

Документ подписан
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.05.2024 16:10:06
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673076c11a385bae18a

**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

Преддипломная практика

(наименование практики)

Производственная практика

(вид практики: учебная, производственная)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

«Анализ больших данных и технологии защиты информации»

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью проведения преддипломной практики является углубление, систематизация и закрепление теоретических знаний, а также получение профессиональных умений и навыков в области проведения научных исследований при решении практических задач.

Основными задачами по закреплению теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин являются:

- закрепление полученных теоретических знаний в процессе проведения научных исследований при решении практических задач;
- получение опыта выполнения научных исследований;
- приобретение опыта использования современных информационных технологий в проведении научных исследований;
- формирования компетенций обучающихся в процессе выполнения научных исследований, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
- изучить организацию и принципы управления космическими аппаратами;
- научиться моделировать движение космических аппаратов при выполнении различных полётных операций;
- овладеть первичными навыками компьютерной вычислительной технологией.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение преддипломной 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)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-1	Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие;
		УК-1.2. Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи;
		УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;
		УК-1.4. Предлагает варианты решения задачи, анализирует возможные последствия их использования;
		УК-1.5. 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	Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	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 решения;
		УК-2.3. В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы;
		УК-2.4. Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		<p>поставленных задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;</p> <p>УК-2.5. Контролирует ход выполнения проекта, корректирует план-график в соответствии с результатами контроля.</p>
УК-3	Способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	<p>УК-3.1. Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения</p> <p>УК-3.2. Формулирует и учитывает в своей деятельности особенности поведения групп людей, выделенных в зависимости от поставленной цели;</p> <p>УК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата;</p> <p>УК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды;</p> <p>УК-3.5. Аргументирует свою точку зрения относительно использования идей других членов команды для достижения поставленной цели;</p> <p>УК-3.6. Участвует в командной работе по выполнению поручений</p>
УК-4	Способность применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия.	<p>УК-4.1. Выбирает стиль делового общения, в зависимости от языка общения, цели и условий партнерства;</p> <p>УК-4.2. Адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия;</p> <p>УК-4.3. Осуществляет поиск необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач на русском и иностранном языках;</p> <p>УК-4.4. Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции;</p> <p>УК-4.5. Использует диалог для сотрудничества в академической коммуникации общения с учетом личности собеседников, их коммуникативноречевой стратегии и тактики, степени официальности обстановки;</p> <p>УК-4.6. Формирует и аргументирует собственную оценку основных идей участников диалога (дискуссии) в соответствии с потребностями совместной деятельности.</p>
УК-5	Способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p>УК-5.1. Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития;</p> <p>УК-5.2. Находит и использует при социальном и профессиональном общении информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;</p> <p>УК-5.3. Учитывает при социальном и профессиональном общении по заданной теме историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения;</p> <p>УК-5.4. Осуществляет сбор информации по заданной теме с учетом этносов и конфессий, наиболее широко представленных в точках проведения исследований;</p>

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		<p>УК-5.5. Обосновывает особенности проектной и командной деятельности с представителями других этносов и (или) конфессий;</p> <p>УК-5.6. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>
УК-6	Способность определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1. Контролирует количество времени, потраченного на конкретные виды деятельности;</p> <p>УК-6.2. Вырабатывает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей;</p> <p>УК-6.3. Анализирует свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения поставленной задачи;</p> <p>УК-6.4. Распределяет задачи на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и анализа ресурсов для их выполнения.</p>
УК-7	Способность 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>УК-7.1. 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-7.2. Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.</p>
ОПК-1	Способность находить, формулировать и решать актуальные проблемы прикладной математики, фундаментальной информатики и информационных технологий	<p>ОПК-1.1. Знает основные законы, положения и методы в области прикладной математики, фундаментальной информатики и информационных технологий</p> <p>ОПК-1.2. Умеет выявлять естественно-научную сущность задачи исследования</p> <p>ОПК-1.3. Решает актуальные проблемы прикладной математики, фундаментальной информатики и информационных технологий</p>
ОПК-2	Способность применять компьютерные / суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение (в том числе отечественного производства) для решения задач	<p>ОПК-2.1. Знает основные концепции современных вычислительных систем и программного обеспечения (в том числе отечественного производства)</p> <p>ОПК-2.2. Использует методы высокопроизводительных вычислительных технологий, современного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности</p>

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	профессиональной деятельности	ОПК-2.3. Использует инструментальные средства высокопроизводительных вычислений в научной и практической деятельности
ОПК-3	Способность проводить анализ математических моделей, создавать инновационные методы решения прикладных задач профессиональной деятельности в области информатики и математического моделирования	ОПК-3.1. Знает основные подходы к решению прикладных задач профессиональной деятельности в области информатики и математического моделирования
		ОПК-3.2. Умеет проводить анализ математических моделей, обосновывать методы решения прикладных задач профессиональной деятельности в области информатики и математического моделирования
		ОПК-3.3. Разрабатывает новые алгоритмы и методы решения прикладных задач профессиональной деятельности в области информатики и математического моделирования
ОПК-4	Способность оптимальным образом комбинировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	ОПК-4.1. Владеет современными информационными технологиями и техническими средствами для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности
		ОПК-4.2. Учитывает основные требования информационной безопасности
		ОПК-4.3. Имеет навыки разработки методик и комбинирования существующих информационно-коммуникационные технологий для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности
ОПК-5	Способность устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем, осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-5.1. Знает порядок и особенности процесса установки программного обеспечения информационных систем
		ОПК-5.2. Умеет обеспечить сопровождение программного обеспечения информационных систем
		ОПК-5.3. Владеет современными информационными технологиями и техническими средствами для осуществления эффективного управления разработкой программных средств и проектов
ПК-1	Способность формулировать цели, задачи научных исследований в области защиты информации, выбирать методы и средства решения задач	ПК-1.1. Знает методы и средства решения задач научных исследований в области защиты информации
		ПК-1.2. Умеет формулировать цель и задачи научных исследований в профессиональной области, готовить к публикации результаты научных исследований и формировать документы для подачи заявки на изобретение
		ПК-1.3. Владеет приемами для формулировки цели и задач научных исследований, умеет выбирать методы и средства решения задач профессиональной деятельности
ПК-2	Способность применять методы и технологии защиты информации для решения задач управления проектами в области информационных технологий в условиях	ПК-2.1. Знает современные теоретические и экспериментальные методы, применяемые для разработки технологий защиты информации и процессов профессиональной деятельности
		ПК-2.2. Умеет определять эффективность применяемых методов для разработки технологий защиты информации и процессов профессиональной деятельности

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	неопределенностей и рисков информационных угроз	ПК-2.3. Владеет современными теоретическими и экспериментальными методами для разработки технологий защиты информации и процессов профессиональной деятельности
ПК-3	Способность определять угрозы безопасности информации и возможные пути ее защиты на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования информационной системы	ПК-3.1. Умеет проводить анализ структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования информационных систем
		ПК-3.2. Умеет формулировать рекомендации по совершенствованию информационных систем и технологий защиты их безопасности от угроз
		ПК-3.3. Владеет методами решения профессиональных задач в области защиты информации и информационных систем

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Преддипломная практика относится к обязательной части.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают дисциплины и/или другие практики, способствующие достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения преддипломной 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	Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	История и методология науки Информационные технологии в математическом моделировании Динамика и управление космическими системами Dynamics and Control of Space Systems Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Государственная итоговая аттестация
УК-2	Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	История и методология науки Научно-исследовательская работа	Государственная итоговая аттестация
УК-3	Способность организовывать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели.	История и методология науки Научно-исследовательская работа	Государственная итоговая аттестация
УК-4	Способность применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Государственная итоговая аттестация

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	иностранным(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия.		
УК-5	Способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	История и методология науки	Государственная итоговая аттестация
УК-6	Способность определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	История и методология науки Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Государственная итоговая аттестация
УК-7	Способность 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	История и методология науки Численные методы решения задач математического моделирования Динамика и управление космическими системами Dynamics and Control of Space Systems / Динамика и управление космическими системами Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Научно-исследовательская работа	Государственная итоговая аттестация
ОПК-1	Способность находить, формулировать и решать актуальные проблемы прикладной математики, фундаментальной информатики и информационных технологий	Численные методы решения задач математического моделирования Статистические методы анализа данных Анализ уязвимостей программного обеспечения Geoinformation Systems and Applications / Геоинформационные системы и их применение Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Государственная итоговая аттестация
ОПК-2	Способность применять компьютерные / суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение (в том числе отечественного производства) для решения задач	Численные методы решения задач математического моделирования Технологии программирования Машинное обучение и анализ больших данных Защищенное программное обеспечение	Государственная итоговая аттестация

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	профессиональной деятельности	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
ОПК-3	Способность проводить анализ математических моделей, создавать инновационные методы решения прикладных задач профессиональной деятельности в области информатики и математического моделирования	Информационные технологии в математическом моделировании Численные методы решения задач математического моделирования Машинное обучение и анализ больших данных Статистические методы анализа данных Анализ уязвимостей программного обеспечения Криптология и практика шифрования Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Государственная итоговая аттестация
ОПК-4	Способность оптимальным образом комбинировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	Информационные технологии в математическом моделировании Защищенное программное обеспечение Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Государственная итоговая аттестация
ОПК-5	Способность устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем, осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	Информационные технологии в математическом моделировании Технологии программирования Технологические угрозы и системы обеспечения кибербезопасности Geoinformation Systems and Applications / Геоинформационные системы и их применение Интеллектуальные информационные системы Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Государственная итоговая аттестация
ПК-1	Способность формулировать цели, задачи научных исследований в области защиты информации, выбирать методы и средства решения задач	Криптология и практика шифрования Искусственные нейронные сети (Глубокое обучение) Artificial Neural Networks (Deep Learning) / Искусственные нейронные сети (Глубокое обучение) Искусственные нейронные сети (Обучение с подкреплением) Artificial Neural Networks (Reinforcement Learning) / Искусственные нейронные сети (Обучение с подкреплением)	Государственная итоговая аттестация

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
ПК-2	Способность применять методы и технологии защиты информации для решения задач управления проектами в области информационных технологий в условиях неопределенностей и рисков информационных угроз	<p>Машинное обучение и анализ больших данных</p> <p>Статистические методы анализа данных</p> <p>Криптология и практика шифрования</p> <p>Технологические угрозы и системы обеспечения кибербезопасности</p> <p>Защищенное программное обеспечение</p> <p>Искусственные нейронные сети (Глубокое обучение)</p> <p>Artificial Neural Networks (Deep Learning)</p> <p>Искусственные нейронные сети (Обучение с подкреплением)</p> <p>Artificial Neural Networks (Reinforcement Learning)</p> <p>Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</p>	Государственная итоговая аттестация
ПК-3	Способность определять угрозы безопасности информации и возможные пути ее защиты на основе анализа структуры и содержания информационных процессов и особенностей функционирования информационной системы	<p>Машинное обучение и анализ больших данных</p> <p>Интеллектуальные информационные системы</p> <p>Искусственные нейронные сети (Глубокое обучение)</p> <p>Artificial Neural Networks (Deep Learning)</p> <p>Искусственные нейронные сети (Обучение с подкреплением)</p> <p>Artificial Neural Networks (Reinforcement Learning)</p> <p>Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</p>	Государственная итоговая аттестация

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

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 18 зачетных единиц (648 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	6
	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте (в лаборатории и/или на производстве)	6
	Выполнение научных заданий	280

Наименование раздела практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)	Трудоемкость, ак.ч.
	Выполнение поручений руководителя практики, сбор и систематизация материала, необходимого для выполнения индивидуального задания, подготовки и оформления отчета по практике.	248
	Текущий контроль прохождения практики со стороны руководителя	50
	Ведение дневника прохождения практики	24
Оформление отчета по практике		16
Подготовка к защите и защита отчета по практике		18
ВСЕГО:		648

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

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

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

Оборудование: компьютерная техника (уровня Intel Core i3-550 3.2 GHz или выше) для сбора, обработки и систематизации литературного материала, проведения численного эксперимента.

7. СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Преддипломная 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 содействию трудоустройству выпускников в РУДН.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Варлатая С.К., Шаханова М.В. Аппаратно-программные средства и методы защиты информации: Учебное пособие. - Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2007. - 318 с.
2. Бабенко Л.К., Маро Е.А. Методы защиты приложений от несанкционированного использования с помощью аппаратных ключей HASP HL. Учебное пособие. Изд-во ЮФУ, 2015. 87 стр. Электронный ресурс, ссылка: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25353276>
3. Запечников, С. В., Казарин О.В., Тарасов А.А. Криптографические методы защиты информации: учебник для вузов. - М: Юрайт, 2020. — 309 с. <https://urait.ru/viewer/kriptograficheskie-metody-zaschity-informacii-450538#page/1>
4. Schneier B. Applied cryptography, second edition: protocols, algoritums, and source code in C. J. Wiley & sons, Inc. 1996. - 758 pp. Русский перевод: Шнайер Б.

Прикладная криптография. Протоколы, алгоритмы, исходные тексты на языке Си. – М.: Издательство ТРИУМФ, 2002 – 816 с.

5. Венбо Мао, Современная криптография, ИД Вильямс. 2005.-768с.

6. Фомичев В.М., Мельников Д.А. Криптографические методы защиты информации. Часть 1 <https://urait.ru/viewer/kriptograficheskie-metody-zaschity-informacii-v-2-ch-chast-1-matematicheskie-aspekty-489745#page/1> и Часть 2. <https://urait.ru/viewer/kriptograficheskie-metody-zaschity-informacii-v-2-ch-chast-2-sistemnye-i-prikladnye-aspekty-490421#page/1> — М.: издательство Юрайт, 2022.

7. Tanja Lange • Tsuyoshi Takagi (Eds.). Post-Quantum Cryptography. 8th International Workshop, PQCrypto 2017. Springer. 2017. – 429с.

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
- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС «Троицкий мост»
- www.cbr.ru, http://cbr.ru/credit/Gubzi_docs/
- <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/>
- www.kremlin.ru, www.fsb.ru, 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/>
- Библиотека РФФИ <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>
- Directory of Open Access Journals (DOAJ) <http://doaj.org/>
- Elsevier <http://www.elsevier.com/about/open-access/open-archives>
- SPIE Digital Library <http://spiedigitallibrary.org/spiereviews/resource/l/spivj2>
- Springer Open - <http://www.springeropen.com/journals>

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

1) Правила безопасного условия труда и пожарной безопасности при прохождении Преддипломной 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 Преддипломной 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 кафедры механики и процессов управления

Должность, БУП

Подпись

Варфоломеев А.А.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

заведующий кафедрой механики и процессов управления

Наименование БУП

Подпись

Разумный Ю.Н.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

доцент кафедры механики и процессов управления

Должность, БУП

Подпись

Варфоломеев А.А.

Фамилия И.О.