



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г.РАЗУМОВСКОГО
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»
(ФГБОУ ВО «МГУТУ ИМ. К.Г.РАЗУМОВСКОГО (ПКУ)»)

Институт (филиал) САИТиП

Кафедра «Информационные системы и технологии»

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой
«Информационные системы и
технологии», д.т.н.,
профессор
_____Красников
С.А.
«24» февраля 2020г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Тип практики преддипломная

Способ проведения практики стационарная, выездная

Форма проведения практики дискретная

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Тип образовательной программы прикладной бакалавриат

Направленность (профиль) подготовки Автоматизированные системы обработки информации и управления

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения очная, очно-заочная

Москва 2020г.

Программа преддипломной практики разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (Бакалавр)**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.01.2016 № 5, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования **«Информатика и вычислительная техника»**

Программа преддипломной практики разработана рабочей группой в составе: д.т.н., профессор Красников С.А., д.т.н., профессор Николаева С.В., к.ф.-м.н., доцент Ахмедова Х.Г.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы
д.т.н., профессор

С.А.
Красников

(подпись)

Программа производственной практики обсуждена и утверждена на заседании кафедры Информационных систем и технологий
Протокол № 7 от «24» февраля 2020 года

Заведующий кафедрой
д.т.н., профессор

С.А.
Красников

(подпись)

Программа производственной практики рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей (при совместной разработке или разработке по заказу):

ООО «Главсвязь»
Технический директор



А.В. Евстропов

ООО «КВС Электро»
Генеральный директор



Е.А. Чернов

Программа учебной практики рецензирована и рекомендована к утверждению:

д.ф.-м.н, профессор, главный научный сотрудник, ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика»

А.Е. Краснов

(подпись)

к.т.н., доцент кафедры «Системы автоматизированного

А.В.

управления»

—  —
(подпись)

Гончаров

Оглавление

1.	Вид практики.....	4
2.	Цели преддипломной практики.....	4
3.	Задачи преддипломной практики.....	4
4.	Место преддипломной практики в структуре ОПОП ВО.....	4
5.	Способ и формы проведения преддипломной практики.....	5
6.	Место, объем и время проведения преддипломной практики.....	5
7.	Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики (<i>перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы</i>).....	6
8.	Структура и содержание преддипломной практики.....	10
9.	Образовательные, научно-исследовательские и научно-преддипломные технологии, используемые на преддипломной практике.....	12
10.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике.....	13
11.	Форма промежуточной аттестации (по итогам преддипломной практики).....	13
12.	Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике (<i>фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике</i>).....	14
13.	Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики (<i>перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики</i>).....	15
14.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	17
15.	Рекомендации по организации практики обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	17

1. Вид практики

Вид практики – *производственная*

Тип практики - *преддипломная практика*

2. Цели и задачи преддипломной практики

Целями преддипломной практики являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин, приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.
- закрепление и углубление знаний о программном обеспечении компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления различного уровня и назначения;
- закрепление и углубление знаний технологий проектирования, отладки и производства программных и технических средств, информационных и управляющих систем;
- закрепление и углубление знаний о математическом, информационном, техническом, лингвистическом, программном, эргономическом, организационном и правовом обеспечении компьютерных вычислительных систем и сетей.

3. Задачи преддипломной практики

Задачами преддипломной практики являются:

- овладение современными методами сбора, анализа и обработки научной информации в области информатики и вычислительной техники;
- овладение основами компьютерной обработки информации с помощью современных прикладных программ;
- получения опыта оформления технической документации.
- знакомство с организационными структурами предприятий, производств и цехов, а также с функциями и структурами основных подразделений и служб;
- изучение основных характеристик и параметров преддипломных и технологических процессов;
- изучение информационного и метрологического обеспечения одного из основных технологических объектов;
- выполнение индивидуального задания по указанию руководителя практики;
- изучение технических средств и программных продуктов, создание систем автоматизации и управления заданного качества;
- изучение тестирования и отладки аппаратно-программных комплексов;
- разработка программ и методик испытаний средств и систем автоматизации и управления;
- изучение сертификации аппаратных, программных средств и аппаратно-программных комплексов.

4. Место преддипломной практики в структуре ОПОП ВО

Цикл (раздел) ОП, к которому относится данная дисциплина (модуль):	Дисциплина относится к вариативной части блока 2. <i>Практики</i> ОПОП: Б2.В.04(Пд)
Описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ОП (дисциплинами (модулями), практиками):	Имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь: <ul style="list-style-type: none">• с <u>предыдущими дисциплинами</u>: «Программирование», «Вычислительные машины, системы и сети», «Информационные технологии», «Операционные системы», «Базы данных», «Internet-технологии»,

	<p style="text-align: right;">«Компьютерн ое моделирование: моделирование систем», «Системы</p>
--	---

	<p>искусственного интеллекта», «Мультимедиа-технологии», «Защита информации»;</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>с последующими дисциплинами:</u> <p>«Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты».</p> <p>Способствует формированию системы компетенций, необходимых для подготовки обучающегося к написанию выпускной квалификационной работы и использования в профессиональной деятельности.</p>
<p>Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины (модуля):</p>	<p>Для прохождения преддипломной практики студент должен успешно освоить учебные дисциплины направления ООП по различным циклам (гуманитарный и экономический, математический и естественнонаучный, профессиональный) и овладеть необходимыми компетенциями, предусмотренными учебными дисциплинами.</p> <p>А также по профилю подготовки, должен знать, уметь и владеть следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> – <i>общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации;</i> – <i>технические и программные средства реализации информационных процессов;</i> – <i>модели решения функциональных и вычислительных задач;</i> – <i>базы данных;</i> – <i>компьютерные сети;</i> – <i>основы защиты информации.</i>
<p>Теоретические дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p>	<p>«Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты»</p>

5. Способ и формы проведения преддипломной практики

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Формы проведения практики: дискретная.

Практика проводится в форме контактной работы (2 ч – индивидуальные консультации с преподавателями) и в форме самостоятельной работы обучающихся.

6. Место, объем и время проведения преддипломной практики

Преддипломная практика проводится на базе сторонней организации под руководством преподавателей кафедры Информационных систем и технологий. Для руководства практикой студентов в организациях назначаются руководитель (руководители) практики от кафедры и от предприятий (учреждений, организаций).

Практика проводится в 8 семестре (очная форма обучения) и в 9 семестре (очно-заочная форма обучения) в течение 5 1/3 недель в объеме 288 часов. Выбор отделов,

длительность работы в каждом из них, последовательность прохождений рабочих мест определяются графиком прохождения практики. Практика, может проходить на одном из рабочих мест (работа по штатному расписанию), либо на всех рабочих местах в

соответствии с графиком прохождения практики.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Университет создает специальные условия для получения инвалидами и лицами с ОВЗ высшего образования. Под специальными условиями понимаются условия обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, включающие в себя использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здание Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ инвалидами и лицами с ОВЗ. Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом состояния здоровья и требований по доступности для данной категории обучающихся. При определении мест учебной и производственной практик для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых инвалидом трудовых функций.

7. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, компетенции:

Код	Определение	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы		
		Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт
ОПК-1	способностью инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных	принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЭВМ; основные	инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и	установки и конфигурирования программных средств для тестирования и диагностики неисправностей сети и соединения

	<p>нных систем</p>	<p>разновидности программных систем и аппаратных комплексов, используемых для создания информационных и автоматизированных систем; технические характеристики,</p>	<p>информационных систем; осуществлять техническое оснащение рабочих мест, разрабатывать оперативные планы работы; организовывать верификацию, тестирование и</p>	<p>с Интернетом; разработки и оформления технической документации; конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных</p>
--	--------------------	--	---	--

		назначение, правила эксплуатации средств вычислительной техники.	и проверку стабильности и программного обеспечения.	средств; разработки полного комплекта проектных документов.
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	основные прикладные программы для решения профессиональных задач; интерфейсы прикладных программ, методы, средства и инструменты прикладных программ.	решать прикладные задачи с помощью различных прикладных программ, в том числе математических; работать в математических средах моделирования задач.	навыками работы в математической программной среде; решения профессиональных задач в Excel и Access; работы в среде создания ресурсов и назначений, анализа проекта.
ОПК-3	способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	стандарты разработки технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов сложным компьютерным и сетевым оборудованием; Принципы разработки сложных бизнес-планов.	разрабатывать сложные бизнес-планы в рамках конкретного предприятия; разрабатывать техническое задание по самостоятельно сформулированному индивидуальному заданию.	способностью вникать в готовые сложные бизнес-планы; навыками оснащения отделов, лабораторий, офисов сложным компьютерным и сетевым оборудованием.
ОПК-4	способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	контрольные средства, приборы и устройства, применяемые при	тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и	настройки и наладки программно-аппаратных комплексов; монтажа, регулировки и наладки

		<p>проверке, наладке и испытаниях обслуживаемого оборудования; организацию монтажных, наладочных и ремонтных работ, проведения испытаний технического обслуживания оборудования.</p>	<p>информационных систем; настраивать конкретные конфигурации операционных систем; осуществлять отладку программ; устанавливать и настраивать сетевое</p>	<p>оборудования; работы различными операционными системами и их администрирования; конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых</p>	с
--	--	--	---	---	---

			оборудование и IP- сервисы.	протоколов.
ОПК-5	<p>способностью решать стандартные задачи профессиональных ой деятельности на основе информационн ой и библиографиче с кой культуры с применением информационн о- коммуникацион ных технологий и с учетом основных требований информационн ой безопасности</p>	<p>понятие информационно-библиографическа я культура;</p> <p>основные алгоритмы машинных методов решения стандартных задач профессиональной деятельности; методы работы с библиографически ми данными на основе информационных технологий и возможностей компьютерных сетей; основы защиты информации, средства и методы антивирусной защиты.</p>	<p>использовать вычислительную технику и пакеты прикладных программ для поиска и обработка библиографическо й информации;</p> <p>работать с электронными библиотеками; решать стандартные задачи профессиональной деятельности в различных прикладных средах; устанавливать параметры безопасности и применять антивирусные средства для защиты информации.</p>	<p>использования программного инструментария для решения стандартных задач профессионально й деятельности в различных прикладных программах; использования возможности сети Интернет для получения библиографическ ой информации и использования ее в лабораторной деятельности; защиты информации от несанкционирован ного доступа и компьютерных вирусов.</p>
ПК-1	способностью разрабатывать	основы программирани	программировать В	способностью разрабатывать

<p>модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно- вычислительная машина"</p>	<p>я на различных языках; инструментальные средства программирования, методы разработки моделей компонентов информационных систем на различных языках программирования.</p>	<p>различных программных и инструментальных средах; модели компонентов информационных систем; решать задачи моделирования баз данных и интерфейсов «человек - электронно- вычислительная машина".</p>	<p>модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек электронно- вычислительная машина" в различных программных средах.</p>
---	---	---	---

ПК-2	<p>способность ю разрабатывать компоненты аппаратно- программных комплексов и баз данных, используя современные инструменталь- ные средства и технологии программиро- ва- н- и- я</p>	<p>методы разработки моделей компонентов аппаратно- программных комплексов на различных языках программировани- я</p>	<p>использовать современные инструментальны- е средства технологии программировани- я для разработки компонентов аппаратно- программных комплексов; создавать модели баз данных</p>	<p>разрабатывать модели компонентов аппаратно- программных комплексов, включая модели баз данных модели интерфейсов различных программных средах</p>
ПК-5	<p>способность ю сопрягать аппаратные и программные средства в составе информацион- ных и автоматизиро- ванных систем</p>	<p>принципы построения, параметры характеристики цифровых аналоговых элементов ЭВМ; основные разновидности программных систем аппаратных комплексов, используемых для создания информационны- х и автоматизирова- нных систем; технические характеристики, назначение, правила эксплуатации средств вычислительной техники.</p>	<p>инсталлировать, тестировать, испытывать использовать программно- аппаратные средства вычислительных и информационны- х систем; осуществлять техническое оснащение рабочих мест, разрабатывать оперативные планы работы; организовывать верификацию, тестирование проверку стабильности программного обеспечения</p>	<p>Владеет: навыками установки конфигурирован- ия программных средств для тестирования диагностики неисправностей сети и соединения с Интернетом; разработки оформления технической документации; конфигурирован- ия локальных сетей, реализации сетевых протоколов помощью программных средств; разработки полного комплекта проектных</p>

				документов
ПК-6	<p>способность ю подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийно го оборудовани я</p>	<p>современные технические программные средства взаимодействия ЭВМ;</p> <p>основные модули ЭВМ; основные и периферийные устройства ввода и вывода</p>	<p>тестировать, испытывать использовать программно- аппаратные средства основного и периферийного оборудования ЭВМ; осуществлять отладку программ</p>	<p>навыками настройки наладки программно- аппаратных комплексов; методами монтажа, регулировки наладки основного и периферийного оборудования</p>

		информации и методы их подключения; основное оборудование для настройки локальной сети.	для периферийного оборудования ЭВМ, а также использовать их для решения профессиональны х задач.	ЭВМ; навыками подключения периферийного оборудования для конфигурирован ия локальных сетей, ввода и вывода информацию.
--	--	---	---	---

8. Структура и содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 8 зачетных единиц 288 часов.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры			
		7	8		
Контактная работа	2		2		
Самостоятельная работа (всего)	286		2 8 6		
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)			Зачет с оценк ой		
Общая трудоемкость	288		2 8 8		
<i>часы</i> <i>зачетные единицы</i>	8		8		

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры			
		7	8	9	
Контактная работа	2			2	
Самостоятельная работа (всего)	286			2 8 6	
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)				Зачет с оценк ой	
Общая трудоемкость	288			2 8 8	
<i>часы</i> <i>зачетные единицы</i>	8			8	

Содержание преддипломной практики

№	Раздел (этап) практики	Форма контроля
1	<p><u>Подготовительный этап:</u> Раздел 1. Планирование практики 1.1. Организационно-методические мероприятия. 1.2. Прохождение инструктажа по технике безопасности. 1.3. Составление индивидуального плана на время прохождения преддипломной практики. <i>Студент в соответствии с профилем своего обучения и местом прохождения преддипломной практики под руководством</i> <i>руководителя практики от организации оформляет задание, получая тем самым Индивидуальное задание (см.Приложение 1 к ОС).</i></p>	Собеседование по индивидуальному плану преддипломной практики
2	<p><u>Основной (исследовательский) этап:</u> Раздел 2. Проведение анализа структуры предприятия,</p>	Собеседование по выполнению

	<p>используемых программных и аппаратных средств и выполнение индивидуального задания.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. ознакомление с предприятием; 2.2. проведение анализа нормативной базы и научной литературы по теме ВКР; 2.3. сбор практического материала по теме ВКР; 2.4. обработка и анализ полученной информации; 2.5. интерпретация полученных результатов; 2.6. разработка рекомендации практического характера; 2.7. подготовка и публикация текста статьи или тезисов по результатам преддипломной практики <p><i>Индивидуальное задание должно включать конкретное содержание всех видов учебных и практических работ, которые студент должен выполнить в процессе прохождения преддипломной практики. Результаты проведенной практической работы заносятся в Дневник прохождения практики (см. Приложение 2 к ОС).</i></p>	<p>заданий по индивидуальному плану</p>
3	<p><u>Заключительный этап:</u></p> <p>Раздел 3. Оформление и защита отчета по практике.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1. подготовка и оформление отчёта о практике; 3.2. защита отчёта. <p><i>Содержание практики может иметь некоторые различия в связи с разной сферой деятельности организации (предприятия), его масштабами и местом прохождения практики. Все действия, связанные с выполнением Индивидуального задания студент отражает в Отчете, который оформляет в соответствии с требованиями (см. Приложение 5 к ОС) и проверяет уровень уникальности текста отчета по преддипломной практике с помощью системы «Etxt Антиплагиат».</i></p> <p><i>Студент защищает свой отчет, делая выступление перед руководителем, отвечает на поставленные вопросы и получает отзыв от руководителя преддипломной практики от организации. На основе Дневника прохождения преддипломной практики, Отчёта и Отзыва руководителя от организации студент получает оценку руководителя от кафедры.</i></p>	<p>Собеседование по оформлению и разработке отчета по практике.</p>

* для обучающихся по индивидуальному учебному плану количество часов контактной и самостоятельной работы устанавливается индивидуальным учебным планом.¹

Перед прохождением практики обучающиеся знакомятся с «Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и

¹для обучающихся по индивидуальному учебному плану - учебному плану, обеспечивающему освоение соответствующей образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (в том числе при ускоренном обучении, для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, для лиц, зачисленных для продолжения обучения в соответствии с частью 5 статьи 5 Федерального закона от 05.05.2014 №84-ФЗ «Об особенностях правового регулирования отношений в сфере образования в связи с принятием в Российскую Федерацию Республики Крым и образованием в составе Российской Федерации новых субъектов - Республики Крым и города федерального значения Севастополя и о внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»).

магистратуры, в ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»

Для руководства практикой, проводимой в Университете, назначается руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета.

Руководитель практики от Университета:

- совместно с руководителем практики от профильной организации составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для выполнения обучающимися в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации, осуществляющей профессиональную деятельность;
- осуществляет контроль соблюдения сроков проведения практики и соответствием ее содержания, установленным образовательной программой требованиям к содержанию соответствующего вида практики;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;
- осуществляет подбор организаций, на которых обучающиеся могут проходить практику соответствующего вида, участвует в отборе и проводит инструктивно-методическое сопровождение руководителей практики от организаций;
- готовит предложения по оформлению договорных отношений с организациями по вопросам проведения практики;
- организует и проводит с обучающимися установочное и отчетные мероприятия по результатам прохождения практики;
- проводит в ходе практики методические занятия для обучающихся;
- своевременно информирует Университет (филиал) о ходе и всех проблемах прохождения обучающимися практики;
- анализирует отчетную документацию обучающихся и оценивает их работу совместно с руководителями практики от организаций;
- проводит промежуточную аттестацию обучающихся по итогам практики в установленном порядке;
- несет ответственность совместно с руководителем практики от организации за соблюдение обучающимися правил техники безопасности;
- вносит предложения по совершенствованию процедур проведения практики.
- комплектует и передает отчетную документацию обучающихся по практике на хранение в течение установленных сроков на кафедру.

9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-преддипломные технологии, используемые на преддипломной практике

В процессе прохождения преддипломной практики используются следующие образовательные технологии:

- IT-методы
- Работа в команде
- Case-study
- Игра
- Методы проблемного обучения
- Обучение на основе опыта
- Опережающая самостоятельная работа
- Проектный метод
- Поисковый метод

- Исследовательский метод
- Другие методы

В случае прохождения преддипломной практики в научно-исследовательской организации студент должен освоить основные методы научных исследований, проведения компьютерного эксперимента, оценки полученных результатов, оформления отчетов по НИР и ОКР. При этом широко используется арсенал вычислительной и компьютерной техники со специализированным программным обеспечением.

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике

Руководитель практики от вуза регулярно контролирует процесс прохождения практики и принимает участие в решении возникающих организационных, технических и других вопросов, в том числе по организации самостоятельной работы студента.

Самостоятельную работу студентов (СРС) можно разделить на текущую и творческую:

- текущая СРС – работа с материалом по направлению практики и ВКР, подготовка к ВКР; опережающая самостоятельная работа; ведение «Дневника практики», оформление отчета.
- творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа (ТСР) – поиск, анализ, структурирование информации по направлению практики и ВКР.

Содержание самостоятельной работы студентов

- самостоятельно проработать программу практики;
- ознакомиться с целью, задачами и порядком прохождения практики;
- ведение «Дневника практики»;
- оформление отчета по преддипломной практике.

По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет. Отчет по практике является основным документом студента, отражающим выполняемую им работу во время практики, и служит основой выполнения ВКР. Отчет по практике составляется на основании выполненной студентом основной работы, исследований, проведенных в соответствии с индивидуальным заданием, изученных литературных и патентных источников по вопросам, связанным с программой практики. Оформленный отчет, подписанный непосредственным руководителем практики от предприятия, студент представляет на кафедру в установленный срок. Отчет составляется каждым студентом индивидуально, в исключительных случаях совместной работы – может быть составлен на группу из 2-3х человек.

Для самостоятельной работы студентов используются исходные материалы, содержащие задание на практику, а также сетевые информационные и образовательные ресурсы в сети Интернет по направлению ВКР и преддипломной практики студента.

11. Форма промежуточной аттестации (по итогам преддипломной практики)

Цель промежуточного контроля – проверить степень готовности студента к защите ВКР и освоение планируемых результатов прохождения преддипломной практики. В процессе прохождения практики студент регулярно делает отметки в дневнике по практике, которые визируются руководителем практики от предприятия, и готовит краткий отчет по практике (рекомендуемый объем – 15-30 машинописных страниц).

После представления отчетов на кафедру устанавливаются сроки защиты практики перед комиссией. В состав комиссии, кроме руководителя практики от университета, входят преподаватели и сотрудники кафедры. По результатам защиты практики ставится оценка в ведомость и зачетную книжку студента.

Наличие у руководителей существенных замечаний является основанием для внесения в дневник соответствующих замечаний с установлением студенту кратчайших сроков устранения замеченных недостатков. Невыполнение программы практики или

неудовлетворительный отзыв о работе руководителя от предприятия является, наряду с процедурой защиты практики, является основанием для неудовлетворительной оценки по практике, что автоматически приводит к академической задолженности. Повторное прохождение практики учебным планом не предусмотрено.

Зачет (с оценкой) по практике в форме собеседования принимает руководитель практики от вуза в месячный срок после начала занятий в 8 семестре (очная форма обучения) и в 9 семестре (вечерняя форма обучения) при предоставлении студентом оформленных дневника и отчета по практике. Результаты зачета проставляются в зачетной ведомости.

12. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике *в полном объеме см. в приложении к программе практики (ОС)*

- перечень компетенций, формируемых в процессе прохождения преддипломной практики с указанием этапов их формирования: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6;
- этапы формирования данной компетенции в процессе освоения ОП представлены в Паспорте компетенций.

Шкала оценивания, в зависимости от уровня сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций			
<p>«недостаточный» Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p>	<p>«пороговый» Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>	<p>«продвинутый» Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p>	<p>«высокий» Компетенции сформированы. Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p>
Описание критериев оценивания			
<p>выполнено менее 50% заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на производственную практику; – не подготовлен отчет по практике или структура отчета не соответствует рекомендуемой;</p>	<p>выполнено 50%-60% заданий предусмотренных в индивидуальном задании на практику; – структура отчета не в полной мере соответствует рекомендуемой; – обучающийся</p>	<p>выполнено 61–75% заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на практику; задания выполнены с отдельными погрешностями, что повлияло на качество анализа</p>	<p>выполнено 76–100% заданий, предусмотренных индивидуальном задании на практику; – структура</p>

<p>– в процессе защиты отчета обучающийся демонстрирует низкий уровень коммуникативности, неверно интерпретирует результаты</p>	<p>процессе защиты испытывает затруднения при ответах на вопросы руководителя практики от Университета, не способен</p>	<p>полученных результатов; – структура отчета соответствует рекомендуемой; – в процессе защиты</p>	<p>отчета соответствует рекомендуемой, все положения отчета сформулированы правильно, использованы корректные</p>
---	---	--	---

<p>выполненных заданий. — в</p> <p>характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена несформированность знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики</p>	<p>ясно и четко изложить суть выполненных заданий и обосновать полученные результаты. — в</p> <p>характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена сформированность менее 50% знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики</p>	<p>отчета последовательно, достаточно четко изложил основные его положения, но допустил отдельные неточности в ответах на вопросы</p> <p>руководителя практики от Университета. — в</p> <p>характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена сформированность основных знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики</p>	<p>обозначения используемых расчетов показателей. В результате анализа выполненных заданий, сделаны</p> <p>правильные выводы; — в</p> <p>процессе защиты</p> <p>отчета последовательно, четко и</p> <p>логично обучающийся изложил его</p> <p>основные положения и грамотно ответил на вопросы руководителя практики от Университета — в</p> <p>характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период</p> <p>прохождения практики отмечена сформированность всех знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики</p>
<p>Оценка «неудовлетворительно»</p>	<p>«зачтено» с оценкой «удовлетворительно»</p>	<p>«зачтено» с оценкой «хорошо»</p>	<p>«зачтено» с оценкой «отлично»</p>

13. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики

а) Основная литература

1. Провалов, В.С. Информационные технологии управления : учеб. пособие / В.С. Провалов .— 4-е изд., стер. — М.: ФЛИНТА, 2018 .— 373 с.: ил. — (Экономика и управление) .— ISBN 978-5-9765-0269-7. <https://lib.rucont.ru/efd/246333/info>
2. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем: Учеб. пос. / А.В.Затонский - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 344с. <http://znanium.com/catalog/product/371445>
3. Шашкова, И.Г. Информационные технологии в науке и производстве / Ф.А. Мусаев, В.С. Конкина, Е.И. Ягодкина, И.Г. Шашкова. Рязань.2014.- 555 с.

<https://lib.rucont.ru/efd/243267/info>

б) Дополнительная литература

4. Одинцов Б.Е., Романов А.Н., Догучаева С.М. Современные информационные технологии в управлении экономической деятельностью (теория и практика): учеб. пособие /Б.Е. Одинцов, А.Н. Романов, С.М. Догучаева. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2017. — 373 с. <http://znanium.com/catalog/product/557915>
5. Медведкова, И.Е. Базы данных. [Электронный ресурс] / И.Е. Медведкова, Ю.В. Бугаев, С.В. Чикунов. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГУИТ, 2014. — 108 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/72882> — Загл. с экрана.
6. Стратегия развития информационного общества в РФ на 2017 - 2030 гг. [Электронный ресурс Правительства РФ]. <http://kremlin.ru/acts/bank/41919>
7. Информационные системы и технологии в экономике: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления

- (080100) / Ясенев В.Н., - 3-е изд., перераб. и доп. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 560 с. <http://znanium.com/catalog/product/872667>
8. Вдовин, В. М. Информационные технологии в налогообложении [Электронный ресурс] : Практикум / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова. - 2-е изд. - М.: Дашков и К, 2014. - 248 с. <http://znanium.com/catalog/product/430585>
 9. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие [Электронный ресурс]/ Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=411182>
 10. Информационные технологии в коммерции: Учебное пособие / Л.П. Гаврилов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 238 с. <http://znanium.com/catalog/product/371445>
 11. Алмаметов, В.Б. «Информационные технологии проектирования РЭС. Единое информационное пространство предприятия» / В.Я. Баннов, И.И. Кочегаров, В.Б. Алмаметов .— 2013 .— 107 с. — ISBN 978 -5-94170-530-6 <http://lib.rucont.ru/efd/210627/info>

в) программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Windows XP/7	Многозадачная операционная система компании Microsoft
Adobe Reader/ Foxit Reader	Программа для просмотра электронных документов
Internet Explorer/ Google Chrome	Браузер
Kaspersky Antivirus	Средство антивирусной защиты
Microsoft Office Excel	Программное обеспечение для работы с электронными документами
Microsoft Office Word	Текстовый процессор, предназначенный для создания, просмотра и редактирования текстовых документов
MS Office Power Point	Программа подготовки и просмотра презентаций

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- «Znanium.com». Действующая ЭБС: ООО «ЗНАНИУМ» Договор №0373100036518000004 от 26.07.2018г. до 30.09.2019г. <http://znanium.com/>
- ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»» Действующая ЭБС: ОАО «Центральный коллектор библиотек «БИБКОМ» Договор № РТ-023/18 от 30.03.2018г. до 02.04.2019 г. <http://rucont.ru/>
- СПС «Консультант Плюс» В 2018г. в Отделе библиотеки института Экономики и права имеется доступ к СПС «Консультант Плюс»
- Портал «Учебно-методическое обеспечение образовательной деятельности МГУТУ» Официальный сайт Университета <http://obp.mgutm.ru>

Перечень информационно-справочных систем

Наименование программного обеспечения	Назначение
	Предоставляет доступ к федеральному и региональному

Гара нт	законодательству, комментариям и разъяснениям из ведущих профессиональных СМИ, книгам и обновляемым энциклопедиям, типовым формам документов, судебной
------------	--

Наименование программно го обеспечения	Назначение
	практике, международным договорам и другой нормативной информации. Всего в нее включено более 2,5 млн. документов. В программе представлены документы более 13 000 федеральных, региональных и местных эмитентов
Консультант +	Содержит российское и региональное законодательство , судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов , проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты по здравоохранению, технические нормы и правила.

Перед началом преддипломной практики студент прорабатывает рекомендованную руководителем практики от вуза учебную и техническую литературу, а также положение и программы преддипломной практики, принятые в данном вузе.

Студенту выдается информация о сайтах в Интернете, на которых он в случае необходимости может получить сведения по вопросам преддипломной практики. Желательно ознакомление студента с типовыми отчетами о преддипломной практике из кафедрального фонда отчетов по практике.

14. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

При прохождении преддипломной практики на предприятии или в организации используется материальная база предприятия (организации): современное оборудование, средства обработки полученных данных (компьютерная техника с соответствующим программным обеспечением), а также нормативно-техническая и проектная документация, которые находятся на объекте практики.

При прохождении преддипломной практики на базе Московского государственного университета технологий и управления им. К.Г. Разумовского может быть использована материально-техническая база выпускающей кафедры «Информационные системы и технологии»: персональный компьютер и другие аппаратные средства реализации информационных процессов, программные продукты и коммуникационные средства.

15. Рекомендации по организации практики обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления практика реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит практика, другие условия, без которых невозможно или затруднено прохождение практики по письменному заявлению

обучающегося.

При реализации практики на основании письменного заявления обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение практики для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно

с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

Все локальные нормативные акты Московского государственного университета технологий и управления им. К.Г. Разумовского по вопросам реализации практики доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Основной формой в дистанционном обучении является индивидуальная форма обучения. Главным достоинством индивидуального обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья является то, что оно позволяет полностью индивидуализировать содержание, методы и темпы учебной деятельности инвалида, следить за каждым его действием и операцией при решении конкретных задач; вносить вовремя необходимые коррективы как в деятельность студента-инвалида, так и в деятельность преподавателя. Дистанционное обучение также обеспечивает возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности.

При прохождении практики используются следующие организационные мероприятия:

- использование возможностей сети «Интернет» для обеспечения связи с обучающимися, предоставления им необходимых материалов для самостоятельного изучения, контроля текущей успеваемости и проведения тестирования.
- проведение видеоконференций, консультаций, и т.д. с использованием программ, обеспечивающих дистанционный контакт с обучающимся в режиме реального времени.
- предоставление электронных учебных пособий, включающих в себя основной материал по дисциплинам включенным в ОП.
- предоставление видеоматериалов, позволяющих изучать материал курса дистанционно.
- использование программного обеспечения и технических средств, имеющих функции адаптации для использования лицами с ограниченными возможностями.

