

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ДОНСКОЙ КАЗАЧИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ПИЩЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И БИЗНЕСА (ФИЛИАЛ) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ им. К. Г. РАЗУМОВСКОГО» (ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)**

**Кафедра « Математика, физика и информационные технологии»**

«УТВЕРЖДАЮ»

института, д. социол. н.

«01» марта 2021 г.

# ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

|  |  |
| --- | --- |
| Тип практики |  **Преддипломная практика**  |
|  | *(тип практики указать по учебному плану)* |
| Способ проведения практики |  **стационарная,**  |
|  | *(стационарная, выездная)* |
| Форма проведения практики |  **дискретная**  |
|  | *(непрерывная, дискретная)* |
| Направление подготовки |  |
|  | **09.03.03 «Прикладная информатика»** |
|  | *(код, наименование направления подготовки)* |
| Тип образовательной программыНаправленность (профиль) подготовки |  **прикладной бакалавриат**  |
| *(академический или прикладной)***Прикладная информатика в инновационном** **бизнесе и управлении качеством**  |
| Квалификация выпускника | **Бакалавр** |
| Форма обучения | **Заочная** |

Ростов-на-Дону, 2021

1

Программа **преддипломной практики** разработана на основании следующих документов: - федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки *09.03.03 Прикладная информатика* (бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации *от 19 сентября 2017 г. N 922*

- учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования *09.03.03 Прикладная информатика* (бакалавриат) *направленность (профиль)* Проектирование программного обеспечения для бизнеса в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса

# - *профессиональный стандарта «* 06.001 Программист*» трудовая функция D/01.6* Анализ требований к программному обеспечению*,* D/02.6Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие*,* D/03.6Проектирование программного обеспечения*, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации* от 18 ноября 2013 г. N 679н (с изменениями и дополнениями)  *(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации* 18 декабря 2013 года, регистрационный N 30635*)*

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Программа практики разработана к.т.н., доцентом Скляровым А.В.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

к.т.н., доцент Скляров А.В.

Программа практики обсуждена и утверждена на заседании кафедры «Математика, физика и информационные технологии». Протокол № 6 от «20» февраля 2021года.

Заведующий кафедрой д. физ – мат н

В Н.Таран



*подпись*

ч

Программа практики рекомендована к утверждению представителями организаций- работодателей:



Оглавление

* + - 1. [Тип преддипломной практики 4](#_bookmark0)
			2. [Цели и задачи преддипломной практики 4](#_bookmark1)
			3. [Задачи преддипломной практики 4](#_bookmark2)
			4. [Место преддипломной практики в структуре ОПОП ВО 4](#_bookmark3)
			5. [Способ и формы проведения преддипломной практики 5](#_bookmark4)
			6. [Место, объем и время проведения преддипломной практики 5](#_bookmark5)
			7. [Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной](#_bookmark6) [практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной](#_bookmark6) [программы 6](#_bookmark6)
			8. [Структура и содержание преддипломной практики 9](#_bookmark7)
			9. [Образовательные, научно-исследовательские и научно-преддипломные технологии,](#_bookmark8) [используемые на преддипломной практике](#_bookmark8) 11
			10. [Методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной](#_bookmark9) [практике](#_bookmark9) 11
			11. [Форма промежуточной аттестации (по итогам преддипломной практики) 12](#_bookmark10)
			12. [Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации](#_bookmark11) [обучающихся по практике](#_bookmark11) 12
			13. [Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения производственной практики 17](#_TOC_250000)
			14. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики 18
			15. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной Организация практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) 18
			16. [Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями](#_bookmark12) 18 17. Лист регистрации изменений 20
1. Тип преддипломной практики

Тип практики *- преддипломная практика*

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

# 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.

# Задачи преддипломной практики

Задачами преддипломная практики являются:

* + овладение современными методами сбора, анализа и обработки научной информации в области информатики и вычислительной техники;
	+ овладение основами компьютерной обработкой 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.

# Место преддипломной практики в структуре ОПОП ВО

|  |  |
| --- | --- |
| Цикл (раздел) ОП, к которомуотносится данная дисциплина (модуль): | Дисциплина относится к части, формируемая участниками образовательных отношений.*Практики* ОПОП: Б2.В.01(Пд) |
| Описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частям | Имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь:* с предыдущими дисциплинами:
 |

|  |  |
| --- | --- |
| ОП (дисциплинами (модулями), практиками): | «Программирование», «Вычислительные машины, системы и сети», «Информационные технологии»,«Операционные системы», «Базы данных», «Internet- технологии», «Компьютерное моделирование: моделирование систем», «Системы искусственного интеллекта», «Мультимедиа-технологии», «Защита информации»;* с последующими дисциплинами:

«Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты».Способствует формированию системы компетенций, необходимых для подготовки обучающегося к написанию выпускной квалификационной работы и использования в профессиональной деятельности. |
| Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины (модуля): | 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.А также по профилю подготовки, должен знать, уметь и владеть следующими компетенциями:* *общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации;*
* *технические и программные средства реализации информационных процессов;*
* *модели решения функциональных и вычислительных задач;*
* *базы данных;*
* *компьютерные сети;*
* *основы защиты информации.*
 |
| Теоретические дисциплины и практики,для которых освоение данной дисциплины (модуля)необходимо какпредшествующее: | «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты» |

1. **Способ и формы проведения преддипломной практики** Способ проведения практики: *стационарная, выездная.* Формы проведения практики*: дискретная.*

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

# Место и время проведения преддипломной практики

Срок прохождения производственной практики регламентируется учебным планом и графиком учебного процесса с учетом требований образовательного стандарта.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид практики** | **Курс** | **Сес- сия** | **ЗЕТ** | **Количество академических****часов\*** | **Количество недель** |
| **СРП** | **СР** | **Контроль** | **Всего** |
| **Преддипломная практика** | 5 | 9 | 8 | 2 |  | 4 | 576 | 8 |

При индивидуальном графике обучения возможно изменение сроков прохождения преддипломной практики, с учетом особенностей индивидуального учебного плана бакалавра и тематики его выпускной квалификационной работы.

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 учебный процесс, другие условия, без которых невозможно или затруднено прохождение практики по письменному заявлению обучающегося).

Ключевыми организациями для проведения преддипломной практики являются: ООО НПО «Информатика»;

ООО «Релиз».

1. **Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

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** |
| ПКС-1 | Способен использовать языки формализации функциональных спецификаций к программным компонентам и их взаимодействию; | основные методыпроектирования ИС, профили открытых ИС, функциональные и технологические стандарты разработки ИС, виды проектныхрешений и объекты. | проектировать объектыпрофессиональной деятельности с применением основных базовых иинформационных технологий. | навыками разработки иреализации программных средств; применения проектных решений ИС |
| ПКС-2 | Способен применять методы и средства проектирования программного обеспечения; | методологии, модели итехнологии проектирования, эксплуатации и сопровождения информационных систем | использоватьстандарты, регламентирующие состав и содержание документации на стадиях жизненного цикла информационныхсистем. | навыкамииспользования средств автоматизации создания и ведения документации на стадиях жизненного цикла информационнойсистемы |
| ПКС-3 | Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе; | способы расчета экономических затрат;технико-экономическое обоснование проекта, бизнес-план, оценка затрат проекта и экономической эффективности ИС. | анализировать, производить расчет,оценивать экономическую целесообразность осуществления проекта, производить сопоставительную оценку затрат ирезультатов. | методиками расчета затрат на разработку иэксплуатацию проекта, показателя экономического эффекта |
| ПКС-4 | Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение; | виды и методы сборадетальной информации для формализации требований пользователей заказчика | собирать детальнуюинформацию для формализации требований пользователей заказчика | навыками сборадетальной информации для формализации требований пользователей заказчика |
| ПКС-5 | Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения | виды прикладныхпроцессов иинформационное обеспечение решения прикладных задач; информационное обеспечение ИС, методы анализа прикладной области; язык UML | разрабатыватьконцептуальную модель прикладнойобласти, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию иреализацию решения прикладных задач. | инструментальнымисредствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов |
| ПКС-6 | Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы | основыпрограммирования на различных языках; инструментальные средства программирования, методы разработки моделей прикладных программ на различныхязыках программирования. | программировать вразличных программных и инструментальных средах; модели компонентов информационных систем; создавать программы длярешения прикладных задач | навыкамипрограммирования приложений, создания программных прототипов решения прикладных задач, способностью разрабатывать модели прикладных программ |
| ПКС-7 | Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область | виды техническойдокументации проектов | составлятьтехническую | навыками составлениятехнической |

# Структура и содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 16 зачетных единиц 576 часов.

**Заочная форма обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов /****зачетных единиц** | **Семестры** |
| **6** | **7** | **8** | **9** |
| **Аудиторные занятия (контактная****работа)** | **2** |  |  |  | **2** |
| В том числе: |  |  |  |  |  |
| Лекции |  |  |  |  | - |
| Практические занятия (ПЗ) |  |  |  |  | - |
| СРП | 2 |  |  |  | 2 |
| Лабораторные работы (ЛР) |  |  |  |  | - |
| **Самостоятельная работа (всего)** | **576** |  |  |  | **576** |
| В том числе: |  |  |  |  |  |
| Курсовой проект (работа) |  |  |  |  |  |
| Расчетно-графические работы |  |  |  |  |  |
| Подготовка к лекционным и практическим занятиям,самостоятельное изучение разделов дисциплины | 576 |  |  |  | 576 |
| **Контроль** |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид промежуточной аттестации (зачетс оценкой) | Зачет с оценкой |  |  |  | **4** |
| Общая трудоемкость *часы**зачетные**единицы* | **576** |  |  |  | **576** |
| **16** |  |  |  | **16** |

**Содержание преддипломной практики**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел (этап) учебной практики** | **Формы****текущего контроля** |
| **1** | **Подготовительный этап**Выбор объекта исследования и формирование задания. Уточнение индивидуального плана по специфике выполнения задания или его параметрам. Оформление на практику, инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правиламивнутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики. | Дневник по практике, консультации с руководителем практики |
| **2** | **Исследовательский этап**Знакомство с работой предприятия, ознакомление с организацией и методами работы учреждения, предприятия, выполнение производственных заданий, сбор фактического и литературного материала, участие в исследованиях, наблюдения, измерениях. | Дневник по практике, текущие консультации |
| **3** | **Аналитический этап**Обработка, систематизация и структуризация фактического и литературного материала с применением современных информационных технологий. Анализ полученной информации. Разработка заключения и выводов. Оформление материалов по ГОСТ/Требованиям издательства, в соответствии с применяемым отчетно-итоговым форматом и технологией. | Дневник по практике, отчет по практике.Регистрация выполненного в электронномвиде отчета по практике |
| **4** | **Завершающий этап**Сдача отчетного материала руководителю практики. Устранить замечания руководителя практики. Подготовка презентации по итогам практики. Защитить отчет по практике. | Консультации с рук. практики, отчет по практике,защита отчета |

**ТЕМАТИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА - ЗАДАНИЕ НА ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ**

* Исследовательский объект: Поисковая тематическая ВКР – выбирается студентом самостоятельно.
* Инструментарий работы: из вариативных дисциплин учебного курса, в т. ч., дисциплин вынесенных в качестве опорных для практики -Кормовая база, корма и кормление рыб, Основы управления качеством выращиваемых гидробионтов.
* Характер задания: по "Регламенту МГУТУ по подготовке и написанию КВКР…", соответствии с тематикой ВКР.
* Постановка задач к разработке в КВКР, начальных и конечных целевых установок работы в целом.
* Разработка паспорта проекта КВКР.
* Разработка установленной Регламентом МГУТУ презентации КВКР по актуализации и обоснованию проектных задач.
* Разработка структурных частей ВКР: "Введение" и "Список источников".
* Разработка структурной части ВКР "Основная часть".
* Разработка структурных частей ВКР: "Заключение" и "Приложения".
* Оформление ВКР по ГОСТ и создание материалов "Технологической книги".

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

В процессе прохождения практики используются как традиционные образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии (ознакомительные лекции, инструктаж по технике безопасности), так и технологии в активной и интерактивной формах (дистанционные, мультимедийные, разбор конкретных ситуаций, использование специализированных программных средств в решении поставленных задач, и др.).

Доступное программное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, предоставляемые обучающемуся-практиканту университетом.

В процессе прохождения практики обучающиеся могут использовать информационные технологии, в том числе компьютерные симуляции, средства автоматизации проектирования и разработки программного обеспечения, применяемые в профильной организации, Интернет - технологии и др.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно- библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно- образовательной среде.

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.

# 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.

# 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 – 20-50 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 по практике (как правило, с оценкой) в форме собеседования принимает руководитель практики от вуза в месячный срок после начала занятий в 8 семестре при предоставлении студентом оформленных дневника и отчета по практике. Результаты зачета проставляются в зачетной ведомости.

# Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Материалы о прохождении практики обучающегося хранятся на кафедре в установленном порядке.

Защиту отчета по практике проводит руководитель практики от института. В ходе защиты оцениваются:

выполнение индивидуального задания;

характеристика профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики. Характеристику составляет и подписывает руководитель практики от профильной организации;

отчёт о прохождении практики;

результаты устного опроса (собеседования) или защиты отчета в виде презентации. Уровень сформированности у обучающегося компетенций в период прохождения практики определяется по результатам защиты отчета по практике и с учетом характеристики профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения

практики, составленной руководителем практики от профильной организации.

В процессе защиты отчёта о прохождении практики обучающемуся могут задаваться вопросы как практического, так и теоретического характера для выявления полноты сформированности у него компетенций.

**Критерии оценивания качества выполнения практических заданий по преддипломной практике**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Критерии/ оценка | **«неудовлетво- рительно»** | **«удовлетво- рительно»** | **«хорошо»** | **«отлично»** |
| Раскрытие проблемы | Проблема не раскрыта.Отсутствуют выводы | Проблема раскрыта не полностью.Выводы несделаны и/иливыводы не обоснованы | Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы.Не все выводы сделаны и/илиобоснованы. | Проблема раскрыта полностью.Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы.Выводы обоснованы. |
| Представление | Представляемая информация логически не связана.Не использованы профессиональные термины. | Представляемая информация не систематизирована и/или непоследовательна. Использован 1-2 профессиональный термин. | Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2профессиональных терминов. | Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5профессиональных терминов. |
| Оформление | Не использованы информационные технологии (PowerPoint).Больше 4 ошибок в представляемой информации. | Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично.3-4 ошибки в представляемой информации. | Использованы информационные технологии (PowerPoint).Не более 2 ошибок в представляемой информации. | Широко использованы информационные технологии (PowerPoint).Отсутствуют ошибки впредставляемой информации. |
| Ответы на вопросы | Нет ответов на вопросы. | Только ответы на элементарные вопросы. | Ответы на вопросы полные и/или частично полные. | Ответы на вопросы полные спривидением примеров и/илипояснений. |

**Шкала оценивания, в зависимости от уровня сформированности компетенций**

|  |
| --- |
| **Уровень сформированности компетенций** |
| **«недостаточный»** Компетенции не сформированы.Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы | **«пороговый»** Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний.Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка. | **«продвинутый»** Компетенции сформированы. Знания обширные, системные.Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий.Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка. | **«высокий»** Компетенции сформированы. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.Умения успешно применяются к решению как типовых так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивностьпрактического навыка |
| **Описание критериев оценивания** |
| * выполнено **менее 50%** заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на

преддипломную практику;* не подготовлен отчет по

производственной практике или структура отчета не соответствует рекомендуемой;* в процессе

защиты отчета обучающийся демонстрирует низкий уровень коммуникативности, неверно интерпретирует результаты выполненных заданий.* в характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена несформированность знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики
 | * выполнено **50%-60%** заданий предусмотренных в индивидуальном задании на преддипломную 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 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
 | * выполнено **61–75%** заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на преддипломную практику; задания выполнены с отдельными погрешностями, что повлияло на качество анализа полученных результатов;
* структура отчета соответствует рекомендуемой;
* в процессе защиты 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
 | * выполнено **76– 100%** заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на

производственную практику;* структура отчета соответствует рекомендуемой, все положения отчета сформулированы правильно, использованы корректные 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. |
| **Оценка****«неудовлетворительно»** | **«зачтено» с оценкой****«удовлетворительно»** | **«зачтено» с оценкой****«хорошо»** | **«зачтено» с оценкой****«отлично»** |

**Критерии оценивания качества выполнения практических заданий по преддипломной практике**

Процедура защиты отчета по практике предусматривает устный доклад обучающегося (презентация) по основным результатам пройденной практики с выставлением оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»,

«неудовлетворительно».

|  |  |
| --- | --- |
| **оценка** | **Показатели и критерии оценки практических заданий** |
| **«отлично»** | Отчет подготовлен в соответствии с требованиями. Прогр преддипломной практики выполнена полностью. Необход материалы ВКР подготовлены в полном объёме и сданы в Замечаний нет. Компетенции освоены.Обучающийся самостоятельно выделяет необходимые для анализа параметры задачи, привлекает необходимый теоретический материал, свободно использует его при анализе задачи, строго придерживается логики анализа и решения задачи, использует научную лексику, может сформулироватьсуть возникшего при решении задачи затруднения |
| **«хорошо»** | Программа преддипломной практики выполнена полностью. Материалы ВКР подготовлены в достаточном объёме и сданы в срок. Имеются небольшие замечания. Компетенции освоены. Продемонстрированы знания, умения, навыки в стандартных ситуациях.Обучающийся самостоятельно выделяет необходимые для анализа параметры задачи, привлекает необходимый теоретический материал, использует его (иногда при подсказке преподавателя) при анализе задачи, в целом соблюдает логику анализа и решения задачи, старается использовать профессиональную терминологию; не всегда осознает и может сформулировать суть возникшего при решении задачизатруднения |
| **«удовлетворительно****»** | Программа преддипломной практики выполнена частично. Имеются серьёзные замечания к качеству материалов ВКР и срокам их предоставления.Обучающийся выделяет необходимые для анализа параметры задачи (иногда с подсказкой преподавателя), привлекает необходимый теоретический материал, но затрудняется в его использовании при анализе задачи, частично прибегает к ненаучной лексике, испытывает затруднения при формулировке решения |
| **«неудовлетворитель но»** | План преддипломной практики не выполнен. Необходимые материалы не представлены.Обучающийся не выделяет необходимых для анализа параметров задачи, не реагирует на подсказки преподавателя,испытывает серьезные затруднения в привлечении теоретических знаний, необходимых для анализа условия задачи |

амма имые срок.

Примерные контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации по итогам практики:

1. Каковы назначение, цели, отрасль, а также результат деятельности?
2. Дайте характеристику организационной структуре управления в организации (предприятию), в которой проходила практика?
3. На основании каких учредительных документов функционирует данная организация (предприятие)?
4. Какими основные показатели характеризуют положение данной организации (предприятии)?
5. Проведите технико-экономический анализ основных показателей деятельности организации (предприятия). Сделайте выводы.
6. Проанализируйте автоматизированную информационную систему организации (предприятии).
7. Проанализируйте внешнюю среду организации (предприятия), сделайте выводы о перспективах развития информационных систем в организации (предприятия).
8. Какие знания, умения и навыки были приобретены или развиты в результате прохождения практики?
9. Какие задания были выполнены в ходе прохождения практики? 10.Какие документы (проекты документов) были составлены?

11. Сделайте вывод о положительном или отрицательном векторе развития предприятия за рассматриваемый период.

# Формирование компетенций на этапе прохождения преддипломной практики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/пэта- па | Типовые контрольные задания/иные материалы | Формируемые компетенции |
| **1** | **Подготовительный этап**Выбор объекта исследования и формирование задания. Уточнение индивидуального плана по специфике выполнения задания или его параметрам. Оформление на практику, инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики. | ОПК-1, ОПК-2,ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3,ПК-4, ПК-5, ПК-6,ПК-7, ПК-8, ПК-9,ПК-17, ПК-18, ПК- 19 |
| **2** | **Исследовательский этап**Знакомство с работой предприятия, ознакомление с организацией и методами работы учреждения, предприятия, выполнение производственных заданий, сбор фактического и литературного материала, участие в исследованиях, наблюдения, измерениях. | ОПК-1, ОПК-2,ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3,ПК-4, ПК-5, ПК-6,ПК-7, ПК-8, ПК-9,ПК-17, ПК-18, ПК- 19 |
| **3** | **Аналитический этап**Обработка, систематизация и структуризация фактического и литературного материала с применением современных информационных технологий. Анализ полученной информации. Разработка заключения и выводов. Оформление материалов по ГОСТ/Требованиям издательства, в соответствии с применяемым отчетно-итоговым форматом и | ОПК-1, ОПК-2,ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3,ПК-4, ПК-5, ПК-6,ПК-7, ПК-8, ПК-9,ПК-17, ПК-18, ПК- 19 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | технологией. |  |
|  |  | ОПК-1, ОПК-2, |
|  | **Завершающий этап** | ОПК-3, ОПК-4,ПК-1, ПК-2, ПК-3, |
| **4** | Сдача отчетного материала руководителю практики. Устранитьзамечания руководителя практики. Подготовка презентации по | ПК-4, ПК-5, ПК-6,ПК-7, ПК-8, ПК-9, |
|  | итогам практики. Защитить отчет по практике. | ПК-17, ПК-18, ПК- |
|  |  | 19 |

# Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения производственной практики

## а) Основная литература

1. Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / Гвоздева В. А. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. <http://znanium.com/bookread2.php?book=504788>
2. Математика и экономико-математические модели: Учебник/С.В.Юдин - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. <http://znanium.com/bookread2.php?book=491811>

# б) Дополнительная литература

1. Одинцов Б.Е., Романов А.Н., Догучаева С.М. Современные информационные технологии в управлении экономической деятельностью (теория ипрактика): 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>
2. 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.
3. Стратегия развития информационного общества в РФ на 2017 - 2030 гг. [Электронный ресурс Правительства РФ]. <http://kremlin.ru/acts/bank/41919>
4. 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>
5. 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>

1. 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>
2. Информационные технологии в коммерции: Учебное пособие / Л.П. Гаврилов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 238 с. <http://znanium.com/catalog/product/371445>
3. 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) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

*ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»*

* + 1. Электронно-библиотечная система «Znanium.com». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/>
	+ 2. Электронно-библиотечная система «РУКОНТ». - [Электронный ресурс]. –Режим доступа: https://lib.rucont.ru/search
	+ 3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub>

# Описание материально-технической базы, необходимой для проведения производственной практики

В соответствии с договорами на проведение практики между филиалом и принимающей организацией, обучающиеся могут пользоваться ресурсами подразделений (бюро, отделов, лабораторий и т.п.) библиотекой, технической и другой документацией организации и института, необходимыми для успешного освоения обучающимися программы практики и выполнения ими индивидуальных заданий на практику. Учебные аудитории университета для самостоятельных занятий оснащены пользовательскими автоматизированными рабочими местами по числу обучающихся, объединенных локальной сетью («компьютерный» класс), с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)».

# Перечень информационных технологий, используемых при проведении преддипломной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Не предусмотрены.

# Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями

Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК- 44/05вн.

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 коррекции 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.

1. **Лист регистрации изменений**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Содержание изменения | Реквизитыдокументаоб утвержденииизменения | Датавведенияизменения |
|  | Утверждена и введена в действие решением кафедры Бизнес и проектные технологии на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки *09.03.03 Прикладная информатика* (бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации *от 19 сентября 2017 г. N 922* | Протокол заседания кафедры№ 9от «21» мая 2021года | 01.09.2021г. |
|  | Актуализирована на основании приказа Минобрнауки России от 26.11.2020 № 1456 и введена в действие в действие решением кафедры Бизнес и проектные технологии  | Протокол заседания кафедрыNo 1от «30» августа2021 года | 01.09.2021г. |
|  | \* | Протокол заседания кафедры№ \_\_\_\_от «\_\_\_\_» сентября 20\_\_\_\_ года | \_\_.\_\_.\_\_\_\_ |
|  | \* | Протокол заседания кафедры№ \_\_\_\_от «\_\_\_\_» сентября 20\_\_\_\_ года | \_\_.\_\_.\_\_\_\_ |

##### **\* Типовые примеры содержание изменений в РПД:**

|  |  |
| --- | --- |
| Причины, повлекшие изменения | Примерная формулировка |
| РПД не изменялась | Утверждено экспертное заключение об актуальности рабочей программы учебной дисциплины «Наименование учебной дисциплины» по направлению подготовки Ши.фр.НП Наименование направления подготовки (уровень образования) |
| Вступил в силу новый нормативно-правовой акт, вносящий принципиальные изменения в образовательную деятельность.*Например, 01.09.2013 г. вступил в силу новый Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»* | Внесены изменения в связи с вступлением в силу с дд.мм.20гг наименование нормативно-правового акта с указанием его реквизитов |
| Переход на новые стандарты, если приказом Минобрнауки России отменены ранее действовавшие.*Например, переход с ФГОС ВО(ФГОС 3++), на ФГОС ВО (ФГОС 3++)* | Актуализирована в соответствии с вступлением в силу Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки Ши.фр.НП Наименование направления подготовки (уровень образования), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от ДД.ММ.ГГГГ г. № \_\_\_\_\_\_\_ |
| Внесены изменения под влиянием требований реального рынка труда, требований работодателей и проч. | Актуализирована с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социально сферы |