

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.06.2023 11:15:19
Уникальный программный идентификатор:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования*

«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Инженерная академия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики: Производственная практика

Тип (название) практики: Преддипломная практика

Направление подготовки: 27.04.04 Управление в технических системах

Направленность (профиль/специализация): Space Engineering / Космическая инженерия

Москва,
2023

1. Цель и задачи практики

Преддипломная практика является производственной практикой и направлена на углубление, систематизацию и закрепление теоретических знаний по изученным дисциплинам, сбор, обработку и анализ материала, необходимого для разработки выпускной квалификационной работы а также формирование и развитие практических навыков и компетенций магистра, приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Основными задачами преддипломной практики являются:

- уяснение состава и объема выпускной квалификационной работы;
- сбор исходных данных по теме выпускной квалификационной работы и необходимой технической литературы.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Преддипломная практика относится к вариативной части Блока 2 учебного плана. Её прохождение базируется на материале предшествующих дисциплин и/или практик, а также она является базовой для изучения последующих дисциплин и/или практик учебного плана, перечень которых представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень предшествующих и последующих дисциплин/практик

№ п/п	Предшествующие дисциплины/практики	Последующие дисциплины
1	Все дисциплины Блока 1 учебного плана	Подготовка и сдача государственного экзамена
2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
3	Научно-исследовательская работа	

3. Способы проведения практики

Способы проведения преддипломной практики следующие:

- стационарная;
- выездная.

4. Объем практики и виды учебной работы

Таблица 2 – Объем практики и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего, ак. часов	Семестр
		4
Контактная работа обучающегося с преподавателем, включая контроль	72	72
Иные формы учебной работы, включая ведение дневника практики и подготовку отчета обучающимся	36	36
Вид аттестационного испытания	Диф. зачет	Диф. зачет
Общая трудоемкость	академических часов	756
	зачетных единиц	21
Продолжительность практики	недель	14

5. Место проведения практики

Место прохождения практики предоставляется обучающемуся руководителем практики на основании заключенных соответствующих договоров с базовыми организациями.

Базами для прохождения обучающимися преддипломной практики служат:

- лаборатории университета;
- производственные базы департамента механики и процессов управления;
- научно-исследовательские, проектно-конструкторские и научно-производственные учреждения и организации;
- технологические инжиниринговые компании; научно-исследовательские, проектно-конструкторские и научно-внедренческие учреждения и фирмы.

Студент может сам выйти с инициативой о месте прохождения практики. Направление профессиональной деятельности организации, предлагаемой обучающимся для прохождения практики, должно соответствовать профилю образовательной программы и видам профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник программы. Место прохождения практики обязательно согласовывается с руководителем департамента/кафедры с последующим (при положительном решении) заключением соответствующего договора с предложенной обучающимся организацией.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья и/или относящиеся к категории «инвалид» проходят практику, в доступной для них форме в лабораториях университета, а также в профильных организациях, с которыми заключены соответствующие договоры и которые обладают возможностью (оборудование, специальные средства и инфраструктура) работы с данными категориями граждан.

6. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

универсальные компетенции (УК):

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать 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. Способен 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 поставленных задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-2.5 Контролирует ход выполнения проекта, корректирует план-график в соответствии с результатами контроля.

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

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 Анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата;

УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды;

УК-3.5 Аргументирует свою точку зрения относительно использования идей других членов команды для достижения поставленной цели;

УК-3.6 Участвует в командной работе по выполнению поручений

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии на госу-

дарственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия.

УК-4.1 Выбирает стиль делового общения, в зависимости от языка общения, цели и условий партнерства;

УК-4.2 Адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия;

УК-4.3 Осуществляет поиск необходимой информации для решения стандартных коммуникативных задач на русском и иностранном языках;

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;

УК-4.5 Использует диалог для сотрудничества в академической коммуникации общения с учетом личности собеседников, их коммуникативноречевой стратегии и тактики, степени официальности обстановки;

УК-4.6 Формирует и аргументирует собственную оценку основных идей участников диалога (дискуссии) в соответствии с потребностями совместной деятельности.

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

УК-5.1 Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития;

УК-5.2 Находит и использует при социальном и профессиональном общении информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;

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;

УК-5.4 Осуществляет сбор информации по заданной теме с учетом этносов и конфессий, наиболее широко представленных в точках проведения исследования;

УК-5.5 Обосновывает особенности проектной и командной деятельности с представителями других этносов и (или) конфессий;

УК-5.6 Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

УК-6.1 Контролирует количество времени, потраченного на конкретные виды деятельности;

УК-6.2 Вырабатывает инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, целей;

УК-6.3 Анализирует свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные и т.д.), для успешного выполнения поставленной задачи;

УК-6.4 Распределяет задачи на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и анализа ресурсов для их выполнения.

УК-7. 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-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;

УК-7.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.

УК-7.3 Владеет современными цифровыми технологиями, методами поиска, обработки, анализа, хранения и представления информации (в области управления в технических системах) в условиях цифровой экономики и современной корпоративной информационной культуры

общефессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1. Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики

ОПК-1.1 Знает основные законы, положения и методы в области естественных науки и математики

ОПК-1.2 Умеет выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах руководствуясь законами и методами естественных наук и математики

ОПК-1.3 Владеет инструментами анализа проблем управления в технических системах

ОПК-2. Способен формулировать задачи управления в технических системах и обосновывать методы их решения.

ОПК-2.1 Знает основные методы решения задач управления в технических системах

ОПК-2.2 Умеет обосновывать методы решения задач управления в технических системах

ОПК-2.3 Владеет методами постановки задач управления в технических системах

ОПК-3. Способен самостоятельно получать новые знания, умения и навыки для решения задач управления в технических системах.

ОПК-3.1 Знает основные подходы к решению задач управления в технических системах

ОПК-3.2 Умеет применять основные подходы на базе последних достижений науки и техники к решению задач управления в технических системах

ОПК-3.3 Владеет методами решения задач управления в технических системах, основанных на последних достижениях науки и техники

ОПК-4. Способен оценить эффективность систем управления, разработанных на основе современных математических методов.

ОПК-4.1 Знает основные математические методы применяемые для оценки эффективности результатов систем управления

ОПК-4.2 Умеет применять математические методы для оценки эффективности результатов систем управления

ОПК-4.3 Владеет математическими методами для проведения

ОПК-5. Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в области развития науки, техники и технологии.

ОПК-5.1 Знает методы и подходы к проведению патентных исследований, формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности

ОПК-5.2 Умеет распоряжаться правами на результаты интеллектуальной деятельности для решения задач в области развития науки, техники и технологии

ОПК-5.3 Владеет методами и подходами к проведению патентных исследований, знает методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности

ОПК-6. Способен осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления.

ОПК-6.1 Знает основные методы сбора и проведения анализа научно-технической информации

ОПК-6.2 Умеет анализировать и обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления

ОПК-6.3 Владеет методами сбора и проведения анализа научно-технической информации, а также может обобщать отечественный и зарубежный опыт в профессиональной отрасли

ОПК-7. Способен осуществлять обоснованный выбор, разрабатывать и реализовывать на практике схемотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления.

ОПК-7.1 Умеет разрабатывать и реализовывать на практике схемотехнические и системотехнические решения для систем автоматизации и управления

ОПК-7.2 Умеет разрабатывать аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления

ОПК-7.3 Владеет подходами для осуществления обоснованного выбора и реализации на практике схемотехнических, системотехнических и аппаратно-программных решений для систем автоматизации и управления

ОПК-8. Способен выбирать методы и разрабатывать системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами.

ОПК-8.1 Знает основные методы, применяемые для разработки систем управления сложными техническими объектами и технологическими процессами

ОПК-8.2 Умеет разрабатывать системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами

ОПК-8.3 Имеет навыки выбора методов и разработки систем управления сложными техническими объектами и технологическими процессами

ОПК-9. Способен разрабатывать методики и выполнять эксперименты на действующих объектах с обработкой результатов на основе современных информационных технологий и технических средств.

ОПК-9.1 Владеет современными информационными технологиями и техническими средствами для проведения экспериментов на действующих объектах

ОПК-9.2 Имеет навыки разработки методик и волнения экспериментов на действующих объектах

ОПК-9.3 Имеет навыки разработки методики и выполнения экспериментов на действующих объектах с обработкой результатов посредством информационных технологий

ОПК-10. Способен руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству.

ОПК-10.1 Знаком с основными подходами к разработке методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств

ОПК-10.2 Владеет подходами для руководства разработкой технической документации и нормативных документов в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству

профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1 Способен формулировать цели, задачи научных исследований в области управления аэрокосмическими системами, выбирать методы и средства решения профессиональных задач

ПК-1.1 Знает методы и средства решения задач научных исследований в области систем искусственного интеллекта и робототехнических систем

ПК-1.2 Умеет формулировать цель и задачи научных исследований в профессиональной области

ПК-1.3 Владеет приемами для формулировки цели и задач научных исследований, умеет выбирать методы и средства решения задач профессиональной деятельности

ПК-2 Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов в области управления аэрокосмическими системами

ПК-2.1 Знает современные теоретические и экспериментальные методы, применяемые для разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов профессиональной деятельности

ПК-2.2 Умеет определять эффективность применяемых методов для разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов

ПК-2.3 Владеет современными теоретическими и экспериментальными методами для разработки математических моделей объектов и процессов профессиональной деятельности по направлению подготовки

ПК-3 Способен проводить работы и исследования по обработке и анализу научно-технической информации, полученной с использованием геоинформационных систем и технологий

ПК-3.1 Умеет проводить анализ результатов теоретических и экспериментальных исследований

ПК-3.2 Умеет формулировать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить к публикации результаты научных исследований и формировать документы для подачи заявки на изобретение

ПК-3.3 Участвует в анализе результатов исследований, владеет навыками формулировки рекомендаций по совершенствованию устройств и систем, а также написания статей и подачи документов на регистрацию изобретений

ПК-4 Способен участвовать в проведении научных исследований и разработке проектных решений в области баллистики, динамики и управления полетами космических аппаратов

ПК-4.1 Знаком с основными методами и подходами, применяемыми для решения задач в области искусственного интеллекта и робототехнических систем

ПК-4.2 Владеет методами решения профессиональных задач в области искусственного интеллекта и робототехнических систем.

ПК-4.3 Умеет применять математические методы и современные информационные технологии при проведении научных исследований

Результатом прохождения практики являются знания, умения, навыки и опыт профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Знания: современных математических методов для оценивания эффективности систем управления; схемотехнические принципы, системотехнические и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления; методы разработки системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами; методики и выполнять эксперименты на действующих объектах с обработкой результатов на основе современных информационных технологий и технических средств; основ научного планирования проведения эксперимента; методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления; основ научного планирования проведения эксперимента в области исследований по тематике выпускной квалификационной работы; основные методы работы с персоналом; Изученных дисциплин учебного плана и новых направлений разработок в области исследований по тематике выпускной квалификационной работы; основ научного планирования проведения эксперимента в области исследований по тематике выпускной квалификационной работы;

Умение: применять современных математических методов для оценивания эффективности систем управления; решать задачи, возникающие в ходе написания научной статьи или аналитического обзора; анализировать и систематизировать собранный материал; выбирать методы и разрабатывать системы управления сложными техническими объектами и технологическими процессами; формулировать и решать задачи, возникающие в ходе написания научной работы; применять современные теоретические и экспериментальные методы разработки математических моделей исследуемых объектов и процессов; применять современные методы разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем автоматизации и управления; ориентироваться в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности; организовывать работу коллективов исполнителей, ориентироваться в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности; формулировать и решать задачи, возникающие в ходе написания научной работы; осуществлять сбор исходных данных по теме выпускной квалификационной работы.

Владеть: использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры; использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры; самостоятельной научно-исследовательской деятельности в профессиональной области на основе учета научных интересов; навыками составления отчета о научно-исследовательской работе; самостоятельной научно-исследовательской деятельности в профессиональной области на основе учета научных интересов; самостоятельной научно-исследовательской деятельности в профессиональной области на основе учета научных интересов; навыками составления отчета о научно-исследовательской работе; убеждения, отстаивания своей точки зрения, общения с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности; анализировать и систематизировать собранный материал для написания научной работы; навыками составления отчета о научно-исследовательской работе

7. Структура и содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ, осуществляемых обучающимися	Учебная работа по формам, ак.ч.		Всего, ак.ч.
			Контактная работа	Иные формы учебной работы	
1	Организационно-подготовительный	Получение индивидуального задания на практику от руководителя	2	-	2
2		Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте (в лаборатории и/или на производстве)	2	-	2
3	Основной	Сбор исходных данных по теме выпускной квалификационной работы и необходимой технической литературы	-	612	612
4					
5					
.....					
...		Текущий контроль прохождения практики со стороны руководителя	36	-	36
....		Ведение дневника прохождения практики	-	36	36
....	Отчетный	Подготовка отчета о прохождении практики	-	36	36
....		Промежуточная аттестация (подготовка к защите и защита отчета)	32	-	32
		ВСЕГО:	72	684	756

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и/или относящихся к категории «инвалид», при необходимости, руководитель практики разрабатывает индивидуальные задания, план и порядок прохождения практики с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, образовательной программы, адаптированной для указанных обучающихся (при наличии) и в соответствии с индивидуальными программами реабилитации инвалидов.

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

В процессе прохождения преддипломной практики используются следующие образовательные технологии:

- контактная работа обучающегося с преподавателем, заключающаяся в получении индивидуального задания, прохождении инструктажа по технике безопасности, получении консультаций по вопросам прохождения практики, заполнения текущей и отчетной документации, а также защита отчета о прохождении практики;

- иные формы учебной работы (образовательной деятельности), к которым относится основная деятельность обучающегося по выполнению разделов практики в соответствии с индивидуальным заданием, рекомендованными методиками и источниками литературы, направленная на формирование определенных профессиональных навыков или опыта профессиональной деятельности, предусмотренных программой практики, а также по заполнению текущей и отчетной документации, и подготовке к защите отчета о прохождении практики.

В процессе прохождения практики используются следующие научно-исследовательские и научно-производственные технологии:

- освоение обучающимся методов анализа информации и интерпретации результатов научно-исследовательской деятельности;

- выполнение письменных аналитических и расчетных заданий в рамках практики с использованием рекомендуемых информационных источников;

- использование различных компьютерных программных продуктов графического, аналитического и/или производственного назначения (в зависимости от места прохождения практики и специфики задания);

- использование обучающимся различных электронно-библиотечных и справочно-правовых систем и т.д.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

Основная литература:

- Классические и современные методы теории автоматического управления. Учебник в 5-и тт.; 2-е изд., перераб. и доп. / Под ред. К.А. Пупкова, Н.Д. Егупова. – М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2004.

- Пупков К.А. Моделирование и испытание систем автоматического управления. Уч. пособие. – М.: РУДН, 2014. – 98с.

- Егупов Н.Д., Колесников Л.В., Пупков К.А., Трофимов А.И. / под ред. Матвеева В.А. Алгоритмическая теория систем управления, основанная на спектральных методах. Монография в 2 т. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. – 464с. Том 1 и – 464с. Том 2.

Отечественные журналы: Автоматика и телемеханика; Датчики и системы; Известия высших учебных заведений. Приборостроение; Известия высших учебных заведений. Прикладная нелинейная динамика; Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики; Известия РАН. Теория и системы управления; Информационно-измерительные и управляющие системы; Информационные технологии; Математическое моделирование; Мехатроника. Автоматизация. Управление; Нелинейный мир; Обзорные прикладной и промышленной математики; Приборы и системы: “Управление, контроль, диагностика”; Прикладная математика и механика; Проблемы прогнозирования; Проблемы теории и практики управления; Проблемы управления; Системы управления

и информационные технологии; Цифровая обработка сигналов; Открытые системы; Нейрокомпьютеры: разработка, применение.

Зарубежные журналы: CAD/CAM/CAE Observer; Artificial Intelligence; IEEE Transaction on Automation Control; Control; IEEE Mechanical.

Дополнительная литература

Труды 16th Congress, 2005: Prague, Czech Republic

Труды 17th Congress, 2008: Seoul, Republic of Korea

Труды 18th Congress, 2011: Milan, Italy

<http://www.ifac-control.org/publications>

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
<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/>

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:

- Matlab 2008,

- Borland Developer Studio,

- G2.

Методические материалы для прохождения практики, ведения текущей и подготовки отчетной документации обучающимся:

1. Методические указания для прохождения практики, ведения текущей и подготовки отчетной документации обучающимся по направлению 27.04.04 Управление в технических системах (приложение 2).

10. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Для проведения научно-исследовательской практики необходимы лаборатории, оснащенные современной компьютерной техникой с программным обеспечением

Matlab 2008, Borland Developer Studio, G2, Wonderware Intouch и выходом в интернет. Требования к технике безопасности такие же, как при работе с персональными компьютерами.

При прохождении преддипломной практики в РУДН используется материально-техническая база выпускающей кафедры, осуществляющей подготовку бакалавров по направлению "Управление в технических системах".

11. Формы аттестации практики




В процессе прохождения практики преподавателем осуществляется текущий контроль выполнения обучающимся задания на практику. По итогам практики предусмотрена промежуточная аттестация в форме **зачета с оценкой** (по результатам защиты отчета по практике).

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике представлен в *приложении 1* к рабочей программе практики и включает в себя:

- перечень компетенций, формируемых в процессе прохождения практики;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент департамента механики и процессов управления		Салтыкова О.А.
Должность, БУП	Подпись	Фамилия И.О.
РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:		
Директор департамента механики и процессов управления		Разумный Ю.Н.
Наименование БУП	Подпись	Фамилия И.О.
РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:		
Профессор департамента механики и процессов управления		Разумный Ю.Н.
Должность, БУП	Подпись	Фамилия И.О.