

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**БАШКИРСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ (ФИЛИАЛ)**  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО  
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»**  
(БИТУ (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»)

**Кафедра «Информационные технологии и системы управления»**

«Утверждаю»

Директор БИТУ (филиал)

ФГБОУ ВО «МГУТУ

им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»

Е.В. Кузнецова

«06» февраля 2020 г.



**Программа учебной практики**

**Б2.О.02(У) – Технологическая (проектно-технологическая) практика**

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) подготовки Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения очно-заочная

Программа учебной практики «Технологическая (проектно- технологическая) практика» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования- бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017г. № 929, учебного плана по программе бакалавриата «Информатика и вычислительная техника».

Разработчик(и): к.ф.-м.н. Смирнов Д.Ю., к.п.н. Яшин Д.Д., к.п.н. Одиноква Е.В., к.п.н. Тучкина Л.К., к.т.н. Колязов К.А.,

Руководитель программы бакалавриата  
кандидат физико- математических наук



Д.Ю. Смирнов

Рабочая программа практики обсуждена и утверждена на заседании кафедры «Информационные технологии и системы управления»  
Протокол № 7 от «05» февраля 2020 года

И.о. заведующего кафедрой, к.п.н.

  
(подпись)

Е.В. Одиноква

Программа учебной технологической практики рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей

Заместитель директора ООО «Сервер»



Р.Т. Гаитов

Директор ООО «ИТС-Про»



И.Г. Гарипов

## Оглавление

1. Тип практики .....	4
2. Цели учебной практики .....	4
3. Задачи учебной практики .....	4
4. Место учебной практики в структуре ОПОП ВО .....	4
5. Способ и формы проведения учебной практики .....	5
6. Место, объем и время проведения учебной практики .....	5
7. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	6
8. Структура и содержание учебной практики .....	7
9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-учебные технологии, используемые в учебной практике .....	9
10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике .....	10
11. Форма промежуточной аттестации (по итогам учебной практики) .....	11
12. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике .....	12
13. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения учебной практики .....	21
14. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики .....	22
15. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями .....	22
16. Лист регистрации изменений .....	23

## 1. Тип учебной практики

Технологическая (проектно- технологическая) практика.

## 2. Цели учебной практики

Целью учебной практики технологической (проектно- технологическая) является закрепление теоретических знаний и получение практических навыков работы с современными информационными технологиями и проведения научных исследований; 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 теоретических знаний по инструментам программирования,
- закрепление и углубление знаний о математическом, информационном, техническом, лингвистическом, программном, эргономическом, организационном и правовом обеспечении компьютерных вычислительных систем и сетей.

## 3. Задачи учебной практики

Задачами учебной практики являются:

- подготовка обучающихся к полноценному восприятию последующих дисциплин учебного плана, составляющих блок дисциплин, ориентированных на получение компетенций в области проектирования и разработки информационных систем;
- выработка необходимых умений и навыков использования компьютерной техники и программного обеспечения в будущей профессиональной деятельности;
- изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта применительно к сфере своей профессиональной деятельности;
- ознакомление с нормативно-технической и проектной документацией;
- участие в исследовании технологических процессов производства продуктов питания;
- соблюдение требований охраны труда и трудового распорядка, действующего в организации;
- выполнение программы практики;
- подготовка отчета по практике и его защита на кафедре.

## 4. Место учебной практики в структуре ОПОП ВО

Цикл (раздел) ОП, к которому относится данная дисциплина (модуль):	Дисциплина относится к обязательной части блока 2. <i>Практики</i> ОПОП: Б2.О.01(У)
Описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частям ОП (дисциплинами)	Имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь: <ul style="list-style-type: none"><li>• с предыдущими дисциплинами: «Программирование», «Высшая математика»</li><li>• с последующими дисциплинами: «Информационные технологии», «Интернет-технологии», «Моделирование систем», «Мультимедиа-технологии»,</li></ul>

(модулями), практиками):	«Защита информации», «Преддипломная практика», «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы». Способствует закреплению знаний и умений, приобретаемых обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки.
Теоретические дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:	«Преддипломная практика», «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты»

## 5. Способ и формы проведения учебной практики

Способ проведения практики: стационарная. Стационарной является практика, которая проводится в организации либо в профильной организации, расположенной на территории населённого пункта, в котором расположена образовательная организация.

Учебная практика (Технологическая (проектно- технологическая) практика) проводится в Башкирском институте технологий и управления (филиале) ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» и на предприятиях либо в организациях. Для руководства практикой студентов в организациях назначается руководитель (руководители) практики от кафедры.

Организация проведения практики осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям. Практика может быть проведена непосредственно в организации с привлечением действующих специалистов из профильных организаций.

Учебная практика по своей форме является дискретной (выделяется в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики).

## 6. Место, объем и время проведения учебной практики

Время проведения определяется согласно учебному плану перед началом практики.

Технологическая (проектно- технологическая) практика проводится на базе кафедры «Информационные технологии и системы управления», БИТУ (филиала) ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», а также на базе сторонних предприятий, организаций, учреждений и др. Для руководства практикой студентов в организациях назначается руководитель (руководители) практики от кафедры.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом требований их доступности для данных обучающихся.

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 филиала 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 учебной 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 студентом-инвалидом трудовых функций.

Практика проводится во 6 семестре (3 курс) в течение 4 недель в объеме 216 часов (6 ЗЕТ).

#### 7. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

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

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции (В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные, профессиональные)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1 Знает основы высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики и программирования
		ОПК-1.2 Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования
		ОПК-1.3 Владеет методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.1 Знает современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.3 Владеет способами применения необходимых информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	ОПК-8.1 Знает основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения

		ОПК-8.2 Умеет составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули
		ОПК-8.3 Владеет языком программирования, методами отладки и тестирования работоспособности программы
<b>ОПК-9</b>	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	ОПК-9.1 Знает методики использования программных средств для решения практических задач
		ОПК-9.2 Умеет анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи, готовить исходные данные, тестировать программное средство
		ОПК-9.3 Владеет способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика

## 8. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 4 зачетных единиц 144 часа, 2 семестр (курс 1), продолжительность 2 недели и 4 дня.

### Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры
		6
<b>Контактная работа</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
В том числе:		
Лекции		-
Практические занятия (ПЗ)		-
СРП	2	2
Лабораторные работы (ЛР)		-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>138</b>	<b>214</b>
<b>Контроль</b>		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		Зачет с оценкой
Общая трудоемкость	<b>216</b>	<b>216</b>
<i>зачетные единицы</i>	<b>6</b>	<b>6</b>

### Содержание учебной практики

№	Раздел (этап) практики	Форма контроля
1	Подготовительный этап: Организационно-методические мероприятия. Прохождение вводного инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилам внутреннего распорядка предприятия. Знакомство с целями и задачами практики.	Собеседование по индивидуальному плану учебной практики, список литературы.

	Изучение литературы. Выбор темы, изучение предметной области. Составление индивидуального плана на время прохождения учебной практики	
2	<u>Исследовательский этап:</u> Исследование автоматизированной информационной системы организации (предприятия) – базы практики. Изучение аппаратного обеспечения предприятия (организации). Изучение информационных процессов организации (предприятия) – базы практики. Изучение локальной компьютерной сети организации (предприятия) – базы практики.	Собеседование по выполнению заданий по индивидуальному плану, промежуточный отчет.
3	<u>Аналитический этап:</u> Выполнение индивидуального задания. Анализ методов и средств автоматизации процессов информации на объекте исследования. Изучение программных продуктов, применяемых на предприятии (организации) – базе практики. Ознакомление с обслуживанием и настройкой аппаратного обеспечения базы практики. Обработка и анализ полученной информации. Описание аппаратных, программных средств, систем коммуникаций, средств автоматизации обработки информации. Структуризация собранного материала. Формулирование выводов и заключения.	Собеседование по выполнению заданий по индивидуальному плану, представление результатов.
4	<u>Заключительный этап:</u> Подведение итогов прохождения практики. Подготовка и оформление отчёта по практике; Защита отчёта.	Собеседование по оформлению и разработке отчета по практике. Защита отчета

### **Отчет по практике**

По окончанию учебной практики студенты представляют на выпускающую кафедру «ИТиСУ» отчет о прохождении учебной практики и заключение руководителя практики от организации.

Отчет о прохождении учебной практики должен быть составлен в полном соответствии с настоящей программой.

Отчет должен быть оформлен в строгом соответствии с требованиями, предъявляемыми к текстовым документам ЕСКД.

Отчет о прохождении учебной практики должен включать титульный лист, содержание и следующие разделы:

1. Задание на учебную практику.
2. Пояснительная записка отчёта, отражающая вопросы для изучения, обозначенные в задании. Вопросы для изучения отражены в разделе «Задачи учебной практики».
3. Результаты работы студента в период практики, выполнения им индивидуальных заданий.
4. Дневник учебной практики.
5. Список использованных источников и литературы.

В «Список использованных источников и литературы» студент приводит список литературы, изученной в процессе прохождения учебной практики и использованной им при написании отчета.



Объем отчета составляет не менее 20 страниц. В данный объем не входят приложения и список использованных источников. По согласованию с руководителем практики от института объем отчета может быть увеличен.

Исходя из указанного объема, отчет должен включать следующие основные структурные элементы и соответствовать основным требованиям, предъявляемым к содержанию отчета и его структурным элементам:

Введение

- цель, место, дата начала и продолжительность практики;
- перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

Основную часть

- описание организации работы в процессе практики;
- описание практических задач, решаемых обучающимся за время прохождения практики;

Заключение

- необходимо описать навыки и умения, приобретенные за время практики;
- дать предложения по совершенствованию и организации работы предприятия;
- сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведенного вида практики.

Отчет должен быть четким, убедительным, кратким, логически последовательным. Отчет готовится в течение всей учебной практики. Для его оформления в конце практики отводятся два дня. По ходу изложения материала следует приводить необходимые примеры, таблицы и расчеты. Весь графический и другой дополнительный и достаточно объемный материал (например, инструкции, документы и т.п.) нужно расположить в конце отчета в виде приложений.

Отчет представляется руководителю практики от профильной организации, который, ознакомившись с отчетом, дает характеристику профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики и визирует отчет.

В процессе прохождения практики обучающимся-практикантом ведется дневник практики, в котором фиксируется вид и продолжительность деятельности в процессе выполнения задания по практике. Дневник является неотъемлемой частью отчета по практике. Рабочими документами для составления отчета также служат рабочие материалы и документы профильной организации, разрешенные для изучения и использования обучающемуся-практиканту. Объем и содержание представляемой в отчете информации по выполнению индивидуального задания каждым обучающимся уточняется с руководителями практики.

Все отчетные документы по результатам прохождения практики предоставляется руководителю практики от института.

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождения промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

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

## **9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-учебные технологии, используемые в учебной 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.

## **10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике**

Перед прохождением практики, обучающиеся знакомятся с «Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета и магистратуры, в ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»

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

Руководитель практики от института (филиала) ФГБОУ МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ):

- 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 для подготовки отчёта;
- 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;
- организывает и проводит с обучающимися установочное и отчетные мероприятия по результатам прохождения практики;
- проводит в ходе практики методические занятия для обучающихся;
- своевременно информирует Университет 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 соответствующий Учебный офис.

Тема индивидуального задания выбирается руководителем практики от кафедры с учетом возможностей базы практики, ее отраслевой принадлежности и должна быть внесена в задание на практику и дневник студента перед началом практики.

Самостоятельная работа в период проведения практики включает:

– консультирование обучающихся руководителями практики от института и организации с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения, предложенного руководителем задания, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в организации;

– ознакомление с основной и дополнительной литературой, необходимой для прохождения практики;

– обобщение данных, полученных в результате работы в организации;

– своевременная подготовка отчетной документации по итогам прохождения практики и представление ее руководителю практики от кафедры;

– успешное прохождение промежуточной аттестации по итогам практики.

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, опережающая самостоятельная работа; ведение «Дневника практики», оформление отчета.
- творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа (ТСР) – поиск, анализ, структурирование информации по учебной практике.

#### **Содержание самостоятельной работы студентов**

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

По окончании учебной практики студент-практикант составляет письменный отчет. Отчет по учебной практике является основным документом студента, отражающим выполняемую им работу во время практики. 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, студент представляет на кафедру в установленный срок.

Для самостоятельной работы студентов используются исходные материалы, содержащие задание на практику, а также сетевые информационные и образовательные ресурсы в сети Интернет по учебной практике.

### **11. Форма промежуточной аттестации (по итогам учебной практики)**

Формой аттестации практики является зачет с оценкой. По итогам зачета обучающемуся могут быть выставлены оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Текущий контроль при проведении практики осуществляется руководителем практики посредством контроля выполнения обучающимися индивидуального задания, направленного на формирование компетенций и достижение планируемых результатов обучения, предусмотренных программой практики.

Промежуточная аттестация обучающихся по итогам прохождения практики завершается дифференцированным зачетом.

В течение всего периода прохождения практики обучающиеся по программам бакалавриата ведут дневник практики.

По итогам практики обучающиеся обязаны представить руководителю практики от института отчет о прохождении практики по установленной форме.

В отчете обучающегося о прохождении практики должны быть отражены следующие сведения: адрес организации, где проходила практика, с указанием полного ее наименования, наименование должности, сроки и порядок прохождения практики, необходимые сведения о базе практики, результаты выполнения индивидуального задания на практику, дополнительные материалы (презентации, фото-, видеоматериалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике).

Обучающиеся сдают отчет о прохождении практики в день зачёта по практике, определённый расписанием.

Промежуточная аттестация обучающихся по итогам прохождения практики проводится в соответствии с Положением о текущем контроле, текущей и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)».

## **12. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по учебной 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

Задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций на этапе прохождения учебной практики.

№ п/п	Наименование разделов (этапов) практики	Формируемые компетенции
<b>1.</b>	<b>Подготовительный этап</b>	
1.1	Ознакомиться с программой практики и требованиями к оформлению ее результатов. Получить направление на практику, индивидуальное задание, совместный график (план) проведения практики. Пройти инструктаж и ознакомиться с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. Решение организационных вопросов	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-8; ОПК-9
<b>2.</b>	<b>Исследовательский этап</b> Исследование предприятия	

	Задание 1. Представить (и отразить в отчете) характеристику объекта автоматизации и его информационной системы. Охарактеризовать основные направления деятельности организации. Описать информационную систему предприятия или организации – базы практики.	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-8; ОПК-9
3.	<b>Аналитический этап</b> Выполнение индивидуального задания	
	Задание 2. Ознакомиться и приобрести навыки работы с программным обеспечением, применяемом в организации, указанном в индивидуальном задании. Ознакомиться с аппаратным обеспечением, установленном на автоматизированном рабочем месте практиканта, методами его подключения и настройки.	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-8; ОПК-9
3.	<b>Подготовка и защита отчета по практике</b> Систематизировать и проанализировать собранную информацию в отчете по практике.	
	Оформить отчет с использованием актуального программного обеспечения, снабдить при необходимости иллюстративными материалами.	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-8; ОПК-9

## Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в ходе освоения данной дисциплины (модуля)

Результаты освоения компетенции	Уровень сформированности компетенций
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-8; ОПК-9	<p><b>Недостаточный уровень</b>                      Компетенции не сформированы.                      Знания основ языков программирования, операционных систем и оболочек, современных сред разработки программного обеспечения не сформированы.</p> <p><b>Пороговый уровень</b>                      Компетенции сформированы. Сформированы базовые знания методов, подходов и приёмов использования программных средств для решения практических задач Демонстрируется низкий уровень сформированных навыков решения стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p><b>Продвинутый уровень</b>                      Компетенции сформированы. Имеются знания современных информационных технологий и методов их использования при решении задач профессиональной деятельности. Демонстрируется высокий уровень умений выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули, методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p> <p><b>Высокий уровень</b>                      Компетенции сформированы. Демонстрируется высокий уровень сформированных навыков описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика, применения необходимых информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности, алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули, методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p>

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

<b>Уровень сформированности компетенций</b>			
<b>«недостаточный»</b>	<b>«пороговый»</b>	<b>«продвинутый»</b>	<b>«высокий»</b>
<p>Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p>	<p>Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>	<p>Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p>	<p>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>
<b>Описание критериев оценивания</b>			
<p>– выполнено <b>менее 60%</b> заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на учебную практику;</p> <p>– не подготовлен отчет по учебной практике или структура отчета не соответствует рекомендуемой;</p> <p>– в процессе защиты отчета обучающийся демонстрирует низкий уровень коммуникативности, неверно интерпретирует результаты выполненных заданий.</p>	<p>– выполнено <b>60%-69%</b> заданий предусмотренных в индивидуальном задании на учебную практику;</p> <p>– структура отчета не в полной мере соответствует рекомендуемой;</p> <p>– обучающийся в процессе защиты испытывает затруднения при ответах на вопросы руководителя практики от филиала, не способен ясно и четко изложить суть выполненных заданий и обосновать полученные результаты.</p>	<p>– выполнено <b>70–89%</b> заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на учебную практику; задания выполнены с отдельными погрешностями, что повлияло на качество анализа полученных результатов;</p> <p>– структура отчета соответствует рекомендуемой;</p> <p>– в процессе защиты отчета последовательно, достаточно четко изложил основные его положения, но допустил отдельные неточности в ответах</p>	<p>– выполнено <b>90–100%</b> заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на учебную практику;</p> <p>– структура отчета соответствует рекомендуемой, все положения отчета сформулированы правильно, использованы корректные обозначения используемых в расчетах показателей. В результате анализа выполненных заданий, сделаны правильные выводы;</p>

<p>– в характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена несформированность знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики</p>	<p>– в характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена сформированность не менее 50% знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики</p>	<p>на вопросы руководителя практики от филиала. – в характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена сформированность основных знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики</p>	<p>– в процессе защиты отчета последовательно, четко и логично обучающийся изложил его основные положения и грамотно ответил на вопросы руководителя практики от филиала – в характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена сформированность всех знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики.</p>
<p><b>Оценка «неудовлетворительно»</b></p>	<p><b>Оценка «удовлетворительно»</b></p>	<p><b>Оценка «хорошо»</b></p>	<p><b>Оценка «отлично»</b></p>



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

1. Дайте краткую характеристику объекта исследования.
2. Какие правила безопасности при использовании компьютерной техники Вам известны?
3. Сформулируйте основные требования к рабочему месту пользователя персонального компьютера.
4. Какова специфика работы в коллективе на объекте практики?
5. Перечислите способы поддержания партнёрских, доверительных отношений.
6. Какие процессы (управления производством и пр.) или функциональные области Вы выявили в процессе прохождения практики, в которых не используются современные информационные технологии?
7. Что является важнейшим критерием при выборе комплекса технических средств?
8. Назовите информационные технологии, используемые для решения реальных задач управления производством в организации.
9. Обоснуйте актуальность задачи автоматизации, поставленной Вами в ходе выполнения индивидуального задания.
10. Назовите рассмотренные Вами способы решения выявленной проблемы.
11. Каково Ваше предложение по решению исследуемой проблемы?
12. Обоснуйте предлагаемый способ решения данной проблемы.
13. Назовите технико-экономические показатели, которые можно улучшить, путем автоматизации исследуемого процесса (управления производством и пр.) или функциональной области.
14. Какова схема технологического процесса сбора, передачи, обработки и выдачи информации об управлении производством в организации?
15. Назовите технические средств реализации информационных процессов организации.
16. Какие программные средств реализации информационных процессов организации были изучены в ходе практики. Дайте им характеристику.
17. Опишите состав информационных систем, используемых для автоматизации процессов управления производством в организации.
18. Какие виды ИС Вы знаете?
19. Укажите способ, предложенный Вами для автоматизации исследуемого процесса (управления производством и пр.).
20. Дайте краткую характеристику различным стратегиям автоматизации (хаотичная/ кусочная автоматизация, автоматизация по участкам, автоматизация по направлениям, полная автоматизация).
21. Какая стратегия автоматизации использована на объекте практики?
22. Какие архитектуры программного обеспечения используются для автоматизации процессов (управления производством и пр.) в организации?
23. Сформулируйте выводы, полученные Вами на основе анализа информации, полученной из научной литературы и глобальных компьютерных сетей, в соответствии с темой индивидуального задания.
24. Какие нотации диаграмм потоков данных Вам известны?
25. Какие правила построения функциональных IDEF0-моделей?

26. Какие модели данных Вам известны?
27. Какие СУБД Вы знаете?
28. Какие этапы проектирования баз данных Вы знаете?
29. Какие работы выполняются на разных этапах проектирования баз данных?

**Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в ходе освоения данной дисциплины (модуля), описание шкал оценивания**

Таблица 1

	«Знать»	«Уметь»	«Владеть навыками и/или иметь опыт»	«Компетенция»
<b>Шкала оценивания уровня сформированности результата обучения (зачет с оценкой)</b>	<b>Показатели</b>			
	<b>Показатель:</b> освоение знаниевого компонента содержания образования по практике в виде представлений, понятий, суждений, теорий, выраженное в форме знаков	<b>Показатель:</b> возможность осуществлять действия, операции (компоненты деятельности) осознанно и с помощью навыков	<b>Показатель:</b> владение деятельностью	<b>Показатель:</b> реализация вида профессиональной деятельности (далее - ВПД)/ компетенции
	<b>Критерии</b>			
<b>Продвинутый уровень «Зачтено» с оценкой («отлично»)</b>	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт	обучающийся способен выполнять данный (данные) ВПД /проявить (реализовать) компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
<b>Углубленный уровень «Зачтено» с оценкой («хорошо»)</b>	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт	обучающийся способен выполнять данный (данные) ВПД /проявить (реализовать) компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности

<p><b>Базовый уровень</b> «Зачтено» с оценкой («удовлетворительно»)</p>	<p>усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в использовании предметной терминологии</p>	<p>выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно</p>	<p>владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен</p>	<p>обучающийся способен выполнять данный (данные) ВПД /проявить (реализовать) компетенцию в типовых ситуациях</p>
<p><b>Нулевой уровень</b> «не зачтено» с оценкой («неудовлетворительно»)</p>	<p>основное содержание не раскрыто, не дает ответы на вспомогательные вопросы, допускает грубые ошибки в использовании терминологии</p>	<p>выполняет лишь отдельные операции, последовательность их хаотична, действие в целом неосознанно</p>	<p>не владеет всеми необходимыми навыками и/или не имеет опыт</p>	<p>обучающийся не способен выполнять данный (данные) ВПД /проявить (реализовать) компетенцию в типовых ситуациях</p>

### **13. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения учебной практики**

#### **Основная литература**

1. Баженова, И.В. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков: учеб. пособие / И.В. Баженова. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2018. - 124 с. // <http://znanium.com/bookread2.php?book=1032133>

2. Введение в программную инженерию: Учебник / В.А. Антипов, А.А. Бубнов, А.Н. Пылькин, В.К. Столчнев. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 336 с. // <http://znanium.com/bookread2.php?book=944151>

3. Дрецинский В.А. Методология научных исследований: учебник для бакалавриата и магистратуры.- М., Юрайт, 2018. - 274 с.- (Серия: Бакалавр и магистр. академический курс).

#### **Дополнительная литература**

1. Советов Б.Я. Информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата. 7-е изд., перераб. и доп.- М.: Юрайт, 2018.- 327 с.

2. Информационные технологии управления: учебник / Б.В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 368 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).

#### ***в) программное обеспечение***

Windows 7 (№ Tr000095554 от 23.06.2016 г.), Microsoft Office Access (№ Tr000095554 от 23.06.2016 г.), Microsoft Visio Professional (№ Tr000095554 от 23.06.2016 г.), Microsoft Project Professional (№ Tr000095554 от 23.06.2016 г.), Kaspersky Endpoint Security Node 1 year Educational Renewal License (№ ПОВ574/18 от 09.11.2018 г.), Система электронного документооборота (№ 0373100036512000095 от 17.10.2012 г.), Microsoft Office Standart 2010 RUSOLP (№ 0373100036512000095 от 17.10.2012 г.), АСКОН КОМПАС-3D v18 (№ 203-18111301 от 14.12.2018 г.), Microsoft Visual Studio Professional 2017 (№ 203-18111301 от 14.12.2018 г.), Adobe Photoshop (№ 203-18111301 от 14.12.2018 г.), «ГАРАНТ-МАКСИМУМ» (договор №-Г-СС-2009-015 от 24.09.2009 г. (бессрочно)), 1С: Рецептурник 8 (№ С0000000117 от 13.02.2012 г.), СС КонсультантПлюс: версия Проф (договор № 15УЗ/2019 от 18.02.2019 г.), СС КонсультантБухгалтер: Вопросы-ответы (№ 15УЗ/2019 от 18.02.2019 г.), СС КонсультантБухгалтер: Корреспонденция счетов (№ 15УЗ/2019 от 18.02.2019 г.). Свободно распространяемые программные продукты: АСКОН КОМПАС-3D LT (учебная версия), Netbeans, Интернет-версия пакета прикладных программ «1С: Предприятие 8.3», GIMP, Paint.net, Pacesar UML Diagrammer (учебная версия), Android Studio.

#### ***г) 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](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub)

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

Студенту выдается информация о сайтах в Интернете, на которых он в случае необходимости может получить сведения по вопросам учебной практики. Желательно

ознакомление студента с типовыми отчетами об учебной практике из кафедрального фонда отчетов по практике.

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

В соответствии с договорами на проведение практики между институтом и предприятиями/ организациями – базами практики обучающиеся могут пользоваться ресурсами их подразделений, необходимыми для успешного освоения обучающимися программы практики и выполнения ими индивидуальных заданий по практике.

Для проведения консультаций, подготовки и защиты отчетов по практике студенты используют материальную базу Башкирского института технологий и управления: лаборатория прикладного программирования учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий лабораторного и семинарского типов; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещение для самостоятельной работы обучающихся.

Оснащение: рабочие места обучающихся; рабочее место преподавателя; классная доска; 15 рабочих мест обучающихся оснащенные ПЭВМ с подключением к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду; ноутбук переносной; переносной проектор; переносной экран; учебно-наглядные пособия.

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

Основным видом информационных технологий, применяемых студентами при подготовке документации по практике является информационная технология автоматизации офиса.

#### **15. 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 08.04.2014 г. № АК-44/05вн.

В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей. 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.

## 16. Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа	Дата введения изменения
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			