Русский язык (как иностранный)**; Русский язык (как иностранный) в профессиональной деятельности**; Русский язык для иностранных студентов; Второй иностранный язык (практический курс);	русского языка; Технологическая практика; Преддипломная практика;
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Политология**; Социология**; Культурология**; Деловая этика**; Русский язык и культура речи; Психология и педагогика; Основы проектной деятельности;	Технологическая практика; Преддипломная практика;
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Правоведение; Экологический менеджмент; Основы проектной деятельности; Цифровая грамотность;	Технологическая практика; Преддипломная практика; Организация и управление жизненным циклом высокотехнологичной продукции;
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Высшая математика; Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Философия; История России;	Технологическая практика; Преддипломная практика;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-6	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью на основе применения стандартов, норм и правил	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Научно-исследовательская работа; Основы наноустройств; Основы инженерной экономики и менеджмента; Инженерная графика;	Технологическая практика; Преддипломная практика; Научно-исследовательская работа; Основы надежности технических систем;
ОПК-3	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Научно-исследовательская работа; Электротехника; Физические основы микро- и наноэлектроники; Физика;	Технологическая практика; Преддипломная практика; Научно-исследовательская работа; Методы диагностики в нанотехнологиях;
ОПК-5	Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Научно-исследовательская работа; Основы проектирования лазеров; Физические основы микро- и наноэлектроники; Основы военной подготовки. Безопасность жизнедеятельности; Введение в нанотехнологии и микросистемную технику; Химия; Основы физики твердого тела в наноинженерии; Сопротивление материалов;	Технологическая практика; Преддипломная практика; Научно-исследовательская работа;
ОПК-7	Способен проектировать и сопровождать производство технических объектов, систем и процессов в области наноинженерии	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Научно-исследовательская работа; Основы проектирования лазеров; Основы наноустройств;	Технологическая практика; Преддипломная практика; Научно-исследовательская работа;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		Оптика и физика лазеров; Электротехника; Квантовая электроника; Функциональные наноматериалы; Теоретическая механика;	
ПК-12	Способен осуществлять организацию разработки технических описаний на отдельные функциональные блоки микроэлектромеханической системы	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Основы наноустройств; Введение в нанотехнологии и микросистемную технику;	Технологическая практика; Преддипломная практика;
ПК-11	Способен организовывать и проводить комплекс испытаний по оценке совокупности параметров инновационной продукции nanoиндустрии	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Оптика и физика лазеров;	Технологическая практика; Преддипломная практика; Организация и управление жизненным циклом высокотехнологичной продукции;
ПК-1	Способностью проводить информационный поиск по отдельным объектам исследований	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Научно-исследовательская работа; Основы физики твердого тела в nanoинженерии; Функциональные наноматериалы;	Технологическая практика; Преддипломная практика; Научно-исследовательская работа;
ПК-3	Способен организовывать и проводить экспериментальные исследования технологических модулей и процессов	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Научно-исследовательская работа; Технология производства nanoэлектронной базы**; Технология изготовления nanoустройств**;	Технологическая практика; Преддипломная практика; Научно-исследовательская работа; Методы диагностики в нанотехнологиях;
ПК-6	Способен определять этапы изготовления электромеханической системы, формировать перечни оборудования и последовательность необходимых для ее	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Физические основы микро- и nanoэлектроники;	Технологическая практика; Преддипломная практика;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	изготовления технологических модулей и операций	Системы автоматизированного проектирования наноструктур и систем на их основе**; Основы физики твердого тела в наноинженерии; Системы автоматизированного проектирования гетероструктурных лазеров**; Химия;	
ПК-4	Способен участвовать в испытаниях инновационной продукции наноиндустрии на закрепленном испытательном оборудовании в соответствии с методикой испытаний	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Технология производства наноэлектронной базы**; Технология изготовления наноустройств**; Научно-исследовательская работа;	Технологическая практика; Преддипломная практика; Методы диагностики в нанотехнологиях; Научно-исследовательская работа;
ПК-7	Способен разрабатывать методики аттестации технологических процессов, методики входного и выходного межоперационного контроля при производстве микро- и наноразмерных электромеханических систем	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы);	Технологическая практика; Преддипломная практика; Основы надежности технических систем; Прикладная оптика и оптические измерения;
ПК-8	Способен осуществлять подготовку технических решений по оптимизации технологического процесса изготовления микро- и наноразмерных электромеханических систем	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Технология изготовления наноустройств**; Технология производства наноэлектронной базы**; Mathematical Modelling in Nanoindustry**; Modelling of Nanodevices**; Теоретическая механика;	Технологическая практика; Преддипломная практика;

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость «» составляет 3 зачетные единицы (108 ак.ч.).

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 5.1. Содержание практики*

Номер раздела	Наименование разделов практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)		Трудоемкость, ак.ч.
Раздел 1	Организационно-подготовительный этап	1.1	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте (в лаборатории и/или на производстве)	2
Раздел 2	Основной этап	2.1	Ознакомление с технологиями получения наноразмерных слоев	10
		2.2	Ознакомление с технологическим участком нанесения наноразмерных покрытий	10
		2.3	Получение базовых навыков работы с вакуумным технологическим оборудованием	10
		2.4	Выбор тестовых изделий, составление маршрута изготовления изделия с наноразмерным покрытием	10
		2.5	Контроль правильности составления технологического маршрута тестовых изделий	4
		2.6	Изготовление тестовых образцов наноразмерных покрытий	12
		2.7	Исследование качества полученных изделий	12
		2.8	Составление акта и протоколов изготовления тестовых изделий с наноразмерными покрытиями	10
		2.9	Текущий контроль прохождения практики со стороны руководителя	2
		2.10	Ведение дневника прохождения практики	8
Оформление отчета по практике				9
Подготовка к защите и защита отчета по практике				9
ВСЕГО:				108

* - содержание практики по разделам и видам практической подготовки ПОЛНОСТЬЮ отражается в отчете обучающегося по практике.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности требуются лаборатории и/или производственный участки, оснащенные вакуумным оборудованием одного из следующих типов:

1. Установки магнетронного напыления;
2. Установки электронно-лучевого распыления;
3. Установки термического распыления;
4. Установки вакуумно-дугового распыления;
5. Установки импульсного-лазерного напыления;
6. Установки смешанных типов и/или технологические комплексы, включающие одну или несколько вышеперечисленных технологий.

Выбор конкретной технологии, а также другого материально-технического обеспечения определяется руководителем практики, исходя из возможностей лаборатории, на базе которой проводится практика. Базами для прохождения обучающимися практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

служат:

- лаборатории университета;
- организации, основная профессиональная деятельность которых направлена на изготовление продуктов нанотехнологий (предприятия nanoиндустрии);
- научно-исследовательские, проектно-конструкторские и научно-производственные учреждения и организации;
- лаборатории, центры качества и сертификации продуктов нанотехнологий.

В качестве примера можно привести следующие лаборатории/организации:

1. ФГУП «НИИ НПО «ЛУЧ»
2. АО «НИИ «Полюс» им. М.Ф. Стельмаха»
3. АО ЛЗОС
4. ИСМАН
5. АО ВНИИНМ

Технические средства, используемые при проведении практики, должны эксплуатироваться в соответствии с технической документацией.

Необходимо соблюдать меры электробезопасности по ГОСТ 12.1. 019-79, если другое не установлено в технической документации на измерительное/исследовательское оборудование и применяемые технические средства.

7. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика может проводиться как в структурных подразделениях РУДН или в организациях г. Москвы (стационарная), так и на базах, находящихся за пределами г. Москвы (выездная).

Проведение практики на базе внешней организации (вне РУДН) осуществляется на основании соответствующего договора, в котором указываются сроки, место и условия проведения практики в базовой организации.

Сроки проведения практики соответствуют периоду, указанному в календарном учебном графике ОП ВО. Сроки проведения практики могут быть скорректированы при согласовании с Управлением образовательной политики и Управлением организации практик и содействия трудоустройству выпускников в РУДН.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература:

1. Макеев М.О. Применение инфракрасной спектроскопической эллипсометрии в наноинженерии. - М.: Изд-во РУДН, 2018. - 144.
2. Борейшо А.С., Борейшо В.А., Евдокимов И.М., Ивакин С.В. Лазеры: применения и приложения: Учебное пособие / Под ред. А. С. Борейшо. - СПб.: Издательство «Лань», 2021. 520 с. (Учебники для вузов. Специальная литература). [http:// e.lanbook.com/book/168977](http://e.lanbook.com/book/168977)
3. Борейшо А. С., Ивакин С. В. Лазеры: устройство и действие: Учебное пособие. СПб.: Издательство «Лань», 2021. - 304 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). <http:// e.lanbook.com/book/167409>

Дополнительная литература:

1. Е. Берлин, С.Двинин, Л. Сейдман. Вакуумная технология и оборудование для нанесения и травления тонких пленок. М. Техносфера, 2007
2. Walter Umrath. Fundamentals of Vacuum Technology. Leybold, 1998
3. Данилин Б.С. Вакуумные процессы и оборудование микроэлектроники. М.: Машиностроение, 1987. 72 с.
4. Е.П. Шешин. Вакуумные технологии, 504с, Интеллект. 2009
5. Технология тонких пленок: Справочник в 2-х томах/ Под ред. Л. Майссела, Р. Глэнга - М.: Сов. радио, 1977. - 664 с. и 770 с.
6. Вакуумное оборудование тонкопленочной технологии производства изделий электронной техники: Учебник для студентов специальности «Электронное машиностроение» / Под ред. Проф. Л.К. Ковалева, Н.В. Василенко. т.1. Красноярск: НИИ СУВПТ, МГП "Раско", 2001 г., 608 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <https://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>
- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>
- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>
- Наукометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

*Учебно-методические материалы для прохождения практики, заполнения дневника и оформления отчета по практике *:*

1. Правила техники безопасности при прохождении практики «Технологическая практика (учебная)» (первичный инструктаж).

2. Общее устройство и принцип работы технологического производственного оборудования, используемого обучающимися при прохождении практики; технологические карты и регламенты и т.д. (при необходимости).

3. Методические указания по заполнению обучающимися дневника и оформлению отчета по практике «Технологическая практика (учебная)».

РАЗРАБОТЧИКИ

Старший преподаватель

Должность

Доцент

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

Заведующий кафедрой

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО

Доцент

Должность

Михалев П.А.

Фамилия И.О

Макеев М.О.

Фамилия И.О

Попов С.В.

Фамилия И.О

Макеев М.О.

Фамилия И.О