

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимов Алексей Борисович

Должность: директор департамента по образовательной политике

Дата подписания: 31.08.2022 16:53:35

Уникальный программный ключ:

8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ



Декан факультета
информационных технологий
/Д. Г. Демидов/

_____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Производственная практика (проектно-технологическая)»

Направление подготовки

01.04.02 Прикладная математика и информатика

Образовательная программа (профиль подготовки)

«Системная аналитика больших данных»

Квалификация (степень) выпускника
магистр

Форма обучения
очная

Москва 2022

Программа дисциплины «Производственная практика (проектно-технологическая)» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению **01.04.02 Прикладная математика и информатика** и профилю подготовки «**Системная аналитика больших данных**».

Программу составил


_____ / С.В.Суворов /


Программа дисциплины утверждена на заседании кафедры «Прикладная информатика»

« ____ » августа 2022 г. протокол № _____


Заведующий кафедрой
доцент, к.э.н.

 / С.В.Суворов /

Программа согласована с руководителем образовательной программы по направлению подготовки **01.04.02 Прикладная математика и информатика** по профилю подготовки «**Системная аналитика больших данных**».


_____ / С.В.Суворов /
« ____ » августа 2022 г.

Программа утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета Информационных технологий

Председатель комиссии _____  / Д.Г.Демидов /

« ____ » _____ 2022 г. Протокол

Программа практики

1. Цели практики "Проектная и производственно-технологическая деятельность"

Целями практики являются закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

2. Задачи практики "Проектная и производственно-технологическая деятельность"

Задачами практики являются:

- углубление, систематизация и интеграция теоретических знаний и практических навыков по направлению магистерской подготовки и специализации ООП;
- развитие умения критически оценивать и обобщать теоретические положения, использовать современные методы и подходы при решении проблем в исследуемой области;
- получение навыков планирования и проведения научного исследования, обработки научной информации, анализа, интерпретации и аргументации результатов проведенного исследования;
- развитие умения применять полученные знания при решении прикладных задач по направлению подготовки, разрабатывать научно обоснованные рекомендации и предложения;
- закрепление навыков презентации, публичной дискуссии и защиты полученных научных результатов, разработанных предложений и рекомендаций.

3. Место практики в структуре магистерской программы

Практика относится к Б.2 вариативной части основной образовательной программы магистратуры.

Она взаимосвязана логически и содержательно-методически с дисциплинами ООП.

К практике допускаются обучающийся, обладающий знаниями, умениями и готовностями, приобретенными в результате освоения ООП и необходимым при освоении производственной практики.

4. Тип, вид, способ и формы проведения практики

Тип – ознакомительная практика.

Вид – дискретная.

Способ осуществления практики – стационарная (проводится в университете (его структурном подразделении), где студенты осваивают образовательную программу или в местных организациях (учреждениях, предприятиях).

Форма проведения практики – лабораторная.

5. Место и время проведения практики

Практика по заявлению студента может проводиться на базе сторонней организаций или, в исключительных случаях, на кафедре «Прикладная информатика».

Практика проводится на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность соответствующего ООП профиля. Также обучающиеся могут проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими в указанных организациях, соответствует требованиям к содержанию практики.

Практика проводится на втором курсе. Общая трудоемкость составляет 18 зачетных единиц, т.е. 648 академических часов.

В третьем семестре выделяется 12 зачетные единицы, т.е. 6 зачетных единиц - четыре недели - начало в сентябре и 6 зачетных единиц - четыре недели - конец в декабре.

В четвертом семестре выделяется 6 зачетных единиц - четыре недели - начало в феврале.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики "Проектная и производственно-технологическая деятельность" .

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общекультурные (универсальные) и профессиональные компетенции:

- ОК-3 - готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;
- ОПК-4 - способность использовать и применять углубленные знания в области прикладной математики и информатики;
- ОПК-5 - способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при

оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов;

- ПК-3 - способность разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и производственно-технологической деятельности;
- ПК-4 - способность разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых задач проектной и производственно-технологической деятельности;
- ПК-7 - способность разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов

7. Структура и содержание практики "Проектная и производственно-технологическая деятельность"

Общая трудоемкость практики составляет 22 зачетные единицы, из них 10 зачетных единиц – в третьем семестре и 12 зачетных единиц – в четвертом семестре.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в зачетных единицах)				Формы текущего контроля
1	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала				8	Собеседование
2	Проведение научного поиска, постановка и решение профессиональных задач				7	Собеседование
3	Подготовка отчета по практике				7	Дифференцированный зачет

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

1. Изучение и систематизация научной, нормативной и профессиональной литературы, в том числе с использованием электронных библиотек и Интернет-ресурсов.

2. Сбор, обработка, анализ и систематизация исходных данных в соответствии с выбранной темой выпускной квалификационной работы с использованием современных способов обработки информации.

3. Использование специализированных компьютерных программ для анализа оцениваемых показателей.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике

Положение по практике ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет»

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Составление и защита отчета, собеседование, дифференцированный зачет (декабрь, май).

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

Методические указания по проведению практики студентов очной формы обучения по направлениям подготовки: 01.04.02 Прикладная математика и информатика

б) дополнительная литература:

нет

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, браузер.

12. Материально-техническое обеспечение практики

Персональный компьютер

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ООП ВО по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика.

Автор (ы) _____

Рецензент (ы) _____

Программа одобрена на заседании кафедры «Прикладная информатика»

от _____ года, протокол № _____.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Наименование магистерской программы
"Системная аналитика больших данных"

Направление подготовки
01.04.02 Прикладная математика и информатика

Форма обучения: очная

Кафедра: Прикладная информатика

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Москва, 2022

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)

ФГОС ВО 01.04.02 Прикладная математика и информатика

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технология формирования	Форма оценочного средства	Степени уровней освоения компетенций
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОК-3	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • концептуальные и теоретические подходы к проектной и производственно-технологической деятельности <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать методы проектной и производственно-технологической деятельности для решения научных проблем и задач <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами проектной и производственно-технологической деятельности 	Самостоятельная работа	Собеседование, Отчет, Промежуточная аттестация	<p>Базовый уровень: использовать новые подходы к проектной и производственно-технологической деятельности</p> <p>Повышенный уровень: использовать новые подходы к проектной и производственно-технологической деятельности, непрерывно их совершенствуя</p>

ОПК-4	<p>способность использовать и применять углубленные знания в области прикладной математики и информатики</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные методы прикладной математики и информатики <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать основные методы прикладной математики и информатики <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами прикладной математики и информатики для решения практических научных задач 	<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Собеседование, Отчет, Промежуточная аттестация</p>	<p>Базовый уровень:</p> <p>использовать основные методы прикладной математики и информатики в проектной и производственно-технологической деятельности</p> <p>Повышенный уровень:</p> <p>использовать основные методы прикладной математики и информатики в проектной и производственно-технологической деятельности для решения практических научных задач</p>
-------	--	---	-------------------------------	---	---

ОПК-5	<p>способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • правовые и этические нормы оценки проектной и производственно-технологической деятельности, результатов разработки и осуществления социально значимых проектов <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать правовые и этические нормы оценки проектной и производственно-технологической деятельности, результатов разработки и осуществления социально значимых проектов <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов 	Самостоятельная работа	Собеседование, Отчет, Промежуточная аттестация	<p>Базовый уровень:</p> <p>использовать правовые и этические нормы оценки проектной и производственно-технологической деятельности</p> <p>Повышенный уровень:</p> <p>использовать правовые и этические нормы оценки проектной и производственно-технологической деятельности, результатов разработки и осуществления социально значимых проектов</p>
-------	---	---	------------------------	--	--

ПК-3	<p>способность разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и производственно-технологической деятельности</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач проектной и производственно-технологической деятельности <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач проектной и производственно-технологической деятельности <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • математическими методами, системным и прикладным программным обеспечением для решения задач проектной и производственно-технологической деятельности 	Самостоятельная работа	Собеседование, Отчет, Промежуточная аттестация	<p>Базовый уровень: использовать математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач проектной и производственно-технологической деятельности</p> <p>Повышенный уровень: использовать математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной, проектной и производственно-технологической деятельности</p>
------	---	--	------------------------	--	---

ПК-4	<p>способность разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых задач проектной и производственно-технологической деятельности</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методы разработки и анализа концептуальных и теоретических моделей решаемых задач проектной и производственно-технологической деятельности <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать методы разработки и анализа концептуальных и теоретических моделей решаемых задач проектной и производственно-технологической деятельности <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами разработки и анализа концептуальных и теоретических моделей решаемых задач проектной и производственно-технологической деятельности 	Самостоятельная работа	Собеседование, Отчет, Промежуточная аттестация	<p>Базовый уровень:</p> <p>использовать методы разработки и анализа концептуальных и теоретических моделей решаемых задач проектной и производственно-технологической деятельности</p> <p>Повышенный уровень:</p> <p>использовать методы разработки и анализа концептуальных и теоретических моделей решаемых задач научной, проектной и производственно-технологической деятельности</p>
------	--	--	------------------------	--	---

ПК-7	<p>способность разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методы разработки и оптимизации бизнес-планов научно-прикладных проектов в проектной и производственно-технологической деятельности <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать методы разработки и оптимизации бизнес-планов научно-прикладных проектов в проектной и производственно-технологической деятельности <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами разработки и оптимизации бизнес-планов научно-прикладных проектов в проектной и производственно-технологической деятельности 	Самостоятельная работа	Собеседование, Отчет, Промежуточная аттестация	<p>Базовый уровень:</p> <p>использовать методы разработки и оптимизации бизнес-планов научно-прикладных проектов в проектной и производственно-технологической деятельности</p> <p>Повышенный уровень:</p> <p>использовать новейшие методы разработки и оптимизации бизнес-планов научно-прикладных проектов в проектной и производственно-технологической деятельности</p>
------	---	---	------------------------	--	---

В отчете должны быть представлены материалы по следующим вопросам:

1. Обоснование темы исследования, в том числе ее актуальности, научной новизны и практической значимости.
2. Объект и предмет исследования.
3. Цель и задачи исследования.
4. Теоретико-методологические основания и методы исследования.
5. Обзор и анализ источников.
6. Рамки (границы) исследования.
7. Структура выпускной квалификационной работы (ВКР).
8. Краткое описание главного содержания и выводов всех разделов (глав) основной части ВКР.
9. Заключение ВКР.
10. Апробация результатов исследования.