

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 06.06.2023 11:54:57  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a98cdae18a

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

**Инженерная академия**

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

## **ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Технологическая практика**

(наименование практики)

**Производственная практика**

(вид практики: учебная, производственная)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

**27.03.04 Управление в технических системах**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

**Data Engineering, программирование и компьютерное моделирование**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2023 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью проведения Технологической практики является углубление, систематизация и закрепление теоретических знаний, а также на получение профессиональных умений и навыков в области проведения научных исследований при решении практических задач, касающихся области информационных технологий, вычислительной техники и современных технологий программирования, кибербезопасности информационных систем, а также в области применения этого инструментария с профессиональным уклоном на изучение процессов управления в информационных системах и защите информации.

Задачами практики являются:

- обучение организации и планированию производственно-технологической деятельности;
- обучение сбору, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации мирового уровня, в том числе на иностранных языках;
- получение опыта пользования типовыми профессиональными программными продуктами, ориентированными на решение проектных, технологических и научных задач;
- получение опыта активного взаимодействия с коллегами в производственно-технологической сфере деятельности;
- подготовка по результатам выполненных исследований научно-технических отчетов, обзоров и других материалов.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение Технологической практики 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)*

УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-1.7; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-3.6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; УК-6.6; УК-6.7; УК-12.1; УК-12.2; ОПК-9.1; ОПК-9.2; ОПК-9.3; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-11.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3

| Шифр | Компетенция   | Индикаторы достижения компетенции<br>(в рамках данной дисциплины)   |
|------|---|---|
| УК-1 | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. | УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;<br>УК-1.2. Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;<br>УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;<br>УК-1.4. Работает с научными текстами, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и обосновывает свои выводы с применением философского понятийного аппарата;<br>УК-1.5. Анализирует и контекстно обрабатывает информацию для решения поставленных задач с формированием собственных мнений и суждений;<br>УК-1.6. Предлагает варианты решения задачи, анализирует возможные последствия их использования; |

| Шифр | Компетенция  | Индикаторы достижения компетенции<br>(в рамках данной дисциплины)  |
|------|--|--|
|      |  | УК-1.7. Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте.  |
| УК-2 | 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 | УК-2.1. Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта;<br>УК-2.2. Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения;<br>УК-2.3. В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы;<br>УК-2.4. Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;<br>УК-2.5 Контролирует ход выполнения проекта, корректирует план-график в соответствии с результатами контроля.  |
| УК-3 | 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;<br>УК-3.2. Формулирует и учитывает в своей деятельности особенности поведения групп людей, выделенных в зависимости от поставленной цели;<br>УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата;<br>УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды;<br>УК-3.5. Аргументирует свою точку зрения относительно использования идей других членов команды для достижения поставленной цели;<br>УК-3.6. Участвует в командной работе по выполнению поручений. |
| УК-6 | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни                                | УК-6.1. Контролирует количество времени, потраченного на конкретные виды деятельности<br>УК-6.2. Вырабатывает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей<br>УК-6.3. Анализирует свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения поставленной задачи.<br>УК-6.4. Находит и использует источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний<br>УК-6.5. Анализирует основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных   |

| Шифр   | Компетенция  | Индикаторы достижения компетенции<br>(в рамках данной дисциплины)  |
|--------|--|--|
|        |  | <p>возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> <p>УК-6.6. Определяет задачи саморазвития, цели и приоритеты профессионального роста</p> <p>УК-6.7. Распределяет задачи на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и анализа ресурсов для их выполнения</p>   |
| УК-12  | <p>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</p> | <p>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</p> <p>УК-12.2. Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных</p>   |
| ОПК-9  | <p>Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств. ОПК-9</p>  | <p>ОПК-9.1 Знает современные информационные технологии и технические средства</p> <p>ОПК-9.2 Умеет применять современные информационные технологии и технические средства для обработки результатов экспериментов</p> <p>ОПК-9.3 Владеет современными информационными технологиями и техническими средствами для выполнения экспериментов и обработки результатов</p>  |
| ОПК-10 | <p>Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе и в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления ОПК-10</p>   | <p>ОПК-10.1 Знает действующие стандарты для разработки технической документации для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления</p> <p>ОПК-10.2 Знает основные подходы к разработке технической документации (в том числе в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления</p> <p>ОПК-10.3 Владеет навыками разработки (на основе действующих стандартов) технической документации (в том числе в электронном виде) для регламентного</p> |

| Шифр   | Компетенция  | Индикаторы достижения компетенции<br>(в рамках данной дисциплины)   |
|--------|--|---|
|        |  | обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления  |
| ОПК-11 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-11   | ОПК-11.1 Знает цифровые методы и технологии, применяемые в профессиональной деятельности<br>ОПК-11.2 Умеет применять цифровые методы и технологии в профессиональной деятельности для изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации<br>ОПК-11.3 Уверенно владеет цифровыми методами и технологиями в профессиональной деятельности (в области управления в технических системах) для: изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации   |
| ПК-1   | Способен проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления ПК-1  | ПК-1.1 Знает стандартные программные средства и умеет их применять для проведения вычислительных экспериментов<br>ПК-1.2 Умеет создавать математические модели процессов и объектов автоматизации и управления с помощью современных программных средств<br>ПК-1.3 Владеет методикой создания математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления, а также проведения вычислительных экспериментов с помощью использования стандартных программных средств   |
| ПК-2   | Способен участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок ПК-2 | ПК-2.1 Знает основные подходы к проведению аналитических обзоров и созданию научно-технических отчетов по результатам исследований и разработок<br>ПК-2.2 Имеет навыки подготовки аналитических обзоров, научно-технических отчетов, публикаций по результатам исследований<br>ПК-2.3 Участвует в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов, отчетов по результатам исследований и разработок  |
| ПК-5   | Способен осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления ПК-5  | ПК-5.1 Знает способы и методы организации технической поддержки процессов создания, совершенствования и сопровождения информационных систем для автоматизации задач организационного и производственного управления<br>ПК-5.2 Умеет организовывать техническую поддержку процессов создания, совершенствования и сопровождения информационных систем, автоматизирующих задачи организационного и производственного управления и бизнес-процессы<br>ПК-5.3 Владеет навыками организации технической поддержки процессов создания, совершенствования и сопровождения информационных систем, автоматизирующих задачи |

| Шифр  | Компетенция   | Индикаторы достижения компетенции<br>(в рамках данной дисциплины)  |
|-------|---|--|
|       |   | организационного и производственного управления и бизнес-процессы  |
| ПК-10 | Способен применять информационные технологии, соблюдать основные требования информационной безопасности ПК-10 | ПК-10.1 Знает основные подходы и методы сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления<br>ПК-10.2 Умеет применять информационные технологии в профессиональной деятельности, соблюдать основные требования информационной безопасности<br>ПК-10.3 Владеет современными информационными технологиями для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления |

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Технологическая практика относится к вариативной компоненте обязательной части блока 2 учебного плана.

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

*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-1 | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. | История<br>Философия<br>Правоведение<br>Теория автоматического управления<br>Оптимальное управление<br>Дискретная математика<br>Discrete Mathematics<br>Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация |
| УК-2 | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения,                            | Правоведение<br>Оптимальное управление<br>Научно-исследовательская  | Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация |

| <b>Шифр</b> | <b>Наименование компетенции</b>   | <b>Предшествующие дисциплины/модули, практики*</b>   | <b>Последующие дисциплины/модули, практики*</b>               |
|-------------|---|--|---|
|             | исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений   | работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)   |   |
| УК-3        | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде   | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)  | Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация |
| УК-6        | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни   | Физическая культура<br>Прикладная физическая культура<br>Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)   | Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация |
| УК-12       | 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 | Технологии программирования<br>Основы геоинформационных систем<br>Теория автоматического управления<br>Оптимальное управление<br>Введение в Интернет вещей<br>Введение в Интернет вещей (на английском языке)<br>Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация |
| ОПК-9       | Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и   | Технологии программирования<br>Правоведение  | Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация |

| <b>Шифр</b> | <b>Наименование компетенции</b>   | <b>Предшествующие дисциплины/модули, практики*</b>  | <b>Последующие дисциплины/модули, практики*</b>               |
|-------------|---|---|---|
|             | обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств. ОПК-9  | Безопасность жизнедеятельности<br>Оптимальное управление<br>Основы проектирования робототехнических систем<br>Математические основы искусственного интеллекта   |   |
| ОПК-10      | Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) техническую документацию (в том числе и в электронном виде) для регламентного обслуживания систем и средств контроля, автоматизации и управления ОПК-10 | Основы защиты информации от утечки по скрытым каналам<br>Основы разработки защищенного программного обеспечения   | Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация |
| ОПК-11      | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ОПК-11  | Технологии программирования<br>Алгебраические основы решения задач кибербезопасности<br>Оптимальное управление<br>Основы разработки защищенного программного обеспечения<br>Механика космического полета<br>Основы геоинформационных систем | Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация |
| ПК-1        | Способен проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления ПК-1                     | Математический анализ<br>Комплексный анализ<br>Математическая статистика<br>Теория автоматического управления<br>Численные методы<br>Основы геоинформационных систем  | Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация |



| <b>Шифр</b> | <b>Наименование компетенции</b>  | <b>Предшествующие дисциплины/модули, практики*</b>  | <b>Последующие дисциплины/модули, практики*</b>               |
|-------------|--|---|---|
|             |  | Дискретная математика<br>Discrete Mathematics /<br>Дискретная математика<br>Введение в Интернет вещей<br>Введение в Интернет вещей (на английском языке)<br>Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) |   |
| ПК-2        | Способен участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок ПК-2 | Булевы функции в задачах кибербезопасности<br>Основы защиты информации от утечки по скрытым каналам<br>Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)  | Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация |
| ПК-5        | Способен осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления ПК-5  | Основы геоинформационных систем<br>Математические основы искусственного интеллекта<br>Технологии виртуальной и дополненной реальности<br>Технологии виртуальной и дополненной реальности (на английском языке)  | Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация |
| ПК-10       | Способен применять информационные технологии, соблюдать основные требования  | Основы информационной безопасности и киберустойчивости  | Преддипломная практика<br>Государственная итоговая аттестация |

| Шифр | Наименование компетенции          | Предшествующие дисциплины/модули, практики*   | Последующие дисциплины/модули, практики* |
|------|-----------------------------------|---|--|
|      | информационной безопасности ПК-10 | Криптографические методы защиты информации<br>Основы разработки аппаратно-программных средств кибербезопасности<br>Проектная практика |  |

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

#### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость Технологической практики составляет 3 зачетных единиц (108 ак.ч.).

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 5.1. Содержание практики\*

| Наименование раздела практики                   | Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)   | Трудоемкость, ак.ч. |
|---|---|---------------------|
| Раздел 1. Организационно-подготовительный.      | Получение индивидуального задания на практику от руководителя   | 2                   |
|   | Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте (в лаборатории и/или на производстве)   | 2                   |
| Раздел 2. Научно-исследовательский              | Вводная лекция  | 2                   |
|   | Экскурсия по предприятию  | 4                   |
|   | Ознакомление с современной системой терминов и определений в области информационной безопасности, с современной системой стандартов и рекомендаций, разработанных Банком России по вопросам ИБ. Работа с программой подсчета показателей и уровня защищенности организации (коммерческого банка). | 20                  |
|   | Изучение классификации угроз и уязвимостей информационных систем Изучение вопросов безопасности информационных систем персональных данных на основе регламентирующих документов Российской Федерации.   | 20                  |
|   | Освоение криптографических средств защиты информации. Изучение алгоритмов ручного шифрования  | 20                  |
|   | Текущий контроль прохождения практики со стороны руководителя   | 14                  |
|   | Ведение дневника прохождения практики   | 8                   |
| Оформление отчета по практике                   |   | 9                   |
| Подготовка к защите и защита отчета по практике |   | 9                   |
| <b>ВСЕГО:</b>                                   |   | <b>108</b>          |

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

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Научно-учебные лаборатории департамента механики и процессов управления, помещения предприятий-партнеров, в которых студенты проходят практику, оборудованные локальной сетью с выходом в интернет, проектором и интерактивной доской.

## **7. СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Технологическая 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 Департамент организации практик и трудоустройства обучающихся в РУДН.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

*Основная литература:*

1. Кнут Дональд Э. Искусство программирования в 3-х томах – М.: Изд. дом Вильямс, 2008. – Т.1 – 720, Т.2 – 832 с., Т.3 - 824 с.

2. Ахо Альфред В., Хопкрофт Джон, Ульман Джеффри Д., Структуры данных и алгоритмы - – М.: Изд. дом Вильямс, 2000. – 384 с.

3. Малюк А.А., Пазизин С.В., Погожин Н.С. Введение в защиту информации в автоматизированных системах – М.: Горячая линия-телеком, 2001г.,-148 с.

4. Белов Е.Б., Лось В.П., Мещеряков Р.В., Шелупанов А.А. Основы информационной безопасности. Учебное пособие для вузов, М.: Горячая линия – Телеком, 2006. - 544 с.

5. Тихонов В.А., Райх В.В. Информационная безопасность: концептуальные, правовые, организационные и технические аспекты: учеб. пособие. – М.: Гелиос АРВ, 2006.- 528 стр.

6. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учебн. Пособие .- М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М,2008.-416 с.

7. Moore T., Rym D., Ioannidis C., Economics of Information Security and Privacy, Springer, 2010, - 320 с.

8. Обеспечение информационной безопасности бизнеса, Под ред. Курило А.П., Альпина Паблишерз, 2011, - 392 с.

9. Бондарев В.В. Введение в информационную безопасность автоматизированных систем (2-е издание). – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана. 2018. – 252с.

10. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности. под редакцией А.А. Александрова, М.П. Сычева – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана. 2018. – 292с.

11. Малюк А.А. Основы политики безопасности критических систем информационной инфраструктуры. – М.: Горячая линия – телеком, 2018. – 314с.

*Дополнительная литература:*

1. Торокин А.А. Основы инженерно-технической защиты информации. – М.: Ось-89, 1998.-336 с.

2. Девянин П.Н., Михальский О.О., Правиков Д.И., Щербаков А.Ю., Теоретические основы компьютерной безопасности, – М: Радио и связь, 2000. -192 с.

3. Пярин В.А., Кузьмин А.С., Смирнов С.Н. Безопасность электронного бизнеса. – М.: Гелиос АРБ, 2002. – 432 с.

4. Снытников А.А. Лицензирование и сертификация в области защиты информации. – М.: Гелиос АРБ, 2003.- 192 с.

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1) Электронно-библиотечная система (ЭБС) РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

– ЭБС РУДН <http://lib.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](http://www.studentlibrary.ru)

– ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

– ЭБС «Троицкий мост»

– [www.cbr.ru](http://www.cbr.ru)

– <http://www.bsi.bund.de/gshb/english/menue.htm>

(<http://www.bsi.bund.de/english/gshb/index.htm> )

– <http://www.cacr.math.uwaterloo.ca/hac/> , <http://www.schneier.com/solitaire.html> ,

– <http://www.nist.gov/>

– [http://cbr.ru/credit/Gubzi\\_docs/](http://cbr.ru/credit/Gubzi_docs/)

– [https://www.bsi-fuer-](https://www.bsi-fuer-buerger.de/cln_174/EN/Topics/ITGrundschutz/ITGrundschutzCatalogues/itgrundschutzcatalogues_node.html)

[buerger.de/cln\\_174/EN/Topics/ITGrundschutz/ITGrundschutzCatalogues/itgrundschutzcatalogues\\_node.html](https://www.bsi-fuer-buerger.de/cln_174/EN/Topics/ITGrundschutz/ITGrundschutzCatalogues/itgrundschutzcatalogues_node.html)

– [www.kremlin.ru](http://www.kremlin.ru) , [www.fsb.ru](http://www.fsb.ru) , [www.fstec.ru](http://www.fstec.ru) .

– <http://csrc.nist.gov/groups/SMA/prisma/index.html>

2) Базы данных и поисковые системы:

– электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>

– поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

– поисковая система Google <https://www.google.ru/>

– реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

*Программное обеспечение:*

1. Специализированное программное обеспечение для проведения практики и формирования отчетной документации обучающимся:

- пакета PRIZMA, разработанный американским институтом стандартов NIST.

- Язык программирования и среда разработки Python (свободно распространяется под лицензией Python Software Foundation License);

- Borland Developer Studio 2006 (License Certificate Number: 33080, 33081, 33082)

- MATLAB

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

1) Правила безопасного условия труда и пожарной безопасности при прохождении Технологической практики (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.

\* - все учебно-методические материалы для прохождения практики размещаются в соответствии с действующим порядком на странице практики в ТУИС

## 9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам прохождения Технологической практики представлены в Приложении к настоящей Программе практики (модуля).

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН (положения/порядка).

### РАЗРАБОТЧИКИ:

доцент департамента механики  
и процессов управления

Должность, БУП



Подпись

Салтыкова О.А.

Фамилия И.О.

доцент департамента механики  
и процессов управления

Должность, БУП



Подпись

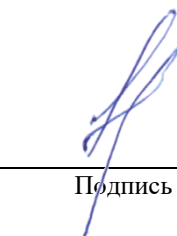
Варфоломеев А.А.

Фамилия И.О.

### РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

директор департамента  
механики и процессов  
управления

Наименование БУП



Подпись

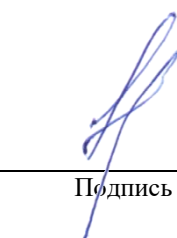
Разумный Ю.Н.

Фамилия И.О.

### РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

профессор департамента  
механики и процессов  
управления

Должность, БУП



Подпись

Разумный Ю.Н.

Фамилия И.О.

