



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПЕНЗЕНСКИЙ КАЗАЧИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ (ФИЛИАЛ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ 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 ПРАКТИКИ**

**Вид практики** производственная

**Тип практики** Технологическая (проектно-технологическая) практика

**Способ проведения практики** выездная

**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**



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

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

Программа практики Б2.О.03(П) 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 «Производственная практика» практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной 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.

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на учебно-методическом совете. Протокол № 1 от «30» августа 2021 года

Руководитель основной профессиональной образовательной программы, д.э.н., доцент, заведующий кафедрой "Прикладная и бизнес информатика"

Л.А. Гамидуллаева

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

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

Ю.Ю. Горюнов

Основная профессиональная образовательная программа рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

ООО «Максофт»

Генеральный директор



А.А. Пензин

ООО «НПЦ КИТ»

Директор



П.Г. Михайлов

## Оглавление

1. Тип производственной практики .....	4
2. Цели производственной практики .....	4
3. Задачи производственной практики .....	4
4. Место производственной практики в структуре ОПОП ВО .....	4
5. Способ и формы проведения производственной практики.....	5
6. Место и время проведения производственной практики .....	6
7. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	6
8. Структура и содержание производственной практики.....	9
9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике .....	11
10. Методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике.....	12
11. Форма промежуточной аттестации (по итогам производственной практики).....	13
12. Оценочные средства (фонд оценочных средств) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике .....	13
13. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики.....	28
14. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.....	31
15. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) .....	32
16. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями....	32
17. Лист регистрации изменений .....	33

## 1. Тип производственной практики

Тип производственной практики- Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

## 2. Цели производственной практики

Целями практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются:

- получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающихся по направлению подготовки по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» бакалаврами;
- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин, приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.
- закрепление и углубление знаний о программном обеспечении компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления различного уровня и назначения;
- закрепление и углубление знаний технологий проектирования, отладки и производства программных и технических средств, информационных и управляющих систем;
- закрепление и углубление знаний о математическом, информационном, техническом, лингвистическом, программном, эргономическом, организационном и правовом обеспечении компьютерных вычислительных систем и сетей.

## 3. Задачи производственной практики

Задачами производственной практики являются:

- изучить действующие стандарты, технические условия, должностные обязанности, положения и инструкции по эксплуатации вычислительной техники, периферийного и офисного оборудования, требования к оформлению технической документации;
- изучить правила эксплуатации средств вычислительной техники, исследовательских установок, имеющихся в подразделении, а также их обслуживания;
- овладение современными методами сбора, анализа и обработки научной информации в области информатики и вычислительной техники;
- овладение основами компьютерной обработки информации с помощью современных прикладных программ;
- знакомство с организационными структурами предприятий, производств и цехов, а также с функциями и структурами основных подразделений и служб;
- изучение основных характеристик и параметров производственных и технологических процессов;
- изучение информационного и метрологического обеспечения одного из основных технологических объектов;
- выполнение индивидуального задания по указанию руководителя практики;
- изучение технических средств и программных продуктов, создание систем автоматизации и управления заданного качества;
- изучение тестирования и отладки аппаратно-программных комплексов;
- разработка программ и методик испытаний средств и систем автоматизации и управления;
- изучение сертификации аппаратных, программных средств и аппаратно-программных комплексов;
- подготовить и защитить в установленный срок отчет по практике.

## 4. Место производственной 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.02 (П)
--------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

<p>Описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ОП (дисциплинами (модулями), практиками):</p>	<p>Имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>с предыдущими дисциплинами:</u> «Моделирование систем», «Интернет-технологии», «Теория систем и системный анализ» «Компьютерные сети и телекоммуникации»</li> <li>• <u>с параллельными дисциплинами:</u> «Операционные системы с открытым кодом», «Internet-технологии», «Защита информации» «Промышленная автоматика»</li> <li>• <u>с последующими дисциплинами:</u> «Предпринимательство», «Мультимедиа-технологии», «Экономика пищевой промышленности»; «Управление качеством», «Проектирование автоматизированных информационных систем», «Архитектура вычислительных систем», «Информационные системы управления бизнес-процессами» и др.</li> </ul> <p>Способствует формированию системы компетенций, необходимых для использования в профессиональной деятельности.</p>
<p>Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины (модуля):</p>	<p>Для прохождения производственной практики студент должен успешно освоить учебные дисциплины направления ООП по различным циклам (гуманитарный и экономический, математический и естественнонаучный, профессиональный) и овладеть необходимыми компетенциями, предусмотренными учебными дисциплинами.</p> <p>А также по профилю подготовки, должен знать, уметь и владеть следующими компетенциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации;</i></li> <li>- <i>технические и программные средства реализации информационных процессов;</i></li> <li>- <i>модели решения функциональных и вычислительных задач;</i></li> <li>- <i>базы данных;</i></li> <li>- <i>компьютерные сети;</i></li> <li>- <i>основы защиты информации.</i></li> </ul>
<p>Теоретические дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</p>	<p>«Предпринимательство», «Мультимедиа-технологии», «Экономика пищевой промышленности»; «Управление качеством», «Проектирование автоматизированных информационных систем», «Архитектура вычислительных систем», «Информационные системы управления бизнес-процессами» и др.</p> <p>«Преддипломная практика», «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты».</p>

## 5. Способ и формы проведения производственной практики

Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Формы проведения практики: дискретная.

Практика проводится в форме контактной работы (4 ч – индивидуальные консультации с преподавателями) и в форме самостоятельной работы обучающихся.

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

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится на базе сторонней организации под руководством преподавателей кафедры «Прикладная и бизнес информатика». Для руководства практикой студентов в организациях назначаются руководитель (руководители) практики от кафедры и от предприятий (учреждений, организаций).

Практика проводится в 4 семестре (2 курс) в течение 2 недель и в 6 семестре (3 курс) в течение 4 недель (всего 8 недель) по очной и заочной формам обучения. 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 производственной 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;	проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к ИС, выступать постановщиком задач и создавать информационную модель	выявления потребности организации в автоматизации ее деятельности, построения моделей прикладных и информационных процессов организации

		методы обследования информационных потребностей организации	предприятия, выявлять влияние ИС на организацию	
ПК-2	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	языки программирования высокого уровня, основные инструментальные среды для решения профессиональных задач; интерфейсы программ, методы, средства и инструменты инструментальных сред.	составлять программы на разных языках программирования, разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	методами программирования, составления сложных программ в различных языках и средах, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения
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-4	способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	методологии, модели и технологии проектирования, эксплуатации и сопровождения информационных систем	использовать стандарты, регламентирующие состав и содержание документации на стадиях жизненного цикла информационных систем.	навыками использования средств автоматизации создания и ведения документации на стадиях жизненного цикла информационной системы
ПК-5	способностью выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений	способы расчета экономических затрат; технико-экономическое обоснование проекта, бизнес-план, оценка затрат проекта и экономической эффективности ИС.	анализировать, производить расчет, оценивать экономическую целесообразность осуществления проекта, производить сопоставительную оценку затрат и результатов.	методиками расчета затрат на разработку и эксплуатацию проекта, показателя экономического эффекта
ПК-6	способностью собирать	виды и методы сбора детальной	собирать детальную	навыками сбора детальной

	детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	информации для формализации требований пользователей заказчика	информацию для формализации требований пользователей заказчика	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 и средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов
ПК-8	способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	основы программирования на различных языках; инструментальные средства программирования, методы разработки моделей прикладных программ на различных языках программирования.	программировать в различных программных и инструментальных средах; модели компонентов информационных систем; создавать программы для решения прикладных задач	навыками программирования приложений, создания программных прототипов решения прикладных задач, способностью разрабатывать модели прикладных программ
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
ПК-17	способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях	основные этапы жизненного цикла информационных систем, основные методы управления проектами	проводить анализ состояния проектов на любой стадии жизненного цикла информационных систем, управлять полным жизненным циклом информационных систем	навыками создания информационных систем, управления проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла



	жизненного цикла			
ПК-18	способностью принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	методы информационной безопасности, основные средства и методы управления информационной безопасностью	выбирать методы информационной безопасности, разрабатывать средства защиты информации	навыками работы с инструментальными средствами обеспечения информационной безопасности
ПК-19	способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем	основные элементы профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп; способы представления результатов проектов	оценивать различные методики обучения пользователей информационных систем; презентовать результаты проектов	навыками обучения пользователей информационных систем; различными технологиями обучения пользователей информационных систем

## 8. Структура и содержание производственной практики

Общая трудоемкость практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности составляет 12 зачетных единиц 432 часов, 4 семестр (курс 2) и 8 семестр (3 курс) продолжительность 8 (4+4) недели

### Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры			
		3	4	5	6
Аудиторные занятия (контактная работа)	4		2		2
Самостоятельная работа (всего)	428		214		214
<b>Контроль</b>					
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)			Зачет с оценкой		Зачет с оценкой
Общая трудоемкость <i>часы</i>	<b>432</b>		<b>216</b>		<b>216</b>
<i>зачетные единицы</i>	<b>12</b>		<b>6</b>		<b>6</b>

### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры			
		3	4	5	6
Аудиторные занятия (контактная работа)	4		2		2
Самостоятельная работа (всего)	428		214		214
<b>Контроль</b>					

Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)			Зачет с оценкой		Зачет с оценкой
Общая трудоемкость	часы	432	216		216
зачетные единицы		12	6		6

### Содержание производственной практики

№	Раздел (этап) практики	Форма контроля
1	<p><b><u>Подготовительный этап:</u></b>  <b>Раздел 1. Планирование практики</b>            1.1. Организационно-методические мероприятия.            1.2. Прохождение инструктажа по технике безопасности.            1.3. Составление индивидуального плана на время прохождения производственной практики.  <i>Студент в соответствии с профилем своего обучения и местом прохождения производственной практики под руководством руководителя практики от организации оформляет задание, получая тем самым Индивидуальное задание (см. Приложение 1 к ОС).</i></p>	Собеседование по индивидуальному плану производственной практики
2	<p><b><u>Основной (исследовательский) этап:</u></b>  <b>Раздел 2. Выполнение индивидуального задания.</b>            2.1. Ознакомление с местом проведения практики;            2.2. Мероприятия по сбору, обработке и анализу полученного материала, согласно заданию по производственной практике.            2.3. Подготовка и публикация текста статьи или тезисов по результатам производственной практики (необязательно).  <i>Индивидуальное задание должно включать конкретное содержание всех видов учебных и практических работ, которые студент должен выполнить в процессе прохождения производственной практики. Результаты проведенной практической работы заносятся в Дневник прохождения практики (см. Приложение 2 к ОС).</i></p>	Собеседование по выполнению заданий по индивидуальному плану
3	<p><b><u>Заключительный этап:</u></b>  <b>Раздел 3. Оформление и защита отчета по практике.</b>            3.1. Подготовка и оформление отчёта о практике;            3.2. Защита отчёта.  <i>Содержание практики может иметь некоторые различия в связи с разной сферой деятельности организации (предприятия), его масштабами и местом прохождения практики. Все действия, связанные с выполнением Индивидуального задания студент отражает в Отчете, который оформляет в соответствии с требованиями (см. Приложение 5 к ОС ).            Студент защищает свой отчет, делая выступление перед руководителем, отвечает на поставленные вопросы и получает отзыв от руководителя производственной практики от организации. На основе Дневника прохождения производственной практики, Отчёта и Отзыва руководителя от организации студент получает оценку руководителя от кафедры.</i></p>	Собеседование по оформлению и разработке отчета по практике.

\* для обучающихся по индивидуальному учебному плану количество часов контактной и самостоятельной работы устанавливается индивидуальным учебным планом.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>для обучающихся по индивидуальному учебному плану - учебному плану, обеспечивающему освоение соответствующей образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (в том числе при ускоренном обучении, для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, для лиц, зачисленных для продолжения обучения в соответствии с частью 5 статьи 5 Федерального закона от 05.05.2014 №84-ФЗ «Об особенностях правового

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.

## **9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике**

В процессе организации производственной практики руководителями от выпускающей кафедры и руководителем от предприятия (если практика проходит в 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,

---

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»).

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 производственной 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.

Используются следующие образовательные технологии:

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

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

## **10. Методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной 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 получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

### **Содержание самостоятельной работы студентов**

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

По окончании производственной практики студент-практикант составляет письменный отчет. Отчет по производственной 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 от предприятия, студент представляет на кафедру в установленный срок. Отчет составляется каждым студентом индивидуально, в исключительных случаях совместной работы – может быть составлен на группу из 2-3 человек.

Для самостоятельной работы студентов используются исходные материалы, содержащие

задание на практику, а также сетевые информационные и образовательные ресурсы в сети Интернет по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студента.

### 11. Форма промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)

Форма промежуточной аттестации (по итогам производственной практики) – зачет с оценкой в каждом семестре.

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

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

Наличие у руководителей существенных замечаний является основанием для внесения в дневник соответствующих замечаний с установлением студенту кратчайших сроков устранения замеченных недостатков. Невыполнение программы практики или неудовлетворительный отзыв о работе руководителя от предприятия является, наряду с процедурой защиты практики, является основанием для неудовлетворительной оценки по практике, что автоматически приводит к академической задолженности. Результаты зачета проставляются в зачетной ведомости.

### 12. Оценочные средства (фонд оценочных средств) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

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.

Показателями оценивания компетенций являются знания, умения и навыки, освоенные при прохождении производственной практики.

Схема формирования компетенций ПК-1,2,3,4,5,6,7,8,9,17,18,19 и место производственной 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
ПК-1 способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к	<p><b><u>Недостаточный уровень</u></b></p> <p>1. Компетенции не сформированы. 2. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p> <p><b><u>Пороговый уровень</u></b></p> <p>1. Сформированы базовые структуры знаний. 2. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. 3. Низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p> <p><b><u>Продвинутый уровень:</u></b></p> <p>1. Знания обширные, системные.</p>

информационной системе	<p>2. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.</p> <p>3. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.</p> <p><b><u>Высокий уровень:</u></b></p> <p>1. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.</p> <p>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.</p> <p>3. Высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.</p>
ПК-2 способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	<p><b><u>Недостаточный уровень</u></b></p> <p>1. Компетенции не сформированы.</p> <p>2. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p> <p><b><u>Пороговый уровень</u></b></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><b><u>Продвинутый уровень:</u></b></p> <p>1. Знания обширные, системные.</p> <p>2. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение.</p> <p>3. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение.</p> <p><b><u>Высокий уровень:</u></b></p> <p>1. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.</p> <p>2. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение.</p> <p>3. Высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение.</p>
ПК-3 способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	<p><b><u>Недостаточный уровень</u></b></p> <p>1. Компетенции не сформированы.</p> <p>2. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p> <p><b><u>Пороговый уровень</u></b></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><b><u>Продвинутый уровень:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знания обширные, системные.</li> <li>2. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.</li> <li>3. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.</li> </ol> <p><b><u>Высокий уровень:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.</li> <li>2. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.</li> <li>3. Высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.</li> </ol>
<p>ПК-4 способность документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<p><b><u>Недостаточный уровень</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Компетенции не сформированы.</li> <li>2. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</li> </ol> <p><b><u>Пороговый уровень</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформированы базовые структуры знаний.</li> <li>2. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.</li> <li>3. Низкий уровень самостоятельности практического навыка.</li> </ol> <p><b><u>Продвинутый уровень:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знания обширные, системные.</li> <li>2. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</li> <li>3. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</li> </ol> <p><b><u>Высокий уровень:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.</li> <li>2. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</li> <li>3. Высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</li> </ol>
<p>ПК-5 способность выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений</p>	<p><b><u>Недостаточный уровень</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Компетенции не сформированы.</li> <li>2. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</li> </ol> <p><b><u>Пороговый уровень</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформированы базовые структуры знаний.</li> <li>2. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.</li> <li>3. Низкий уровень самостоятельности практического навыка.</li> </ol>

	<p><b><u>Продвинутый уровень:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знания обширные, системные.</li> <li>2. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений.</li> <li>3. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений.</li> </ol> <p><b><u>Высокий уровень:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.</li> <li>2. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений.</li> <li>3. Высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений.</li> </ol>
<p>ПК-6 способность собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика</p>	<p><b><u>Недостаточный уровень</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Компетенции не сформированы.</li> <li>2. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</li> </ol> <p><b><u>Пороговый уровень</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформированы базовые структуры знаний.</li> <li>2. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.</li> <li>3. Низкий уровень самостоятельности практического навыка.</li> </ol> <p><b><u>Продвинутый уровень:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знания обширные, системные.</li> <li>2. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика.</li> <li>3. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика.</li> </ol> <p><b><u>Высокий уровень:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.</li> <li>2. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика.</li> <li>3. Высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика.</li> </ol>
<p>ПК-7 способность проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач</p>	<p><b><u>Недостаточный уровень</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Компетенции не сформированы.</li> <li>2. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</li> </ol> <p><b><u>Пороговый уровень</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформированы базовые структуры знаний.</li> <li>2. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.</li> <li>3. Низкий уровень самостоятельности практического навыка.</li> </ol> <p><b><u>Продвинутый уровень:</u></b></p>



	<p>1. Знания обширные, системные.  2. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач.  3. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач.</p> <p><b><u>Высокий уровень:</u></b>  1. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.  2. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач.  3. Высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач.</p>
<p>ПК-8  способность  программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач</p>	<p><b><u>Недостаточный уровень</u></b>  1. Компетенции не сформированы.  2. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p> <p><b><u>Пороговый уровень</u></b>  1. Сформированы базовые структуры знаний.  2. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.  3. Низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p> <p><b><u>Продвинутый уровень:</u></b>  1. Знания обширные, системные.  2. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач.  3. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач.</p> <p><b><u>Высокий уровень:</u></b>  1. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.  2. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач.  3. Высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач.</p>
<p>ПК-9  способность составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации</p>	<p><b><u>Недостаточный уровень</u></b>  1. Компетенции не сформированы.  2. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p> <p><b><u>Пороговый уровень</u></b>  1. Сформированы базовые структуры знаний.  2. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.  3. Низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>

<p>прикладных процессов</p>	<p><b><u>Продвинутый уровень:</u></b>  1. Знания обширные, системные.  2. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданийсоставлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.  3. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыкасоставлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.</p> <p><b><u>Высокий уровень:</u></b>  1. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.  2. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданийсоставлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.  3. Высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыкасоставлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов.</p>
<p>ПК-17  способность принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</p>	<p><b><u>Недостаточный уровень</u></b>  1. Компетенции не сформированы.  2. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p> <p><b><u>Пороговый уровень</u></b>  1. Сформированы базовые структуры знаний.  2. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.  3. Низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p> <p><b><u>Продвинутый уровень:</u></b>  1. Знания обширные, системные.  2. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий управления проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.  3. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка управления проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</p> <p><b><u>Высокий уровень:</u></b>  1. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.  2. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий управления проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.  3. Высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка управления проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</p>
<p>ПК-18  способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью</p>	<p><b><u>Недостаточный уровень</u></b>  1. Компетенции не сформированы.  2. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p> <p><b><u>Пороговый уровень</u></b>  1. Сформированы базовые структуры знаний.  2. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.  3. Низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>

	<p><b><u>Продвинутый уровень:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знания обширные, системные.</li> <li>2. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий организации ИТ-инфраструктуры и управлению информационной безопасностью.</li> <li>3. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью.</li> </ol> <p><b><u>Высокий уровень:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.</li> <li>2. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий организации ИТ-инфраструктуры и управлению информационной безопасностью.</li> <li>3. Высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка организации ИТ-инфраструктуры и управлению информационной безопасностью.</li> </ol>
<p>ПК-19 способность принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем</p>	<p><b><u>Недостаточный уровень</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Компетенции не сформированы.</li> <li>2. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</li> </ol> <p><b><u>Пороговый уровень</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сформированы базовые структуры знаний.</li> <li>2. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.</li> <li>3. Низкий уровень самостоятельности практического навыка.</li> </ol> <p><b><u>Продвинутый уровень:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знания обширные, системные.</li> <li>2. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем.</li> <li>3. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем.</li> </ol> <p><b><u>Высокий уровень:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знания твердые, аргументированные, всесторонние.</li> <li>2. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем.</li> <li>3. Высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем.</li> </ol>

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

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) дневник прохождения практики;
- 3) характеристика профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики. Характеристику составляет и подписывает руководитель практики от профильной организации;
- 4) отчет о прохождении практики;
- 5) 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.

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

	«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>«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>«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
<b>«Зачтено» с оценкой («удовлетворительно»)</b>	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

	используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в использовании предметной терминологии	выполняется недостаточно осознанно		
<b>«Незачтено» с оценкой («неудовлетворительно»)</b>	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

<b>Уровень сформированности компетенций</b>			
<p><b>«недостаточный»</b> Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы</p>	<p><b>«пороговый»</b> Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>	<p><b>«продвинутый»</b> Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p>	<p><b>«высокий»</b> Компетенции сформированы. Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p>
<b>Описание критериев оценивания</b>			
<p>– выполнено <b>менее 50%</b> заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на производственную практику; – не подготовлен отчет по производственной практике или структура отчета не соответствует рекомендуемой; – в процессе защиты отчета обучающийся демонстрирует низкий уровень коммуникативности, неверно интерпретирует результаты выполненных заданий. – в характеристике профессиональной деятельности</p>	<p>– выполнено <b>50%-60%</b> заданий предусмотренных в индивидуальном задании на производственную практику; – структура отчета не в полной мере соответствует рекомендуемой; – обучающийся в процессе защиты испытывает затруднения при ответах на вопросы руководителя от Университета, не способен ясно и четко изложить суть выполненных заданий и обосновать полученные результаты. – в характеристике</p>	<p>– выполнено <b>61–75%</b> заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на преддипломную практику; задания выполнены с отдельными погрешностями, что повлияло на качество анализа полученных результатов; – структура отчета соответствует рекомендуемой; – в процессе защиты отчета последовательно, достаточно четко изложил основные его положения, но допустил отдельные неточности в ответах на вопросы руководителя практики от Университета.</p>	<p>– выполнено <b>76–100%</b> заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на преддипломную 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</p>

обучающегося в период прохождения практики отмечена несформированность знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики	профессиональной 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	изложил его основные положения и грамотно ответил на вопросы руководителя практики от Университета – в характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена сформированность всех знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики.
<b>«незачтено» с оценкой «неудовлетворительно»</b>	<b>«зачтено» с оценкой «удовлетворительно»</b>	<b>«зачтено» с оценкой «хорошо»</b>	<b>«зачтено» с оценкой «отлично»</b>

### Критерии оценивания качества выполнения практических заданий по учебной практике

<b>оценка</b>	<b>Показатели и критерии оценки практических заданий</b>
<b>«отлично»</b>	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
<b>«хорошо»</b>	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
<b>«удовлетворительно»</b>	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



<b>«неудовлетворительно»</b>	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
------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Отчет по практике обучающийся может иллюстрировать с помощью презентации PowerPoint, которая представляется руководителю практики от Университета наряду с отчетом в день защиты отчета по практике.

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

Критерии/ оценка	<b>«неудовлетворительно»</b>	<b>«удовлетворительно»</b>	<b>«хорошо»</b>	<b>«отлично»</b>
Баллы	<b>0-59</b>	<b>60-69</b>	<b>70-89</b>	<b>90-100</b>
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не 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 не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна . Использован 1-2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, 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 производственной практики<sup>2</sup>**

№ п/п	Наименование разделов (этапов) практики	Формируемые компетенции
<b>1.</b>	<b>Подготовительный этап</b>	ПК-1,2,3,4,5,6,7,8,9,17,18,19
1.1	Ознакомиться с программой практики и требованиями к оформлению ее результатов. Получить направление на практику, индивидуальное задание, совместный график (план) проведения практики. Решение организационных вопросов	
<b>2.</b>	<b>Основной (рабочий) этап</b>	
2.1	Изучить: стандарты разработки технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов сложным компьютерным и сетевым оборудованием; принципы разработки сложных бизнес-планов.	
2.2	<i>Выполнить сбор, обработку и анализ полученных материалов, согласно заданию по производственной практике полученных результатов</i> В процессе практики вместе с коллегами разработать простые модели компонентов информационных систем. Выполнить инсталляцию и настройку заданного профессионального системного, прикладного и инструментального программного обеспечения сложных систем автоматизации и управления на конкретном предприятии	
2.3	<i>Подготовка и публикация текста статьи или тезисов по результатам производственной практики (необязательно).</i>	
2.4	Провести анализ использования простых аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем на конкретном предприятии	
2.4	В процессе практики самостоятельно осуществить разработку сложных компонентов программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования.	
2.6	Провести анализ использования сложных аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем на конкретном предприятии и предложить методы совершенствования их использования	
2.6	<i>Подготовка текста статьи для публикации.</i>	

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

2.6	Объяснить методы сопряжения аппаратных и программных средства в составе информационных и автоматизированных систем	
2.7	Провести анализ основных разновидностей программных систем и аппаратных комплексов, используемых для создания информационных и автоматизированных систем. Дать технические характеристики, назначение, и правила эксплуатации средств вычислительной техники, используемой на месте пратики	
2.8	Провести инсталлирование, тестирование, испытание программного продукта, используя программно-аппаратные средства	
2.9	<i>Подготовка и оформление отчёта о практике</i>	
2.10	Провести настройку и наладку программно-аппаратных комплексов на месте проведения практики	
2.11	В процессе практики самостоятельно рассмотреть основные и периферийные устройства ввода и вывода информации и методы их подключения; основное оборудование для настройки локальной сети на месте проведения практики.	
2.12	Провести монтаж, регулирование и наладку основного и периферийного оборудования ЭВМ. Изучить методы подключения периферийного оборудования для конфигурирования локальной сети места проведения практики.	
<b>3.</b>	<b>Подготовка и защита отчета по практике</b>	

Содержание типовых контрольных заданий, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности при реализации производственной практики

- 1) Обозначить актуальность, цель, задачи, объект и предмет прохождения практики. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.
- 2) Изучить законодательные и нормативно-правовые акты, регулирующих информационно-правовые отношения в области использования ИТ, акцентируя внимание на документах в которые недавно были внесены какие-либо изменения, эти изменения необходимо проанализировать. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.
- 3) Изучить и дать краткую характеристику существующим моделям ИТ. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.
- 4) Определить заинтересованность руководства организации в проектировании БД или АИС. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.
- 5) Изучить и проанализировать различные модели ИТ, с описанием и характеристикой функций каждого элемента исследуемых моделей. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.
- 6) Нужно не только приводить определения, задачи, цели, проектирования и разработки различных ИТ (БД, АИС, приложений, сайтов и т.д.), прведенных в учебниках, но также необходимо поднять именно дискуссионные вопросы по данной теме. Должны быть рассмотрены и сопоставлены позиции и аргументы различных авторов. После этого необходимо привести собственную обоснованную позицию по рассмотренным

дискуссионным вопросам темы. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.

- 7) Выполнить практическое индивидуальное задание по проектированию и (или) разработке ИТ (БД, АИС, приложений, сайтов и т.д.). Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.
- 8) Сформулировать заключение с четкими выводами и предложениями. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.

Итоговая аттестация проводится в форме публичной защиты оформленного отчета по практике. По итогам положительной аттестации выставляется зачет с дифференцированной оценкой по 5-балльной шкале в ведомость и зачетную книжку. Для получения положительной оценки студент должен полностью выполнить запланированное содержание работ, предусмотренное программой практики и индивидуальным планом, своевременно оформить отчет и предусмотренную документацию.

По итогам прохождения производственной практики студенты должны представить следующие материалы и документы:

- индивидуальный план производственной практики (приложение 1);
- дневник прохождения практики (приложение 2);
- характеристика профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения (приложение 3);
- отзыв руководителя практики от кафедры (приложение 4);
- отчет о прохождении производственной практики (приложение 5).

#### Содержание заданий для СРС и формы ее контроля

Задание для СРС	Форма контроля СРС
<b>1. Подготовка и оформление отчета о практике</b> - 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 производственной практики	Проверка выполнения задания в форме доработанного варианта отчета о прохождении практики
<b>2. Подготовка отчета о практике к публичной защите</b>	Публичная защита отчета о прохождении производственной 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.

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

### 13. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

#### а) Основная литература

1. Экономика и организация пищевых производств: Учебное пособие / Дубровин И.А., Есина А.Р., Стуканова И.П., - 4-е изд., доп. и перераб. - М.: Дашков и К, 2017. - 228 с. – <http://znanium.com/bookread2.php?book=343617>
2. Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / Гвоздева В. А. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. – <http://znanium.com/bookread2.php?book=504788>.
3. Моделирование системы защиты информации. Практикум : учеб. пособие / Е.К.

Баранова, А.В. Бабаш. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2018.

<http://znanium.com/bookread2.php?book=916068>

4. Программно-аппаратная защита информации: Учебное пособие / Хорев П.Б., - 2-е изд., испр. и доп. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 352 с. – <http://znanium.com/bookread2.php?book=489084>
5. Защита информации : учеб. пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 2-е изд. - М. : РИОР : ИНФРА-М, 2018.-392с. – <http://znanium.com/bookread2.php?book=937469>.
6. 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**

7. Информационные системы предприятия : учеб. пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 330 с. – <http://znanium.com/bookread2.php?book=1002067>
8. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 368 с. – <http://znanium.com/bookread2.php?book=926871>.
9. Бизнес-процессы: регламентация и управление: учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 319 с. – <http://znanium.com/bookread2.php?book=942762>
10. Информационные системы в экономике : учеб. пособие / К.В. Балдин. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 218 с. – <http://znanium.com/bookread2.php?book=661252>
11. Методы и алгоритмы обработки данных : учеб. пособие / А.А. Григорьев. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 256 с. – <http://znanium.com/bookread2.php?book=922736>
12. 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>
13. Программирование на С++ с погружением: практические задания и примеры кода - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. – <http://znanium.com/bookread2.php?book=563294>
14. Технология разработки программного обеспечения : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. – 400 с. – <http://znanium.com/bookread2.php?book=768473>.

**в) программное обеспечение**

*Перечень лицензионного и свободно распространяемого учебного программного обеспечения*

<b>Наименование программного обеспечения</b>	<b>Назначение</b>
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 <b>проектами</b> и ресурсами, компании Microsoft
Visio Professional 2010	Просмотр документы и схемы <b>Visio</b>
Visual Studio 2010 Ultimate	Набор средств управления циклом жизни приложения для обеспечения качества результатов от этапа проектирования до развертывания

Наименование программного обеспечения	Назначение
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
Словарь	программа для доступа к различным словарям
YAGF	распознавание текста
LibreOffice	пакет офисных программ

Наименование программного обеспечения	Назначение
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 26.07.2018г. до 30.09.2019г. <http://znanium.com/>
- ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»» Действующая ЭБС: ОАО «Центральный коллектор библиотек «БИБКОМ» Договор № РТ-023/18 от 30.03.2018г. до 02.04.2019 г. <http://rucont.ru/>
- СПС «Консультант Плюс» 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 <a href="#">законодательство</a> , судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы <a href="#">документов</a> , проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты по здравоохранению, технические нормы и правила.

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

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

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

При прохождении производственной практики на базе Пензенского казачьего институт технологий (филиал) Московского государственного университета технологий и управления им. К.Г. Разумовского может быть использована материально-техническая база выпускающей кафедры «Прикладная и бизнес информатика»: персональный компьютер и другие аппаратные средства реализации информационных процессов, программные продукты и коммуникационные средства.

При прохождении производственной 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 производственной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

а) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронная библиотека «Рукоنت». Режим доступа: <https://rucont.ru/>

2. Электронно-библиотечная система «Знаниум» Режим доступа: <http://znanium.com/>.

3. «Университетская библиотека онлайн». Режим доступа: [https://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](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.