

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Максимов Алексей Борисович  
Должность: директор департамента по образовательной политике  
Дата подписания: 23.10.2023 12:44:57  
Уникальный программный ключ:  
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Московский политехнический университет»

УТВЕРЖДЕНО

Декан факультета

Информационных технологий



/ А.Ю. Филиппович /

«23» октября 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

## ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Направление подготовки:

**09.03.03 Прикладная информатика**

Образовательная программа (профиль):

**Корпоративные информационные системы**

Год начала обучения:

**2020**

Уровень образования:

**бакалавриат**

Квалификация (степень) выпускника:

**Бакалавр**

Форма обучения:

**очная**

Москва, 2020

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Инфокогнитивные технологии "ИИ" школа 2020 г (Протокол № 09/2020)

Заведующий кафедрой «Инфокогнитивные технологии»:

\_\_\_\_\_ А. Филиппович / А.Ю.Филиппович /

**Согласовано:**

Руководитель образовательной программы:

\_\_\_\_\_ М.С. Логачёв / М.С.Логачёв /

**Программу составили:**

\_\_\_\_\_ М.С. Логачёв / М.С. Логачёв /

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

## 1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина «Основы инженерного проектирования» способствует подготовке бакалавра к выполнению профессиональных задач в соответствии с проектно-конструкторским видом деятельности.

**К основным целям** освоения дисциплины «Основы инженерного проектирования» относится:

- формирование компетенций в области проектной деятельности;
- формирование представления об основных этапах инженерного проектирования;
- ознакомление с инструментальными средствами поддержки процесса проектирования;
- овладение практическими навыками участия в каждом этапе жизненного цикла информационной системы.

**К основным задачам** освоения дисциплины относится:

- освоение особенностей проектирования, разработки, тестирования, внедрения и эксплуатации информационных систем;
- формирование представления о составе и структуре проектной документации;
- формирование понимания целей и задач проведения предпроектного обследования;
- формирование представления о структуре технической и проектной документации;
- формирование знания о современных технологиях проектирования и методиках обоснования эффективности их применения;
- формирование знания содержания стадий и этапов проектирования и их особенностей при использовании различных технологий проектирования;
- знакомство с классификацией и характеристиками современных CASE-средств в области проектирования и управления проектами;

- самостоятельная работа над тематикой дисциплины для формирования компетенций основной образовательной программы (далее, ООП).

## 2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Основы инженерного проектирования» относится к числу учебных дисциплин формируемые участниками образовательных отношений части «Проектирование ПО и ИС» основной образовательной программы.

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

- Основы баз данных;
- Основы веб-технологии;
- Основы разработки КИС;
- Проектирование пользовательского интерфейса;
- Основы моделирования информационных процессов;
- Объектно-ориентированное проектирование.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины «Основы инженерного проектирования», у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Способен проводить обследование организаций,	ПК-2.1 Знать: методы концептуального

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Индикаторы планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
	выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	проектирования, стандарты оформления технических заданий.
ПК-4	Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям	ПК-4.2 Уметь: опрашивать экспертов и анализировать полученные сведения.

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин, практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

#### **4. Структура и содержание дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу, т.е. 36 академических часов (из них 34 часа – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины изучаются на первом курсе во втором семестре, форма промежуточной аттестации - зачет.

#### **Разделы дисциплины**

**Раздел 1.** Моделирование аспектов предметной области.

**Раздел 2.** Разработка программного продукта.

**Раздел 3** Подготовка документации.

**Раздел 4** Презентация проекта.

## **5. Образовательные технологии**

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих форм проведения групповых, индивидуальных, контактных (аудиторных) занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков, обучающихся:

- подготовка к выполнению лабораторно-практических работ в лабораториях и компьютерных классах вуза;
- выполнений заданий для контрольных точек (этапов курсового проекта);
- защита курсового проекта;
- организация и проведение текущего контроля знаний студентов в форме устного опроса.

При проведении лабораторных занятий, промежуточной аттестации по дисциплине «Основы инженерного проектирования» целесообразно использовать следующие образовательные технологии:

На лабораторных занятиях использовать Microsoft Visual Studio 2017 и выше (для создания приложений), Microsoft Word 2007 и выше (либо другой текстовый редактор с похожим функционалом для создания отчетов), доступ в интернет, СУБД: SQL Server, MySQL, PostgreSQL.

В течение семестра в рамках самостоятельной работы, обучающиеся выполняют индивидуальные задания, состоящее из теоретической и практической частей.

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

<b>Код компетенции</b>	<b>В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать</b>
ПК-2	Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
ПК-4	Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплины в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

### **6.1.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины, описание шкал оценивания**

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине.

<b>Показатель</b>	<b>Критерии оценивания</b>			
	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
ПК-2. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе				
ПК-2.1 Знать: методы концептуального проектирования,	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие	Обучающийся демонстрирует полное соответствие

стандарты оформления технических заданий.	недостаточное соответствие материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3).	следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенными знаниями.
---	--	---	---	--

ПК-4. Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям

ПК-4.2 Уметь: опрашивать экспертов и анализировать полученные сведения.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3).	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенными знаниями.
---	--	---	--	--

		переносе на новые ситуации.		
--	--	-----------------------------	--	--

Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и её описание:

**Форма промежуточной аттестации: зачет.**

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Достигнуты пороговые значения для формируемых на момент проведения аттестации уровней компетенций. Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не достигнуто пороговое значение хотя бы для одного уровня формируемых на момент проведения аттестации компетенций. Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1. Основная литература**

1. Медведев А.Н. Программирование на СИ#: учеб. пособие / А.Н. Медведев, М.А. Медведев. — 2-е изд., стер. — М.: Флинта, Урал. Ун-т, 2017. — 64 с.
2. Логачёв М.С. Информационные системы и программирование. Специалист по информационным системам. Выпускная квалификационная работа: учеб. / М.С. Логачёв. — М.: Инфра-М, 2020. — 576 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. Куликов С. Тестирование программного обеспечения. Базовый курс: учеб. / С. Куликов. — М., 2020. — 298 с.
4. Плаксин, М. А. Тестирование и отладка программ для профессионалов будущих и настоящих / М. А. Плаксин. — 4-е изд., электрон. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 170 с.

### **7.2. Дополнительная литература**

1. Мартишин, С.А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL- и NoSQL-типа для проектирования информационных систем: учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — М.: Форум, 2018. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Мартишин, С.А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем: учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — М.: Форум, 2018. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. Мюллер, Р.Дж. Проектирование баз данных и UML / Р.Дж. Мюллер; перев. Е. Молодцова. — М.: Лори, 2018. — 420 с.

4. Стасышин, В.М. Базы данных: технологии доступа: учеб. пособие / В.М. Стасышин, Т.Л. Стасышина. — М.: Юрайт, 2017. — 178 с. — (Университеты России).

5. Ткаченко, О.Н. Взаимодействие пользователя с интерфейсами информационных систем для мобильных устройств / О.Н. Ткаченко. — М.: Инфра-М, Магистр, 2017. — 152 с.

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

### **8.1 Требования к оборудованию и помещению для занятий**

Лабораторные работы и самостоятельная работа студентов должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной современной оргтехникой и персональными компьютерами с программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в аудитории должно быть достаточным для обеспечения индивидуальной работы студентов. Рабочее место преподавателя должно быть оснащено современным компьютером с подключенным к нему проектором на настенный экран, или иным аналогичным по функциональному назначению оборудованием.

### **8.2 Требования к программному обеспечению**

Для выполнения лабораторных работ и самостоятельной работы необходимо следующее программное обеспечение:

1. Microsoft Visual Studio 2017.
2. Текстовый редактор (например, MS Word).
3. СУБД: SQL Server, MySQL, PostgreSQL.

## **9. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов**

### **Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов**

Изучение дисциплины осуществляется в строгом соответствии с целевой установкой в тесной взаимосвязи учебным планом. Основой теоретической подготовки студентов являются *аудиторные занятия, лабораторные работы*.

В процессе самостоятельной работы студенты закрепляют и углубляют знания, полученные во время аудиторных занятий, дорабатывают конспекты и записи, готовятся к проведению и обрабатывают результаты лабораторных работ, готовятся к промежуточной аттестации, а также самостоятельно изучают отдельные темы учебной программы.

На занятиях студентов, в том числе предполагающих практическую деятельность, осуществляется закрепление полученных, в том числе и в процессе самостоятельной работы, знаний. Особое внимание обращается на развитие умений и навыков установления связи положений теории с профессиональной деятельностью будущего специалиста.

Самостоятельная работа осуществляется индивидуально. Контроль самостоятельной работы организуется в двух формах:

- самоконтроль и самооценка студента;
- контроль со стороны преподавателей (текущий и промежуточный).

Текущий контроль осуществляется на аудиторных занятиях, промежуточный контроль осуществляется на экзамене в письменной (устной) форме.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность компетенций;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

## **10. Методические рекомендации для преподавателя**

1. При подготовке к занятиям следует предварительно проработать материал занятия, предусмотрев его подачу точно в отведенное для этого время занятия. Следует подготовить необходимые материалы – теоретические сведения, задачи и др. При проведении занятия следует контролировать подачу материала и решение заданий с учетом учебного времени, отведенного для занятия.

2. При проверке работ и отчетов следует учитывать не только правильность выполнения заданий, но и оптимальность выбранных методов решения, правильность выполнения всех его шагов.



№ п/п	Раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость в часах				Виды самостоятельной работы обучающихся					Формы аттестаци и	
				Л	П/С	Лаб	СРС	КР	КП	РГР	Рефе рат	К/Р	Э	З
	продукта													
11.	Разработка программного продукта	2	8				2							
12.	Разработка программного продукта	2	9				2							
13.	Разработка программного продукта	2	10				2							
14.	Подготовка документации	2	11				2							
15.	Подготовка документации	2	12				2							
16.	Подготовка документации	2	13				2							
17.	Подготовка презентации проекта	2	14				2							
18.	Лабораторная работа №1 «Защита курсового проекта»	2	15			2								
19.	<i>Форма промежуточной аттестации</i>		<b>16- 17</b>											<b>3</b>
	<i>Итого в семестр</i>					<b>2</b>	<b>34</b>							

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика  
профиль подготовки «Корпоративные информационные системы»  
Форма обучения: очная

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Основы инженерного проектирования**

**Состав:**

1. Показатель уровня сформированности компетенций.
2. Перечень оценочных средств.
3. Контрольные вопросы.
4. Типовая программа экзамена.

# 1. ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

«Основы инженерного проектирования»					
ФГОС ВО 09.03.03 «Прикладная информатика»					
профиль подготовки «Корпоративные информационные системы»					
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общепрофессиональные компетенции:					
Компетенции		Перечень компонентов	Технология формирования компетенций	Форма оценочного средства**	Степени освоения компетенций
Индекс	Формулировка				
ПК-2	Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК-2.1 Знать: методы концептуального проектирования; стандарты оформления технических заданий.	Лабораторная работа Самостоятельная работа Курсовой проект	УО ОЛР КП Зачет	<b>БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ:</b> способность выполнять полученное задание, применяя полученные знания и умения на практике, владеть соответствующими индикаторами компетенции при выполнении задания.  <b>ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ:</b> способность выполнять полученное задание и решать самостоятельно сформированные задачи, применяя полученные знания и умения на практике. Уверенно владеть соответствующими индикаторами компетенции при выполнении задания, комбинировать их между собой и с индикаторами других компетенций для достижения проектных результатов.
ПК-4	Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям	ПК-4.2 Уметь: опрашивать экспертов и анализировать полученные сведения.			

\*\* - Сокращения форм оценочных средств см. в приложении 2 к РП.

## 2. Перечень оценочных средств

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1.	Устный опрос собеседование, (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Отчет по лабораторной работе (ОЛР)	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой средство проверки умений применять полученные знания для решения поставленной задачи и изложение в письменном виде полученных результатов создания программного продукта	Перечень и темы лабораторных работ
3.	Курсовой проект (КП)	Средство проверки самостоятельного выполнения индивидуально поставленной задачи, средство контроля грамотного распределения ресурсов (временных, программных и аппаратных), умение взаимодействовать с заказчиком и представлять полученные результаты	Пояснительная записка
4.	Зачет (З)	Форма промежуточной аттестации студента, определяемые учебным планом подготовки по направлению	Отчеты по лабораторным работам, контрольные вопросы по разделам

## 3. Описание оценочных средств

### Структура пояснительной записки

- титульный лист (согласно п. 2.4.3)
- лист индивидуального задания (согласно п. 2.4.4)
- содержание
- введение
- аналитическая часть:
  - постановка проблемы
  - анализ программного обеспечения

- формальные модели проблемной области
- план реализации проекта
- выводы по аналитической части
- проектная часть:
  - модель данных
  - руководство пользователя
  - особенности функционирования приложения
  - развитие проекта
  - выводы по проектной части
- заключение
- список литературы
- приложение (код программы)

**Общий объем пояснительной записки:** от 40 листов

**Уровень уникальности текста:** от 70% (условие допуска к защите)

#### **Регламент защиты**

- 4 минуты демонстрации результатов выполнения курсового проекта

#### **Комплект документов для защиты (прошивается)**

1. Пояснительная записка
2. Презентация
3. Отчет о проверке на плагиат
4. Протокол проверки

#### **Исходные данные**

- язык программирования: C#, python, java (по выбору)
- СУБД: SQL Server, MySQL, postgresSQL (по выбору)
- платформы (по выбору без ограничений)
- модели: ER-диаграмма, диаграмма Гантта, диаграмма прецедентов, функциональная диаграмма (с декомпозицией), диаграмма последовательности
- кол-во таблиц: от 7
- тестовые данные: от 70 записей, распределенных по таблицам

- количество пользователей: от 3
- кол-во строк кода (неавтоматических): от 300
- наличие комментариев, поясняющих неочевидные действия

**Предметная область** (по выбору, может быть заявлена студентом не позднее 23 марта)

- школа
- университет
- общественный транспорт
- жилищно-коммунальное хозяйство
- заведения общественного питания
- медицинские организации
- транспортные компании

Предметная область может быть дополнена при появлении нового заказчика или учебной задачи факультета / университета.

Темы формулируются на основе предметной области и заявленной проблемы.

Рекомендации по оформлению документов и файлы исходников:

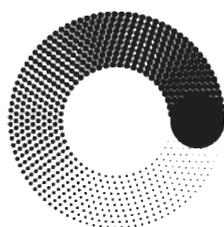
<https://drive.google.com/drive/folders/1urEVfBZVjmY39FHPDgzNj1HnUKyI1VQw>

### **Перечень типовых вопросов на зачет**

1. Формируется по теме курсового проекта, ходу презентации проекта, а также желанию заказчика или членов комиссии (преподавателя).

## Форма титульного листа

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



# МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ

## КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Учебная дисциплина \_\_\_\_\_

Тема \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Направление подготовки (специальность) \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_ Семестр \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_

Подпись

Оценка \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Преподаватель \_\_\_\_\_

Подпись

РОП к.т.н. Логачёв М.С.

Подпись

Москва  
2019

## Форма индивидуального задания

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

### СОГЛАСОВАНО

«14» октября 2019 г.  
Руководитель образовательной  
программы Корпоративные  
информационные системы  
\_\_\_\_\_ *к.т.н. Логачёв М.С.*

### УТВЕРЖДАЮ

«14» октября 2019 г.  
Декан факультета  
Информационных технологий  
\_\_\_\_\_  
*к.т.н. Филиппович А.Ю.*

## ЗАДАНИЕ

на курсовой проект

по дисциплине \_\_\_\_\_

студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

на тему: \_\_\_\_\_

Направление подготовки (специальность): \_\_\_\_\_

Дата выдачи 21 октября 2019 г. Срок окончания 30 декабря 2019 г.

### ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_