



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ПЕНЗЕНСКИЙ КАЗАЧИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ (филиал)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И
УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»
(ПКИТ (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ ИМ. К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПКУ)»)**

Кафедра «Прикладная и бизнес информатика»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ПКИТ (филиал) ФГБОУ ВО
«МГУТУ им. К.Г. Разумовского
(ПКУ)»

О.В. Керимова

30 августа 2021 г.



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики учебная

Тип практики Технологическая (проектно-технологическая) практика

Способ проведения практики Стационарная

Форма проведения практики дискретная

Направление подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии**

Направленность (профиль) подготовки «Проектирование программного обеспечения информационных систем в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса»

Квалификация выпускника - бакалавр

Форма обучения очная, очно-заочная, заочная

Пенза 2021 г.



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 00f439b19b00c4b39794bb549112277377
Владелец: Керимова Оксана Владимировна
Должность: Директор
Действителен с 03.05.2023 по 26.07.2024

Программа «Учебная практика» практики Б2.О.02(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика разработана

- на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **09.03.02 «Информационные системы и технологии»** (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017г. № 922,

- учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования **09.03.02 «Информационные системы и технологии»** (уровень бакалавриат), направленность (профиль) подготовки **«Проектирование программного обеспечения информационных систем в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса»**

- на основании профессиональный стандарта, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.11.2013 № 679н, с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 12.12.2017 № 727н.

Программа «Учебная практика» практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» разработана рабочей группой в составе: д.э.н., доцент Гамидуллаева Л.А., д.т.н. к.п.н. Акимова И.В., к.т.н. Артюхин В.В.

Программа учебной практики разработана рабочей группой в составе:

д.э.н., доцент Гамидуллаева Л.А., к.п.н., доцент Акимова И.В., к.т.н., доцент Артюхин В.В.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы д.э.н., доцент

(подпись)

Л.А. Гамидуллаева

Программа учебной практики обсуждена и утверждена на заседании кафедры «ПиБи»
Протокол № 1 от «30» августа 2021 года

Заведующий кафедрой к.э.н., доцент

(подпись)

Л.А. Гамидуллаева

Директор ПКИТ (филиал) МГУТУ
им. К.Г.Разумовского (ПКУ)

(подпись)

О.В. Керимова

Рецензенты:

к.т.н, доцент, системный администратор,
ООО «Оникс-опт»

С.Н. Медведева

к.ф.-м.н., доцент кафедры «Компьютерные
технологии» Пензенского государственного
университета

(подпись)

Ю.Ю. Горюнов

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	Ошибка! Закладка не определена.
8. Структура и содержание учебной практики	7
9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-учебные технологии, используемые на учебной практике	10
10. Методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике	10
11. Форма промежуточной аттестации (по итогам учебной практики)	11
12. Оценочные средства (фонд оценочных средств) для промежуточной аттестации обучающихся по практике	11
13. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики	22
14. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики ...	24
15. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	25
16. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями	
17. Лист регистрации изменений	26

1. Тип практики

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

2. Цели учебной практики

Целями практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности являются:

- изучение информационной структуры предприятия и действующей на нем системы управления;
- изучение информационно-коммуникационных технологий, используемых на предприятии;
- закрепление и углубление знаний о программном обеспечении компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления различного уровня и назначения;
- закрепление и углубление знаний технологий проектирования, отладки и производства программных и технических средств, информационных и управляющих систем;
- закрепление и углубление знаний о математическом, информационном, техническом, лингвистическом, программном, эргономическом, организационном и правовом обеспечении компьютерных вычислительных систем и сетей.

3. Задачи учебной практики

Задачами практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности являются:

- анализ системы управления предприятием (организацией);
- моделирование и анализ бизнес-процессов предприятия (организации);
- диагностика систем планирования и учета;
- изучение информационных потоков;
- анализ финансовых результатов деятельности предприятия;
- ознакомление с архитектурой предприятия (организации), структурой бизнес-процессов подразделения, в котором бакалавр проходит учебную практику;
- обследование ИТ - инфраструктуры предприятия для управления бизнес процессами;
- изучение структуры информационных потоков, отражающих номенклатуру и ассортимент производимой продукции (видов выполняемых работ и оказываемых услуг), ее основных потребителей, финансово-экономических показателей деятельности, положения на рынке и направлений развития предприятия/учреждения/организации;
- знакомство с работой функциональных служб предприятия/учреждения/организации (либо структурного подразделения, в котором студент проходит практику) и должностными обязанностями специалистов;
- разработка регламентов деятельности предприятия и управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия;
- разработка проектной документации на выполнение работ по совершенствованию и регламентации стратегии и целей, бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия;
- поиск, сбор, обработка, анализ и систематизация информации в экономике, управлении и ИКТ;
- аудит бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия.

4. Место учебной практики в структуре ОПОП ВО

Цикл (раздел) ОП, к которому относится данная дисциплина (модуль):	Дисциплина относится к вариативной части блока 2. <i>Практики</i> ОПОП: Б2.В.01 (У)
Описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частям	Имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь: • <u>с предыдущими дисциплинами:</u>

<p>ОП (дисциплинами (модулями), практиками):</p>	<p>«Программирование», «Математика», «Экономика»</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>с последующими дисциплинами:</u> «Информационные технологии», «Базы данных», «Инженерная и компьютерная графика», «Компьютерная графика и анимация», «Вычислительные машины, системы и сети»; Способствует закреплению знаний и умений, приобретаемых обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки.
<p>Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины (модуля):</p>	<p>Для прохождения учебной практики студент должен успешно освоить учебные дисциплины направления ООП по различным циклам (гуманитарный и экономический, математический и естественнонаучный, профессиональный) и овладеть необходимыми компетенциями, предусмотренными учебными дисциплинами.</p> <p>А также по профилю подготовки, должен знать, уметь и владеть следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.

5. Способ и формы проведения учебной практики

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Формы проведения практики: дискретная.

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

6. Место, объем и время проведения учебной практики

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится на базе Университета, в отдельных случаях допускается прохождение практики на базе сторонней организации под руководством преподавателей кафедры Информационных систем и технологий. Для руководства практикой студентов в организациях назначаются руководитель (руководители) практики от кафедры и от предприятий (учреждений, организаций).

Практика проводится в 2 семестре (1 курс) в течение 2 недель. Выбор отделов, длительность работы в каждом из них, последовательность прохождений рабочих мест определяются графиком прохождения практики.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Университет создает специальные условия для получения инвалидами и лицами с ОВЗ высшего образования. Под специальными условиями понимаются условия обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, включающие в себя использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здание

Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ инвалидами и лицами с ОВЗ. Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом состояния здоровья и требований по доступности для данной категории обучающихся. При определении мест учебной и производственной практик для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых инвалидом трудовых функций.

7. 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:

Код	Определение	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы		
		Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт
ПК-1	способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	методы анализа прикладной области, информационных потребностей, формирования требований к ИС, сущности; методы построения информационной модели предприятия; методы обследования организации, информационных потребностей организации	проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС, выступать постановщиком задач и создавать информационную модель предприятия, выявлять влияние ИС на организацию	выявления потребности организации в автоматизации ее деятельности, построения моделей прикладных и информационных процессов организации
ПК-3	способностью проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	основные методы проектирования ИС, профили открытых ИС, функциональные и технологические стандарты разработки ИС, виды проектных решений и объекты.	проектировать объекты профессиональной деятельности с применением основных базовых и информационных технологий.	навыками разработки и реализации программных средств; применения проектных решений ИС
ПК-5	способностью выполнять технико-	способы расчета экономических затрат; технико-	анализировать, производить расчет, оценивать	методиками расчета затрат на разработку и

	экономическое обоснование проектных решений	экономическое обоснование проекта, бизнес-план, оценка затрат проекта и экономической эффективности ИС.	экономическую целесообразность осуществления проекта, производить сопоставительную оценку затрат и результатов, устанавливать эффективность использования, срок окупаемости вложений, оценить конкурентоспособность проекта.	эксплуатацию проекта, показателя экономического эффекта
ПК -6	способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	виды и методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика	собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	навыками сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчика
ПК -7	способностью проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач	виды прикладных процессов и информационное обеспечение решения прикладных задач; информационное обеспечение ИС, методы анализа прикладной области; язык UML	разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач.	инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов
ПК -9	способностью составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации и прикладных процессов	виды технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов; виды, международных и российских стандартов	составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов	навыками составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов

8. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 4 зачетных единиц 144 часа, 2 семестр (курс 1), продолжительность 22/3 недели

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Семестры
--------------------	----------

	Всего часов / зачетных единиц	1	2	3	4
Контактная работа	2		2		
Самостоятельная работа (всего)	142		142		
Контроль					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)			Зачет с оценкой		
Общая трудоемкость <i>часы</i>	144		144		
<i>зачетные единицы</i>	4		4		

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры			
		1	2	3	4
Контактная работа	2		2		
Самостоятельная работа (всего)	138		138		
Контроль	4		4		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)			Зачет с оценкой		
Общая трудоемкость <i>часы</i>	144		144		
<i>зачетные единицы</i>	4		4		

Содержание учебной практики

№	Раздел (этап) практики	Форма контроля
1	<u>Подготовительный этап:</u> Раздел 1. Планирование практики 1.1. Организационно-методические мероприятия. 1.2. Изучение литературы. Выбор темы, изучение предметной области. 1.3. Составление индивидуального плана на время прохождения учебной практики.	Собеседование по индивидуальному плану учебной практики
2	<u>Основной (исследовательский) этап:</u> Раздел 2. Изучение программных и аппаратных средств организации и выполнение индивидуального задания. 2.1. Обоснование необходимости разработки программного продукта, формулировка требований к нему; 2.2. Разработка алгоритма решения задачи, определение формы представления входных и выходных данных, структуры программы. 2.3. Написание программы, разработка контрольных примеров и тестирование. 2.4. Подготовка текста статьи или тезиса по результатам учебной практики (необязательно).	Собеседование по выполнению заданий по индивидуальному плану
3	<u>Заключительный этап:</u> Раздел 3. Оформление и защита отчета по практике. 3.1. Подготовка и оформление отчёта о практике; 3.2. Защита отчёта.	Собеседование по оформлению и разработке отчета по практике.

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

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

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

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

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

9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-учебные технологии, используемые на учебной практике

В процессе организации учебной практики руководителями от выпускающей кафедры и руководителем от предприятия (организации) применяются следующие современные образовательные и научно-исследовательские технологии:

1. Мультимедиа технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Это позволяет руководителям и специалистам предприятия (организации) экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.

2. Дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов учебной практики и подготовки отчета.

3. Компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для систематизации и обработки данных, разработки системных моделей, программирования и проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

В процессе прохождения учебной практики используются следующие методы занятий:

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

При прохождении учебной практики студент осваивает основные методы научных исследований, проведения компьютерного эксперимента, оценки полученных результатов, оформления отчетов по НИР и ОКР. При этом широко используется арсенал вычислительной и компьютерной техники со специализированным программным обеспечением.

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной 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, 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 программу практики;
- 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. 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 технологической практике.

11. Форма промежуточной аттестации (по итогам учебной практики)

Форма промежуточной аттестации (по итогам учебной практики) зачет с оценкой.

Цель промежуточного контроля – проверить степень освоения планируемых результатов прохождения учебной практики. В процессе прохождения практики студент регулярно делает отметки в дневнике по практике, которые визируются руководителем практики, и готовит краткий отчет по практике (рекомендуемый объем – 15-20 машинописных страниц).

После представления отчетов на кафедру устанавливаются сроки защиты учебной практики перед комиссией. В состав комиссии, кроме руководителя практики от университета, входят преподаватели и сотрудники кафедры. По результатам защиты практики ставится зачет с оценкой 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, основанием для неудовлетворительной оценки по практике, что автоматически приводит к академической задолженности. Повторное прохождение практики учебным планом не предусмотрено.

Результаты зачета проставляются в зачетной ведомости.

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

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

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

- 1) выполнение индивидуального задания;
- 2) характеристика профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики. Характеристику составляет и подписывает руководитель практики от профильной организации;
- 3) отчет о прохождении практики;
- 4) 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 отчета о прохождении практики обучающемуся могут задаваться вопросы как практического, так и теоретического характера для выявления полноты сформированности у него компетенций.

Схема формирования компетенций место учебной практики в структуре формирования данных компетенций

Индекс и наименование компетенции (в соответствии с ФГОС ВО)	Признаки проявления компетенции/ дескриптора (ов) в соответствии с уровнем формирования в процессе освоения дисциплины
<p>ПК-1</p> <p>способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе</p>	<p><u>Недостаточный уровень</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Компетенции не сформированы. 2. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы <p><u>Пороговый уровень</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сформированы базовые структуры знаний. 2. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. 3. Низкий уровень самостоятельности практического навыка. <p><u>Продвинутый уровень:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знания обширные, системные. 2. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе. 3. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе. <p><u>Высокий уровень:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знания твердые, аргументированные, всесторонние. 2. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе. 3. Высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.
<p>ПК-3</p> <p>способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения</p>	<p><u>Недостаточный уровень</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Компетенции не сформированы. 2. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы <p><u>Пороговый уровень</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сформированы базовые структуры знаний. 2. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. 3. Низкий уровень самостоятельности практического навыка. <p><u>Продвинутый уровень:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знания обширные, системные. 2. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения. 3. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.

	<p><u>Высокий уровень:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знания твердые, аргументированные, всесторонние. 2. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения. 3. Высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.
<p>ПК-5 способность выполнять техническое экономическое обоснование проектных решений</p>	<p><u>Недостаточный уровень</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Компетенции не сформированы. 2. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы <p><u>Пороговый уровень</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сформированы базовые структуры знаний. 2. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. 3. Низкий уровень самостоятельности практического навыка. <p><u>Продвинутый уровень:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знания обширные, системные. 2. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений. 3. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений. <p><u>Высокий уровень:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знания твердые, аргументированные, всесторонние. 2. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений. 3. Высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений.
<p>ПК-6 способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика</p>	<p><u>Недостаточный уровень</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Компетенции не сформированы. 2. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы <p><u>Пороговый уровень</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сформированы базовые структуры знаний. 2. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. 3. Низкий уровень самостоятельности практического навыка. <p><u>Продвинутый уровень:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знания обширные, системные. 2. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика. 3. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика. <p><u>Высокий уровень:</u></p>

	<p>1. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.</p> <p>2. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика.</p> <p>3. Высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика.</p>
<p>ПК-7 способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач</p>	<p><u>Недостаточный уровень</u></p> <p>1. Компетенции не сформированы.</p> <p>2. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p> <p><u>Пороговый уровень</u></p> <p>1. Сформированы базовые структуры знаний.</p> <p>2. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.</p> <p>3. Низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p> <p><u>Продвинутый уровень:</u></p> <p>1. Знания обширные, системные.</p> <p>2. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач.</p> <p>3. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач.</p> <p><u>Высокий уровень:</u></p> <p>1. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.</p> <p>2. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач.</p> <p>3. Высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач.</p>
<p>ПК-9 способность составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов</p>	<p><u>Недостаточный уровень</u></p> <p>1. Компетенции не сформированы.</p> <p>2. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p> <p><u>Пороговый уровень</u></p> <p>1. Сформированы базовые структуры знаний.</p> <p>2. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.</p> <p>3. Низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p> <p><u>Продвинутый уровень:</u></p> <p>1. Знания обширные, системные.</p> <p>2. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.</p> <p>3. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.</p>

Высокий уровень:

1. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.
2. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.
3. Высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.

Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в ходе прохождения учебной практики, описание шкал оценивания

	«Знать»	«Уметь»	«Владеть навыками и/или иметь опыт»	«Компетенция»
Шкала оценивания уровня сформированности результата обучения (зачет с оценкой)	Показатели			
	Показатель: освоение знаниевого компонента содержания образования по практике в виде представлений, понятий, суждений, теорий, выраженное в форме знаков	Показатель: возможность осуществлять действия, операции (компоненты деятельности) осознанно и с помощью навыков	Показатель: владение деятельностью	Показатель: реализация вида профессиональной деятельности (далее - ВПД)/ компетенции
	Критерии			
«Зачтено» с оценкой («отлично») 90-100 баллов	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
«Зачтено» с оценкой («хорошо») 70-89 баллов	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
«Зачтено» с оценкой («удовлетворительно») 60-69 баллов	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен	обучающийся способен выполнять данный (данные) ВПД /проявить (реализовать) компетенцию в типовых ситуациях

60-69 баллов	используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в использовании предметной терминологии	выполняется недостаточно осознанно		
«Незачтено» с оценкой («неудовлетворительно») 0-59 баллов	основное содержание не раскрыто, не дает ответы на вспомогательные вопросы, допускает грубые ошибки в использовании терминологии	выполняет лишь отдельные операции, последовательность их хаотична, действие в целом неосознанно	не владеет всеми необходимыми навыками и/или не имеет опыт	обучающийся не способен выполнять данный (данные) ВПД /проявить (реализовать) компетенцию в типовых ситуациях

Шкала оценивания, в зависимости от уровня сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций			
<p>«недостаточный» Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p>	<p>«пороговый» Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>	<p>«продвинутый» Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p>	<p>«высокий» Компетенции сформированы. Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p>
Описание критериев оценивания			
<p>– выполнено менее 60% заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на учебную практику; – не подготовлен отчет по учебной 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</p>	<p>– выполнено 60%-69% заданий предусмотренных в индивидуальном задании на учебную практику; – структура отчета не в полной мере соответствует рекомендуемой; – обучающийся в процессе защиты испытывает затруднения при ответах на вопросы руководителя от практики от Университета, не способен ясно и четко изложить суть выполненных заданий и обосновать полученные результаты. – в характеристике профессиональной</p>	<p>– выполнено 70–89% 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 от Университета.</p>	<p>– выполнено 90–100% заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на учебную 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 его</p>

практики отмечена несформированность знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики	деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена сформированность не менее 50% знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики	– в характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена сформированность основных знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики	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.
«незачтено» с оценкой «неудовлетворительно»	«зачтено» с оценкой «удовлетворительно»	«зачтено» с оценкой «хорошо»	«зачтено» с оценкой «отлично»

Критерии оценивания качества выполнения практических заданий по учебной практике

оценка	Показатели и критерии оценки практических заданий
«отлично»	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 сформулировать суть возникшего при решении задачи затруднения
«хорошо»	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 задачи затруднения
«удовлетворительно»	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

«неудовлетворительно»	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
------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Критерии оценивания качества выполнения практических заданий по учебной практике

Критерии/ оценка	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Раскрытие проблемы	Проблема раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта полностью. Выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация систематизована и/или последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных 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 в представляемой 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 с приведением примеров и/или пояснений.

Задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций на этапе прохождения учебной практики²

№ п/п	Наименование разделов (этапов) практики	Формируемые компетенции
1.	Подготовительный этап	ПК-1,3,5,6,7,9
1.1	Ознакомиться с программой практики и требованиями к оформлению ее результатов. Получить индивидуальное задание. Решение организационных вопросов.	
2.	Основной (рабочий) этап	
2.1	Обоснование необходимости разработки программного продукта, формулировка требований к нему.	
2.2	Разработка алгоритма решения задачи, определение формы представления входных и выходных данных, структуры программы.	
2.3	Написание программы, разработка контрольных примеров и тестирование.	
2.4	Провести анализ использования простых аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем на конкретном предприятии	
2.4	<u>Подготовка текста статьи или тезиса по результатам учебной практики.</u> В процессе практики самостоятельно рассмотреть основные и периферийные устройства ввода и вывода информации и методы их подключения; основное оборудование для настойки локальной сети на месте проведения практики.	
3.	Подготовка и защита отчета по практике	

Содержание заданий для СРС и формы ее контроля

Задание для СРС	Форма контроля СРС
1. Подготовка и оформление отчета о практике - подготовка и оформление отчета о практике; - сдача отчета на проверку научному руководителю; - устранение замечаний научного руководителя; - подготовка и публикация текста статьи или тезисов по результатам учебной практики	Проверка выполнения задания в форме отчета о прохождении практики
2. Подготовка отчета о практике к публичной защите	Публичная защита отчета о прохождении учебной практики

По результатам практики студенты подготавливают отчет о практике и соответствующие сопроводительные документы.

По согласованию с научным руководителем студенты представляют подготовленные ими тезисы статей и статьи для публикации, готовят выступления на научные и научно-практические конференции и семинары.

²Оценочные материалы в полном объеме разработаны и утверждены кафедрой, реализующей практику, и являются составной частью ОПОП.

Содержание и сроки выполнения учебной практики закрепляются в индивидуальном плане прохождения практики студентом.

13. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

а) Основная литература

1. Программирование графики на C++. Теория и примеры : учеб. пособие / В.И. Корнеев, Л.Г. Гагарина, М.В. Корнеева. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — <http://znanium.com/bookread2.php?book=981150>
2. Введение в программирование на языке Visual C# : учеб. пособие / С.Р. Гуриков. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 447 с. — <http://znanium.com/bookread2.php?book=967691>.
3. Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / Гвоздева В. А. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. — <http://znanium.com/bookread2.php?book=504788>
4. Программирование в среде Lazarus для школьников и студентов : учеб. пособие / С.Р. Гуриков. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 336 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — <http://znanium.com/bookread2.php?book=907488>
5. Информационные технологии управления : учебник / Б.В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 368 с. — <http://znanium.com/bookread2.php?book=545268>

б) Дополнительная литература

6. Информатика: Учебник / Каймин В. А. - 6-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 285 с. — <http://znanium.com/bookread2.php?book=542614>
7. Шустова Л.И. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 304 с. — <http://znanium.com/bookread2.php?book=751611>.
8. Шишов О.В. Современные технологии и технические средства информатизации : учебник / О.В. Шишов. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 462 с. — <http://znanium.com/bookread2.php?book=757109>
9. Программирование. Процедурное программирование: Учебное пособие / Кучунова Е.В., Олейников Б.В., Чередниченко О.М. - Краснояр.:СФУ, 2016. — <http://znanium.com/bookread2.php?book=978627>
10. Информационные системы в экономике : учеб. пособие / К.В. Балдин. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 218 с. — <http://znanium.com/bookread2.php?book=661252>
11. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 336 с. — <http://znanium.com/bookread2.php?book=487293>
12. Информационные системы предприятия: Учебное пособие / Варфоломеева А. О., Коряковский А. В., Романов В. П. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016.-283с. — <http://znanium.com/bookread2.php?book=536732>

в) программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Windows XP/7	Многозадачная операционная система компании Microsoft
Access 2010	Программное обеспечение для работы с базами данных
Project Professional 2010	Корпоративная версия продукта, поддерживающая совместное управление проектами и ресурсами, компании Microsoft
Visio Professional 2010	Просмотр документы и схемы Visio

Наименование программного обеспечения	Назначение
Visual Studio 2010 Ultimate	Набор средств управления циклом жизни приложения для обеспечения качества результатов от этапа проектирования до развертывания
Visual Studio Team Foundation Server 2010	Центральное звено в решении для управления жизненным циклом приложений Майкрософт, предоставляющее командам разработчиков большую гибкость, более эффективное взаимодействие и более быстрое создание более качественного программного обеспечения
Операционная система «Альт Образование»	Операционная система, ориентированная на повседневное использование при организации и проведении учебного процесса в образовательных учреждениях общего, среднего и высшего образования
Scilab	Пакет прикладных математических программ, предоставляющий открытое окружение для инженерных (технических) и научных расчётов
Reduce	Система компьютерной алгебры общего назначения, имеющая расширенные возможности для применения в физике
LibreOffice Math	Редактор формул
Axiom	Система для математических вычислений
LabPlot	Программное обеспечение для анализа и визуализации научных данных
Ramus Educational	Моделирование бизнес-процессов
Free Pascal	компилятор языка программирования Object Pascal.
Lazarus -	Интегрированная среда разработки предоставляет возможность кроссплатформенной разработки приложений в Delphi-подобном окружении
MySQL Workbench	инструмент для визуального проектирования баз данных, интегрирующий проектирование, моделирование, создание и эксплуатацию БД в единое бесшовное окружение для системы баз данных MySQL,
MonoDevelop	Среда разработки, предназначенная для создания приложений C#, Java, Boo, Nemerle, Visual Basic .NET, Vala, CIL, C и C++.
Logism	Графический инструмент для проектирования и моделирования логических цепей
Кумир	Язык и система программирования, предназначенная для поддержки начальных курсов информатики и программирования в средней и высшей школе
Gimp	растровый графический редактор
Scribus	приложение для визуальной вёрстки документов
Inkscape	редактор векторной графики
BlueFish	редактор для веб-разработки
3d-Blender	Создание и редактирование трехмерных моделей и анимаций
Kdenlive	нелинейный видео редактор
Audacity	запись и редактирование звуковых файлов

Наименование программного обеспечения	Назначение
Словарь	программа для доступа к различным словарям
YAGF	распознавание текста
LibreOffice	пакет офисных программ
WPSOffice	пакет офисных программ
Mozilla Firefox	веб браузер

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- «Znanium.com». Действующая ЭБС: ООО «ЗНАНИУМ» Договор № 0373100036518000004 от 26.07.2018 г. до 30.09.2019г. <http://znanium.com/>
- ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»» Действующая ЭБС: ОАО «Центральный коллектор библиотек «БИБКОМ» Договор № РТ-023/18 от 30.03.2018г. до 02.04.2019 г. <http://rucont.ru/>
- СПС «Консультант Плюс» Договор № б/н от 1 сентября 2014 г.
- Портал «Учебно-методическое обеспечение образовательной деятельности МГУТУ» Официальный сайт Университета <http://obp.mgutm.ru> «Университетская библиотека онлайн», договор №516-10/18 от 18.10.2018 г.

Перечень информационно-справочных систем

Наименование программного обеспечения	Назначение
Консультант +	Содержит российское и региональное законодательство , судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов , проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты по здравоохранению, технические нормы и правила.

Перед началом 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 учебной практике из кафедрального фонда отчетов по практике.

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

При прохождении учебной практики на базе Пензенского казачьего института технологий (филиал) Московского государственного университета технологий и управления им. К.Г. Разумовского может быть использована материально-техническая база выпускающей кафедры «Прикладная и бизнес информатика»:

- Лекционный зал, оборудованный рабочими местами для студентов и рабочим местом для преподавателя, оснащенный современной электронно-вычислительной техникой (компьютер, проектор, экран);
- Компьютерный класс для проведения лабораторных занятий, оборудованный рабочими местами для студентов и рабочим местом для преподавателя, оснащенный

современной электронно-вычислительной техникой (компьютеры, соединенные в локальную вычислительную сеть с необходимым программным обеспечением).

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

15. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

а) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронная библиотека «Рукопт». Режим доступа: <https://rucont.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Знаниум» Режим доступа: <http://znaniium.com/>.
3. «Университетская библиотека онлайн». Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red.

б) перечень лицензионного и свободно распространяемого учебного программного обеспечения

1. Microsoft Windows 7
2. Microsoft Office 2010
3. GIMP (GNU General Public License)
4. Inkscape (GNU General Public License)
5. Microsoft Visio Premium 2010
6. Microsoft Visual Studio 2015 Pro
7. 3Ds Max 2019
8. Kaspersky Endpoint Security Node 1 year Educational Renewal License
9. AutoCAD 2019

16. 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 оснащённости образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № 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.

17. Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1	Утверждена и введена в действие решением Ученого совета филиала на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (Бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 № 207	Протокол заседания Ученого совета института №7 от «18» февраля 2016 г.	18.02.2016 г.
2	Актуализирована с учетом развития науки, культуры, экономики, технологий и социальной сферы и введена в действие решением Ученого совета Пензенского казачьего института технологий (филиал)	Протокол заседания Ученого совета института №7 от «21» февраля 2017г.	21.02.2017 г.
3	Актуализирована с учетом развития науки, культуры, экономики, технологий и социальной сферы и введена в действие решением Ученого совета Пензенского казачьего института технологий (филиал)	Протокол заседания Ученого совета института №7 от «26» февраля 2018г.	26.02.2018г.
4	Актуализирована с учетом развития науки, культуры, экономики, технологий и социальной сферы и введена в действие решением Ученого совета Пензенского казачьего института технологий (филиал)	Протокол заседания Ученого совета института №6 от «21» января 2019г.	21.01.2019г.
5	Актуализирована с учетом развития науки, культуры, экономики, технологий и социальной сферы и введена в действие решением Ученого совета Пензенского казачьего института технологий (филиал)	Протокол заседания Ученого совета института №1 от «31» августа 2021 г.	31.08.2021 г.