




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.  
«22» февраля 2018г.

## 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 2018г.

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

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

С.А. Красников

Программа производственной практики обсуждена и утверждена на заседании кафедры Информационных систем и технологий  
Протокол № 7 от «22» февраля 2018 года

Заведующий кафедрой д.т.н., профессор

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

С.А. Красников

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

ООО «Главсвязь»  
Технический директор



А.В. Евстропов

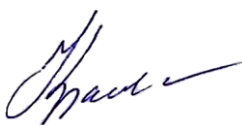
ООО «КВС Электро»  
Генеральный директор



Е.А. Чернов


Программа учебной практики рецензирована и рекомендована к утверждению:

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

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

А.Е. Краснов

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

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

А.В. 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
16. Лист регистрации изменений.....	19

## 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 ОПОП: Б2.В.04(Пд)</i>
Описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ОП (дисциплинами (модулями), практиками):	Имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь: • с предыдущими дисциплинами: «Программирование», «Вычислительные машины, системы и сети», «Информационные технологии», «Операционные системы», «Базы данных», «Internet-технологии», «Компьютерное моделирование: моделирование систем», «Системы

	<p>искусственного интеллекта», «Мультимедиа-технологии», «Защита информации»;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• с последующими дисциплинами:</li> </ul> <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>
Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины (модуля):	<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"> <li>– общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации;</li> <li>– технические и программные средства реализации информационных процессов;</li> <li>– модели решения функциональных и вычислительных задач;</li> <li>– базы данных;</li> <li>– компьютерные сети;</li> <li>– основы защиты информации.</li> </ul>
Теоретические дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	«Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты»

### 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), соотношенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы		
		Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт
ОПК-1	способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЭВМ; основные разновидности программных систем и аппаратных комплексов, используемых для создания информационных и автоматизированных систем; технические характеристики,	инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем; осуществлять техническое оснащение рабочих мест, разрабатывать оперативные планы работы; организовывать верификацию, тестирование и	установки и конфигурирования программных средств для тестирования и диагностики неисправностей сети и соединения с Интернетом; разработки и оформления технической документации; конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных

		назначение, и правила эксплуатации средств вычислительной техники.	проверку стабильности 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 создание 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 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 проверке, наладке и испытаниях обслуживаемого оборудования; организацию монтажных, наладочных и ремонтных работ, проведения испытаний и технического обслуживания оборудования.	тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем; настраивать конкретные конфигурации операционных систем; осуществлять отладку программ; устанавливать и настраивать сетевое	настройки и наладки программно-аппаратных комплексов; монтажа, регулировки и наладки оборудования; работы с различными операционными системами и их администрирования; конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых

			оборудование и IP-сервисы.	протоколов.
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационно-библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	понятие информационно-библиографической культуры; основные алгоритмы машинных методов решения стандартных задач профессиональной деятельности; методы работы с библиографическими данными на основе информационных технологий и возможностей компьютерных сетей; основы защиты информации, средства и методы антивирусной защиты.	использовать вычислительную технику и пакеты прикладных программ для поиска и обработка библиографической информации; работать с электронными библиотеками; решать стандартные задачи профессиональной деятельности в различных прикладных средах; устанавливать параметры безопасности и применять антивирусные средства для защиты информации.	использования программного инструментария для решения стандартных задач профессиональной деятельности в различных прикладных программах; использования возможности сети Интернет для получения библиографической информации и использования ее в лабораторной деятельности; защиты информации от несанкционированного доступа и компьютерных вирусов.
ПК-1	способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"	основы программирования на различных языках; инструментальные средства программирования, методы разработки моделей компонентов информационных систем на различных языках программирования.	программировать в различных программных и инструментальных средах; модели компонентов информационных систем; решать задачи моделирования баз данных и интерфейсов «человек - электронно-вычислительная машина».	способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина" в различных программных средах.



ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	методы разработки моделей компонентов аппаратно-программных комплексов на различных языках программирования	использовать современные инструментальные средства и технологии программирования для разработки компонентов аппаратно-программных комплексов; создавать модели баз данных	разрабатывать модели компонентов аппаратно-программных комплексов, включая модели баз данных и модели интерфейсов в различных программных средах
ПК-5	способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем	принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЭВМ; основные разновидности программных систем и аппаратных комплексов, используемых для создания информационных и автоматизированных систем; технические характеристики, назначение, и правила эксплуатации средств вычислительной техники.	инсталлировать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем; осуществлять техническое оснащение рабочих мест, разрабатывать оперативные планы работы; организовывать верификацию, тестирование и проверку стабильности программного обеспечения	<b>Владеет:</b> навыками установки и конфигурирования программных средств для тестирования и диагностики неисправностей сети и соединения с Интернетом; разработки и оформления технической документации; конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств; разработки полного комплекта проектных документов
ПК-6	способностью подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования	современные технические и программные средства взаимодействия с ЭВМ; основные модули ЭВМ; основные и периферийные устройства ввода и вывода	тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства основного и периферийного оборудования ЭВМ; осуществлять отладку программ	навыками настройки и наладки программно-аппаратных комплексов; методами монтажа, регулировки и наладки основного и периферийного оборудования

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

## 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		
<b>Контактная работа</b>	<b>2</b>		<b>2</b>		
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>286</b>		<b>286</b>		
<b>Контроль</b>					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)			Зачет с оценкой		
Общая трудоемкость <i>часы</i>	<b>288</b>		<b>288</b>		
<i>зачетные единицы</i>	<b>8</b>		<b>8</b>		

### Очно-заочная форма обучения

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

### Содержание преддипломной практики

№	Раздел (этап) практики	Форма контроля
1	<b>Подготовительный этап:</b> <b>Раздел 1. Планирование практики</b> 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 руководителя практики от организации оформляет задание, получая тем самым Индивидуальное задание (см.Приложение 1к ОС).</i>	Собеседование по индивидуальному плану преддипломной практики
2	<b>Основной (исследовательский) этап:</b> <b>Раздел 2. Проведение анализа структуры предприятия,</b>	Собеседование по выполнению

	<p><b>используемых программных и аппаратных средств и выполнение индивидуального задания.</b></p> <p>2.1. ознакомление с предприятием;</p> <p>2.2. проведение анализа нормативной базы и научной литературы по теме ВКР;</p> <p>2.3. сбор практического материала по теме ВКР;</p> <p>2.4. обработка и анализ полученной информации;</p> <p>2.5. интерпретация полученных результатов;</p> <p>2.6. разработка рекомендации практического характера;</p> <p>2.7. подготовка и публикация текста статьи или тезисов по результатам преддипломной практики</p> <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><b><u>Заключительный этап:</u></b></p> <p><b>Раздел 3. Оформление и защита отчета по практике.</b></p> <p>3.1. подготовка и оформление отчёта о практике;</p> <p>3.2. защита отчёта.</p> <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.<sup>1</sup>

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

<sup>1</sup> для 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><b>«недостаточный»</b> Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p>	<p><b>«пороговый»</b> Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>	<p><b>«продвинутый»</b> Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p>	<p><b>«высокий»</b> 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 <b>менее 50%</b> заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на производственную практику; – не подготовлен отчет по практике или структура отчета не соответствует рекомендуемой; – в процессе защиты отчета обучающийся демонстрирует низкий уровень коммуникативности, неверно интерпретирует результаты</p>	<p>– выполнено <b>50%-60%</b> заданий предусмотренных в индивидуальном задании на практику; – структура отчета не в полной мере соответствует рекомендуемой; – обучающийся в процессе защиты испытывает затруднения при ответах на вопросы руководителя практики от Университета, не способен</p>	<p>– выполнено <b>61–75%</b> заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на практику; – задания выполнены с отдельными погрешностями, что повлияло на качество анализа полученных результатов; – структура отчета соответствует рекомендуемой; – в процессе защиты</p>	<p>– выполнено <b>76–100%</b> заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на практику; – структура отчета соответствует рекомендуемой, все положения отчета сформулированы правильно, использованы корректные</p>

<p>выполненных заданий. – в 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 характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена сформированность не 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 руководителя практики от Университета. – в характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена сформированность основных знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики</p>	<p>обозначения используемых в расчетах показателей. В результате анализа выполненных заданий, сделаны правильные выводы; – в процессе защиты отчета последовательно, четко и логично обучающийся изложил его основные положения и грамотно ответил на вопросы руководителя практики от Университета – в характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена сформированность всех знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики</p>
<p><b>Оценка</b> «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
Гарант	Предоставляет доступ к федеральному и региональному законодательству, комментариям и разъяснениям из ведущих профессиональных СМИ, книгам и обновляемым энциклопедиям, типовым формам документов, судебной



Наименование программного 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 <a href="#">законодательство</a> , судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы <a href="#">документов</a> , 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.

**16. Лист регистрации изменений**

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие решением кафедры Информационных технологий 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	Протокол заседания кафедры № 7 от «26» февраля 2015 года	25.02.2015
2.	Утверждено экспертное заключение об актуальности программы преддипломной практики по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (Бакалавр)	Протокол заседания кафедры № 7 от «25» февраля 2016 года	25.02.2016
3.	Актуализирована и введена в действие решением кафедры Информационных систем и технологий в связи с реорганизацией кафедры	Протокол заседания кафедры № 4 от «24» ноября 2016 года	24.11.2016
4.	Утверждено экспертное заключение об актуальности программы преддипломной практики по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (Бакалавр)	Протокол заседания кафедры № 7 от «22» февраля 2017 года	22.02.2017
5.	Утверждено экспертное заключение об актуальности программы преддипломной практики по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (Бакалавр)	Протокол заседания кафедры № 7 от «22» февраля 2018 года	22.02.2018